

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

INFRAESTRUTURA DE INFORMAÇÃO:
UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA

TATIELLY DIAS DE FARIAS

João Pessoa-PB
JULHO - 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

INFRAESTRUTURA DE INFORMAÇÃO:
UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA

TATIELLY DIAS DE FARIAS

João Pessoa-PB
JULHO - 2020

TATIELLY DIAS DE FARIAS

**INFRAESTRUTURA DE INFORMAÇÃO:
UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática da Universidade Federal da Paraíba por Tatielly Dias de Farias, sob a orientação do Prof. Dr. Gustavo Henrique Matos Bezerra Motta, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Informática.

Linha de Pesquisa: Computação Distribuída.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Henrique Matos Bezerra Motta

João Pessoa-PB

JULHO - 2020

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F224i Farias, Tatielly Dias de.
 Infraestrutura de informação : um mapeamento
sistemático da literatura / Tatielly Dias de Farias. -
João Pessoa, 2020.
 122 f. : il.

 Orientação: Gustavo Henrique Matos Bezerra Motta.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CI.

 1. Informática. 2. Mapeamento sistemático. 3.
Infraestrutura de informação. I. Motta, Gustavo
Henrique Matos Bezerra. II. Título.

UFPB/BC

CDU 004(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA



Ata da Sessão Pública de Defesa de Dissertação de Mestrado de Tatielly Dias de Farias, candidata ao título de Mestre em Informática na Área de Sistemas de Computação, realizada em 31 de julho de 2020.

1 Aos trinta e um dias do mês de julho, do ano de dois mil e vinte, às quatorze horas e trinta
2 minutos, por meio de videoconferência, reuniram-se os membros da Banca Examinadora
3 constituída para julgar o Trabalho Final da Sr^a. Tatielly Dias de Farias, vinculada a esta
4 Universidade sob a matrícula nº 20181001140, candidata ao grau de Mestre em Informática,
5 na área de “Sistemas de Computação”, na linha de pesquisa “Computação Distribuída”, do
6 Programa de Pós-Graduação em Informática, da Universidade Federal da Paraíba. A
7 comissão examinadora foi composta pelos professores: Gustavo Henrique Matos Bezerra
8 Motta (PPGI-UFPB), Orientador e Presidente da Banca, Clauriton de Albuquerque Siebra
9 (PPGI-UFPB), Examinador interno, Natasha Correia Queiroz Lino (PPGI-UFPB),
10 Examinadora Interna, Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros (IFPB), Examinadora
11 Externa à Instituição. Dando início aos trabalhos, o Presidente da Banca cumprimentou os
12 presentes, comunicou aos mesmos a finalidade da reunião e passou a palavra à candidata
13 para que a mesma fizesse a exposição oral do trabalho de dissertação intitulado
14 “Infraestrutura de Informação: Um Mapeamento Sistemático da Literatura”. Concluída a
15 exposição, a candidata foi arguida pela Banca Examinadora que emitiu o seguinte parecer:
16 “**aprovada**”. Do ocorrido, eu, Ruy Alberto Pisani Altafim, Coordenador do Programa de Pós-
17 Graduação em Informática, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos membros
18 da banca examinadora. João Pessoa, 31 de julho de 2020.


Prof. Ruy Alberto Pisani Altafim

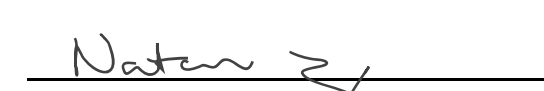
Prof. Gustavo Henrique Matos Bezerra Motta
Orientador (PPGI-UFPB)

Prof. Clauriton de Albuquerque Siebra
Examinador interno (PPGI-UFPB)

Prof. Natasha Correia Queiroz Lino
Examinadora Interna (PPGI-UFPB)

Prof. Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros
Examinadora externa (IFPB)




Assinado de forma digital por JULIANA
JULIANA DANTAS RIBEIRO VIANA DANTAS RIBEIRO VIANA DE
DEMEDEIROS:00740546430 DANTAS RIBEIRO VIANA DE
DEMEDEIROS:00740546430
Data: 2020.08.06 15:07:59 -03'00'

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por iluminar meu caminho me dando força e sabedoria para seguir em frente diante os obstáculos.

Agradeço aos meus pais, João de F. Filho e Lusinete Dias pelo apoio e compreensão em momento que precisei estar ausente em momentos familiares.

Agradeço as minhas irmãs, Tiê e Talina por me darem força nos momentos difíceis e a minha filha de pêlos Bupy que esteve ao meu lado em grande parte do desenvolvimento desse trabalho.

Aos meus amigos que estiveram ao meu lado nos momentos de alegria e tristeza, muito obrigada pela amizade.

Ao meu orientador Professor Gustavo Motta, agradeço pela oportunidade, paciência e confiança durante todo o mestrado.

Aos envolvidos na pesquisa diretamente como revisores do mapeamento, André Cruz, Joeliton Gonçalves, Rafael Cordeiro, Tiê Coutinho e Williby Ferreira, muito obrigada.

À Alexandra A. Elbakyan, fundadora do Sci-hub, muito obrigada por quebrar as barreiras da informação para que o conhecimento esteja disponível e acessível, apoiando a pesquisa ao redor do mundo.

Agradeço a todos que, de uma forma ou de outra, contribuíram até este momento e, finalmente a todos os professores do Centro de Informática – UFPB que contribuíram na minha vida acadêmica.

FARIAS, T.D. **INFRAESTRUTURA DE INFORMAÇÃO: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA.** Dissertação (Mestrado em Informática) - Centro de Informática, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba. 2020.

Resumo

Introdução: Estudos sobre infraestruturas de informação (II) têm ganhado espaço nas aplicações do cotidiano devido a massiva quantidade de dados de diversas áreas distribuídos geograficamente que são compartilhados entre si, a fim de apoiar sistemas de uma organização em que pesquisas sobre II fornecem uma base para a utilização de seus conceitos em aplicações. **Objetivos:** A partir desse contexto, esta pesquisa teve como objetivo apresentar os trabalhos mais relevantes encontrados na literatura sobre II como forma de compreender tal área de estudo e seus campos de aplicação. **Métodos:** O método de pesquisa adotado foi um estudo de mapeamento sistemático, seguido de um protocolo como guia para responder cinco questões de pesquisa como forma de extrair e sintetizar estudos primários relevantes para o tema. **Resultados:** Foram identificados 369 estudos primários potencialmente relevantes que contribuíram com o desenvolvimento da infraestrutura de informação divididos por componentes da II onde destacou-se 15 estudos sobre padronização de II, 6 sobre flexibilidade desses padrões, 11 dispondo de arquitetura de IIs, 20 sobre projetos de II, 3 sobre as tensões encontradas em IIs e 8 trabalhos tratando sobre a evolução de IIs. Observou-se que a maioria dos estudos são aplicações que utilizam de conceitos da II em sua formação. Esta pesquisa fornece um catálogo de informações dos estudos selecionados a partir da aplicação dos critérios atribuídos para inclusão ou exclusão e que responderam as questões de pesquisa. **Conclusão:** Esta pesquisa mostrou que o interesse sobre a infraestrutura de informação tem crescido ao longo dos anos apresentando evidências que alguns dos estudos que dispõe de aplicações revelam conceitos como resultado de sua concepção. Por isso, o catálogo gerado a partir dos resultados obtidos com estudos que trazem conceitos e aplicações são um importante recurso para orientar e servir como ponto de partida para futuras pesquisas e melhorias de infraestruturas de informação.

Palavra-chave: infraestrutura de informação, mapeamento sistemático, estudo sistemático

FARIAS, T.D. **INFORMATION INFRASTRUCTURE: A SYSTEMATIC MAPPING OF THE LITERATURE.** Dissertation (Master in Informatics) - Center for Informatics, Federal University of Paraíba. João Pessoa, Paraíba. 2020.

Abstract

Introduction: Studies on information infrastructures (II) have gained space in everyday applications due to the massive amount of data from several geographically distributed areas that are shared among themselves, in order to support systems of an organization in which research on II provide a basis for using your concepts in applications. **Objectives:** From this context, this research aimed to present the most relevant works found in the literature on II as a way to understand this area of study and its fields of application. **Methods:** The research method adopted for a systematic mapping study, followed by a protocol as a guide to answer the five research questions as a way of extracting and synthesizing primary studies relevant to the topic. **Results:** 369 relevant relevant primary studies were identified that contributed to the development of the information infrastructure divided by II components, with 15 studies on II standardization, 6 on standard flexibility, 11 with II architecture, 20 on II, 3 on the tensions found in IIs and 8 studies dealing with the evolution of IIs. It was observed that most studies are applications that use II concepts in their formation. This research provides a catalog of information on the studies selected from the application of the included criteria for inclusion or exclusion and which are included as research questions. **Conclusion:** This research showed that the interest on the information infrastructure has grown over the years with three evidences that some of the studies that have applications reveal concepts as a result of its conception. Therefore, the catalog generated from the results obtained with studies that bring concepts and applications is an important resource to guide and serve as a starting point for future research and improvement of information infrastructures.

Keyword: Information infrastructure, systematic literature mapping, systematic study

Sumário

Capítulo 1 – INTRODUÇÃO	10
1.1. Motivação.....	11
1.2. Objetivos	12
1.2.1. Objetivo geral.....	12
1.2.2. Objetivos específicos.....	12
1.3. Estrutura da Dissertação.....	13
Capítulo 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: Infraestrutura de Informação.....	14
Capítulo 3 – METODOLOGIA	20
3.1. O processo para execução da pesquisa.....	20
3.2. Mapeamento Sistemático	22
3.3. Protocolo	23
3.3.1. Questões de pesquisa.....	23
3.3.2. Equipe de pesquisadores	25
3.3.3. Estratégias de busca	26
3.3.4. Termos chaves da pesquisa	27
3.3.5. Seleção de estudos.....	28
3.3.6. Fontes de buscas.....	29
3.3.7. <i>Strings</i> de busca.....	30
3.3.8. Processo de extração de dados	31
3.3.9. Estratégia de Síntese e Análise dos Dados.....	32
Capítulo 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
Capítulo 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
5.1. Ameaças a validade e Limitações da pesquisa	56
5.2. Conclusões.....	57
Referências.....	57
Apêndices	61
Apêndice A – Catálogo de estudos primários classificados pelos componentes da II conceitos.....	61
Apêndice B – Estudos selecionados.....	66
Apêndice C – Estudos Excluídos	82
Apêndice D – Estudos Incluídos <i>ad hoc</i>	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Revisores voluntários da pesquisa.	26
Tabela 2 – Termos sinônimos a infraestrutura de informação.	27
Tabela 3 – Strings de buscas adaptadas para cada engenho de busca.	30
Tabela 4 – Campos para extração de dados.	31
Tabela 5 – Número de publicações por engenhos de busca.	33
Tabela 6 – Porcentagem de contribuição pelos principais países com estudos selecionados.....	39
Tabela 7 – Número de contribuições por autores.....	41
Tabela 8 – Estudos primários do autor com maior representatividade.	41
Tabela 9 – Estudos primários sobre infraestrutura de informação mais citados.....	42
Tabela 10 – Ranking dos periódicos com maior número de publicações na área.	42
Tabela 11 – Estudos primários categorizados por conceito.	45
Tabela 12 – Estudos primários por termos adicionais a II.....	46
Tabela 13 – Estudos primários sobre padronização em IIs.....	47
Tabela 14 – Estudos primários sobre flexibilidade em IIs.....	48
Tabela 15 – Estudos primários sobre arquitetura em IIs.....	49
Tabela 16 – Estudos primários sobre design em IIs.....	50
Tabela 17 – Estudos primários sobre tensões em IIs.	51
Tabela 18 – Estudos primários sobre a evolução em IIs.....	52
Tabela 19 – Estudos primários que apresentam aplicações em II.	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de artigos por aplicação.....	34
Figura 2 – Distribuição de estudos por categoria ao longo dos anos.	35
Figura 3 – Distribuição dos termos ao longo dos anos.....	35
Figura 4 – Categorias de estudos por termos sinônimos.	36
Figura 5 – Distribuição dos estudos selecionados por ano de publicação	37
Figura 6 – Concentração de contribuição nas publicações por países.	38
Figura 7 – Porcentagem de contribuições por continentes.....	39
Figura 8 – Percentual de instituições com mais contribuição por publicações.....	40
Figura 9 – Estudos classificados contendo conceitos ao longo dos anos.....	44
Figura 10 – Representatividade dos estudos por termos agregados na QP4.	47
Figura 11 – Publicações que dispõem de padronização em II ao longo dos anos.....	48
Figura 12 – Publicações que dispõem de flexibilidade em II ao longo dos anos.....	49
Figura 13 – Publicações que dispõem de arquitetura em II ao longo dos anos.	50
Figura 14 – Publicações que dispõem de design em II ao longo dos anos.	51
Figura 15 – Publicações que dispõem de tensões em II ao longo dos anos.....	52
Figura 16 – Publicações que dispõem de evolução em II ao longo dos anos.....	53
Figura 17 – Número de publicação por áreas de conhecimento.	53

Capítulo 1 – INTRODUÇÃO

O surgimento dos conceitos sobre as infraestruturas de informação (II) deu-se junto com a necessidade de que projetos fossem utilizados em larga escala em relação aos dados, geograficamente e em número de usuários, de modo que tais projetos atendessem as especificações organizacionais e técnicas. As II diferem de sistemas de informações e telecomunicações por ser uma tecnologia adotada para evitar retrabalho sem limitar tal tecnologia pensando em futuras mudanças.

Hanseth e Monteiro (1998) definem a infraestrutura de informação como infraestruturas em Tecnologias de Informação (TI) no nível de aplicação, podendo ser compartilhada por um considerável número de usuários em grande escala geográfica. Sendo assim, esses conceitos, então associados, implicam em uma infraestrutura e não um sistema de informação.

Sobre infraestruturas de informação, Pipek e Wulf (2009) documentaram os conceitos que distinguem o design de TI de sua adoção, a qual oferece integração entre camadas sociais e tecnológicas.

Para Bygstag (2010), infraestrutura de informação, ainda que nenhum indivíduo possa projetá-la ou ter um controle por completo sobre essas infraestruturas, estas podem ser corporativas, voltadas para organizações ou serem utilizadas em mídias sociais.

Bowker et. al (2010) entendem II como sistemas e serviços que podem ser compartilhados e assim reduzir a duplicação de recursos e esforços.

Blaschke et al. (2016) considera a infraestrutura de informação um fenômeno sóciotécnico dinâmico. Fornecendo assim diferentes conceitos sobre o mesmo tema, fazendo com que seja perceptível a importância de reunir tais informações para um melhor entendimento.

Na literatura, são encontrados diferentes conceitos e contribuições, bem como visões acerca do estado da arte das infraestruturas de informação, esta que vem sendo explorada e aplicada em diversos campos de pesquisa, abrindo um leque de informação e lacunas.

A percepção de que o tema II vem sendo explorado ao longo dos anos torna interessante a apresentação da visão geral de como se encontram os estudos sobre conceitos, como estão sendo aplicados, bem como compreender o rumo que tais estudos vêm tomando.

1.1. MOTIVAÇÃO

Um Mapeamento Sistemático (MS), cuja classificação Kitchenham et al. (2007) definem como um estudo secundário, que ocorre a partir de outros estudos encontrados na literatura, tem como objetivo dar uma visão geral de uma área de pesquisa, ajudando a identificar evidências na literatura da precisão de que alguns estudos primários sejam realizados para preencher lacunas que venham a ser encontradas a partir desta pesquisa.

Para Kitchenham et al. (2011), um MS tem como objetivo identificar, analisar e, a partir dessas etapas, interpretar evidências disponíveis em que nelas encontram-se respostas para questões de pesquisa, tópico ou fenômeno de interesse para a compreensão de um determinado tema.

As infraestruturas de informação embasam grandes pesquisas e, recentemente, tem se destacado em diversos campos como: apoio às *smart cities* (TRACHENKO et al., 2020); estudo voltados a telerradiologia (MOTTA, 2014; MOTTA et al., 2020), incentivos à assistência médica (ULRIKSEN et al., 2017; GRISOT et al., 2018; ZHANG et al., 2016); utilização de serviços em *Cloud Computing* (MONTEIRO et al., 2016); governança (CONSTANTINIDES e BARRETT, 2015); entre outros.

Com o progresso dos estudos que vêm sendo realizados no campo da infraestrutura de informação, suas aplicações em diversos campos da ciência e suas padronizações, bem como o crescente interesse pela II, produziu uma diversidade de estudos e análises acerca a área.

Ao longo dos anos, observa-se na literatura uma diversidade em relação aos termos que se referem a II, assim como Blaschke et al., (2016) documentou, dentre outros observados. Tais nomenclaturas estão relacionadas aos conceitos de II, o que motiva a pesquisa ao reunir os termos à busca de estudos que

tenham alguma das variações vistas na literatura, relacionados a assuntos abordados dentro da infraestrutura de informação que são relevantes para o entendimento do tema.

As infraestruturas de informação trouxeram grandes benefícios e soluções para o cotidiano, bem como vem sendo explorado em cunho científico. Sendo assim, torna-se fundamental reunir e documentar o corpo de conhecimento sobre II, para contribuir para o crescimento das investigações acerca o tema por meio de assuntos abordados dentro da infraestrutura de informação, visto que, pelo do conhecimento da autora não foi encontrado na literatura um mapeamento sistemático sobre a evolução dos estudos sobre II.

1.2. OBJETIVOS

Nas seções seguintes 1.2.1. e 1.2.2., serão definidos os objetivos geral e específicos que serviram para nortear esta pesquisa.

1.2.1. Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é fornecer uma visão dos estudos encontrados na literatura sobre infraestrutura de informação como forma de compreender como as investigações sobre II evoluíram.

1.2.2. Objetivos específicos

Esta pesquisa tem como objetivos específicos os seguintes pontos:

- Mapear evidências relevantes para o entendimento acerca das infraestruturas de informação, compreendendo sua evolução ao longo dos anos e distribuição geográfica dos pesquisadores interessados na área;
- Coletar e sumarizar estudos primários como forma de compreender o estado da arte acerca das infraestruturas de informação e suas áreas de aplicação;
- Incentivar e auxiliar pesquisadores em futuras investigações com infraestruturas de informação em conceitos ou aplicações.

1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O presente trabalho dispõe da seguinte estrutura:

Capítulo 2 – Fundamentação Teórica: apresenta o referencial teórico quanto aos conceitos para o embasamento sobre a Infraestrutura de Informação.

Capítulo 3 – Metodologia: neste capítulo é descrita a metodologia adotada para a realização desta pesquisa. É apresentado o protocolo definido que conduziu o mapeamento sistemático, o qual apresenta o modo como os resultados obtidos foram extraídos, analisados e então sintetizados.

Capítulo 4 – Resultados e discussão: neste capítulo são apresentados os resultados obtidos com a realização do mapeamento sistemático, inicialmente de forma geral e, posteriormente, são apresentadas as evidências encontradas que responderam as questões de pesquisa.

Capítulo 5 – Considerações Finais: Neste capítulo são apresentadas as ameaças a validação e limitações encontradas com a realização da pesquisa e as conclusões do trabalho.

Capítulo 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

Infraestrutura de Informação

As primeiras evidências sobre infraestrutura de informação surgiram com a necessidade e percepção sobre informações a serem compartilhadas em larga escala e a dificuldade para integrar tais informações a partir de sistemas levando em consideração questões relacionadas a natureza dos dados.

As infraestruturas existentes, de transporte, energia, telecomunicações, saneamento ambiental, entre outros, mudam e mudaram ao decorrer dos anos por existirem antes das primeiras evidências da existência de infraestruturas de informação. O estudo do surgimento das redes de eletrificação no ocidente por Hughes (1983) é um exemplo de compreensão de infraestruturas em termos de sistemas sociotécnicos, utilizado posteriormente no estudo de outras infraestruturas, como as redes telefônicas, ferroviárias, entre outros.

Assim como Edwards et al., (2007) documentaram, a consolidação das infraestruturas se deu a partir da internet e da computação em grade, passando a ser vista como mercadoria da computação, assim como os exemplos anteriormente citados, organizações e usuários passam a contar com uma infraestrutura, e que estes vão se adaptando e agregando elementos locais para maior comodidade.

Para Star e Ruhleder (1996); Hanseth e Ciborra (2007), deve haver uma compreensão do “quando é” uma infraestrutura de informação, levando em consideração técnicas e questões organizacionais para assim entender a II.

O estudo de Karasti et al. (2010) relata que a II pode ser vista por diversos pontos de vista, relacional e prática, podendo ser entendida de acordo com a situação a qual possa estar sendo usada.

Segundo Hanseth e Bygstad (2015), II possuem conceitos relacionados as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) quanto aos desafios nelas envolvidos e suas soluções a problemas complexos, como o crescente número de componentes de um sistema, de organizações e número de usuários.

Koutsikouri et al. (2017) entendem que infraestruturas de informação têm um processo de evolução complexo, levando em consideração seu gerenciamento. Infraestruturas de informação são expansíveis, podendo assim se adaptar com possíveis evoluções dos sistemas.

Karasti et al. (2010) relatam que pesquisas vem investigando a infraestrutura de informação como um termo de configuração dinâmica em sistemas e organizações.

Padrões são fundamentais para infraestruturas e incorporar tais padrões assume transparência conectando-se a outras infraestruturas e ferramentas de maneira padronizada, de acordo com Bowker e Star (1999). Para Hanseth e Bygstad (2015), "padrões são elementos centrais de infraestruturas de informação". Em termos gerais, padrões têm diferentes significados, mas ao que diz respeito a infraestrutura de informação, poderia associar-se aos padrões de compatibilidade, visto que buscam garantir a adaptação de um componente para um sistema maior.

Para as II, os padrões precisam usar um protocolo para se comunicar entre os atores, tornando-se assim necessários para que exista uma infraestrutura de informação. Os protocolos criados para a padronização em infraestruturas de informação auxiliam na comunicação entre máquinas diferentes, conforme Hanseth et al. (1996).

A padronização de uma determinada II pode ser substituída totalmente ou parcialmente, dependendo das necessidades de mudanças do projeto. Segundo Hanseth et al. (1996), o modelo Open System Interconnection (OSI) e a internet são padrões pré-definidos que possuem abordagem diferentes; OSI são voltados para o desenvolvimento seguindo a engenharia de software, enquanto a internet enfatiza o desenvolvimento de software.

Para Oliveira (2015), infraestruturas de informação surgiram com o objetivo de amparar os métodos tradicionais da engenharia de software e sistemas decorrentes da complexidade dinâmica, visto que estes não recebiam tratamento adequado em meio ao dinamismo nas organizações.

Em sua pesquisa, Hanseth e Bygstad (2015) perceberam que pesquisas realizadas nas últimas décadas sobre os padrões em infraestruturas de informação refletem na forma em que as organizações procuram por sistemas tendo em vista a interação entre *stakeholders* e suas visões sob padrões e a diversidade organizacional.

Para Hanseth e Bygstad (2015), padrões podem ser vistos como dinâmicos e estes descritos por estágios desde a definição até seu uso. Tais definições podem ser desenvolvidas e resolvidas pelos interessados, baseadas em uma abordagem experimental de padrões da internet, onde estas, quando estabilizadas passam por estágios de desenvolvimento, teste e aceitação.

Apesar dos modelos de padrões estarem em constante mudança, há uma necessidade de que tais padrões possam ser flexibilizados para que haja mudança na evolução de projetos ou até mesmo mudar um padrão existente. Hanseth e Bygstad (2015) relataram que conforme ocorre mudança nos padrões, há a possibilidade em caso de encontrar dificuldade ao acessar arquivos e que componentes fiquem incompatíveis quanto aos padrões. Uma solução para garantir a estabilidade seria obter de um único fornecedor de grandes coleções de software.

Os sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP) são exemplos de padronização visto que seu principal aspecto é que eles são projetados para um setor de negócio e não especificamente para uma só organização. Em seu estudo, Hanseth e Bygstad (2015) ilustram *generification* como a ação de equilibrar os padrões entre si, tornando suas configurações flexíveis por meio da suavização de diferenças, generalizando requisitos e, assim observaram como os pacotes ERP criam um elo entre diversos usuários de uma organização por meio de *generification* de padrões em suas decisões de design e desenvolvimento.

O crescente número de pesquisas sobre padrões também reflete em mudanças nos requisitos dos padrões causados pela complexidade e mudanças que vem acontecendo com frequência nas necessidades de flexibilidade e dinamismo nesses padrões. Em seu estudo, Hanseth e Bygstad (2015)

perceberam que pesquisas realizadas nas últimas décadas acerca da padronização em infraestruturas de informação refletem na forma em que as organizações procuram sistemas. O processo de padronização dinâmica torna uma solução específica mais geral para assim exercer o papel de um padrão.

Há uma reflexão com dois pontos contraditórios, quanto a flexibilidade dos sistemas no geral, e ao mesmo tempo com ideias correspondentes, do ponto de vista que a padronização estabiliza um componente, se estendendo para todo sistema, tornando-o mais flexível; todavia, dada estas complexidades e dinamismo dos padrões, Hanseth e Bygstad (2015) perceberam que resulta na criação de novos requisitos para o processo de padronização, gerando a necessidade de alteração.

Hanseth e Bygstad (2015) ainda constataram em sua pesquisa o crescente interesse sobre padrões devido à importância atribuída a eles, como também a variedade destes buscando com isso entender a padronização, gerando assim sua necessidade, descartando sistemas individuais.

Para Ulriksen et al. (2017), a flexibilidade de padrões permite que estes sejam utilizados de diferentes maneiras e áreas sem que seja necessária alteração. Por outro lado, a flexibilidade de mudança implica que o padrão tende a ser fácil de mudar.

Padrões desempenham um relevante papel na evolução da tecnologia de informação, além de terem, desde aspectos técnicos, organizacionais, até econômicos, conforme Karasti et al. (2010).

Conforme David e Bunn (1988), tecnologias de *gateways* "tornam tecnicamente viável a utilização de dois ou mais componentes/subsistemas como complementos compatíveis ou substitutos compatíveis em um sistema integrado de produção". Hanseth e Monteiro (1998) definem um *gateway* como um "conversor".

Em seu trabalho, Edwards et al. (2007) descrevem *gateways* como tecnologias e padrões aplicados em diversas práticas, como por exemplo na transição de um sistema para uma infraestrutura em rede. Esta requer *gateways*

genéricos e meta-genéricos; genéricos: “soquetes padronizados que abrem um sistema para interconexão com outros”, meta-genérico: “modelado, isto é, especificando uma estrutura ou protocolo para a criação de padrões genéricos específicos, sem especificar diretamente esses padrões”.

Além de genérico e meta-genérico, as tecnologias de *gateways* são utilizadas de acordo com o nível técnico de flexibilidade dos sistemas em que são padronizados, podendo assim utilizar os *gateways* dedicados que são criados para um sistema específico, diferindo assim da infraestrutura de informação.

Oliveira (2015) relatou que a evolução das infraestruturas de informação ocorre à medida em que agregam novos elementos e assim suas funções são incrementadas, aumentando a complexidade nas relações envolvidas.

Segundo Hanseth e Bygstad (2015), a sustentabilidade deve fazer parte no processo de evolução dos sistemas, mas os componentes presentes nesses sistemas não devem estar em constante mudança para assim não comprometer o funcionamento dele.

Em seu estudo sobre padronização, Botzem e Dobusch (2012) propuseram um modelo de processo em que na evolução de longo prazo, a definição de um padrão contribui para a legitimidade de padrões e a legitimidade de um padrão é obtido se baseado na sua adoção.

Para Grisot et al. (2018), há três tensões a se destacar na evolução de projetos que refletem em seu design, de modo que possa haver escolhas sobre os padrões, sejam soluções genéricas ou específicas, com a preocupação sobre a maneira de padronizar conforme o contexto de seus componentes. Outro ponto destacado é o de projetar soluções abertas ou fechadas, visto que não há como antecipar a usabilidade de uma infraestrutura de informação. O terceiro ponto citado é sobre as preocupações de projetar para curto ou longo prazo. A reflexão acerca destes pontos resulta numa infraestrutura de informação mais bem preparada para possíveis necessidades futuras.

A comunidade científica enfatiza o design de uma II e ressaltam que uma

alteração de uma especificação realizada antes da evolução pode ser proveniente de uma experiência adicional. Tal especificação que resulte em, a partir implementações em bases diferentes, uma experiência operacional bem sucedida, podendo assim elevar o nível padrão da internet. Em contrapartida, Hanseth e Bygstad (2015) também documentaram um modelo dinâmico de padronização que integra e sobrepõe padrões.

Segundo Oliveira (2015), infraestruturas de informações além de utilizar uma base instalada para implantação de um projeto, também abrange pessoas, padrões e protocolos.

A II pode ser definida por uma base instalada, visto que não se surge do zero, mas emerge e evolui a partir de uma base instalada existente, conforme Hanseth e Monteiro (1998).

Em seu estudo, Constantinides e Barrett (2015) entendem que o desenvolvimento de infraestruturas de informação é um processo dinâmico, que é sustentado pelas diferentes ideologias dos atores, que são construídos por situações de ação coletiva.

Em seu estudo, Motta (2014) constatou que deve haver um equilíbrio quanto aos aspectos sociotécnicos, caso contrário, não surge uma infraestrutura de informação.

Para Hanseth e Bygstad (2015), uma infraestrutura de informação é dita como uma base instalada compartilhada com usuários, fornecedores, entre outros, em que não há limite quanto ao número de usuários. Uma base instalada evolui conforme a tecnologia avança que para tal evolução a II se apoia em padrões para assim viabilizar escalonamento e interoperabilidade; e são heterogêneas de modo que as II compreendem distintos elementos. Um exemplo de II em que há diferentes organizações, incontáveis usuários são os sistemas de registro de pacientes na área da saúde.

Ulriksen et al. (2017) perceberam em sua pesquisa a falta de estratégia quanto a conceituação de padrões, com a visão de que tal estratégia de padronização poderia ser usada em diversos contextos.

Capítulo 3 – METODOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a metodologia empregada na pesquisa, bem como o processo do método de procedimento escolhido e as etapas realizadas na condução do trabalho, para assim permitir a replicação confiável dessa pesquisa por outros pesquisadores.

Para alinhar com os objetivos, esta pesquisa está caracterizada como descritiva, pois visa descrever as características de uma determinada população, assim como Gil (2002) observou.

Como método de procedimento, etapa em que a investigação em questão é concretizada, este trabalho adotou o estudo de mapeamento sistemático que tem como objetivo investigar uma área temática baseado em evidências. O mapeamento realizado nessa pesquisa teve como objetivo analisar estudos primários encontrados e avaliados como relevantes para a infraestrutura de informação.

Para Petersen et al. (2015), os estudos de mapeamento sistemático da literatura são projetados para dar uma visão geral de uma área de pesquisa através da classificação e contagem de contribuições em relação às categorias dessa classificação; usados para estruturar uma área de pesquisa, enquanto revisões sistemáticas são focadas em coletar e sintetizar evidências. Dessa forma, o mapeamento sistemático da literatura foi escolhido para essa pesquisa para que, de forma exploratória, responda as questões de pesquisa.

3.1. O PROCESSO PARA EXECUÇÃO DA PESQUISA

Para a execução dessa pesquisa, foram executadas etapas desde a definição da pesquisa até a interpretação dos resultados obtidos. A etapa de definição da pesquisa iniciou-se com o aprofundamento nos conceitos sobre infraestrutura de informação e sua evolução, o escopo da pesquisa, tendo por base a fundamentação apresentada no Capítulo 2.

Ao fim da etapa de definição do problema de pesquisa, a motivação, objetivos e questões de pesquisa, definiu-se o método de pesquisa levando em consideração o objetivo proposto. O processo do mapeamento sistemático consiste em etapas definidas desde o planejamento, condução, até a apresentação dos resultados da pesquisa. Para a condução do mapeamento sistemático, foi definido o protocolo de pesquisa que tem como objetivo guiar de forma sistemática o estudo.

No protocolo, foram definidas as fontes de busca que, segundo Souza et al. (2017), “As fontes de seleção são meios pelos quais os estudos serão obtidos para serem selecionados no mapeamento”. Após a definição das questões de pesquisa, foram definidas as estratégias de buscas e seleção dos estudos, com os critérios de inclusão e exclusão. A partir da seleção dos estudos com base nos critérios de inclusão, foi realizada a extração de dados para assim responder as questões de pesquisa.

Com a definição das fontes de busca descrita no protocolo, foram definidas *strings* de busca, os quais Kitchenham e Charters (2007) sugerem criar tais *strings* a partir de palavras chaves identificadas nas questões de pesquisa com PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes*), onde *Population* podem ser uma função específica e/ou categoria de engenharia de software, uma área de aplicação, uma indústria. Em algumas áreas a população é definida para reduzir o número de estudos primários; *Intervention* entende-se como uma metodologia, ferramenta, tecnologia ou procedimento de software voltado para um problema específico; *Comparison* “é uma metodologia, ferramenta, tecnologia ou procedimento de software com a qual a *Intervention* será comparada”; *Outcomes* estão relacionados a confiabilidade, custos, tempo. Essas abordagens para criar as questões de pesquisa são utilizadas de maneira mais eficiente em estudos de revisões sistemáticas e meta-análises por especificar e se aprofundar em um determinado tema. Com base nisso, esta pesquisa não adotou essa abordagem para elaboração das questões de pesquisa.

Com os dados então coletados, iniciou a etapa de interpretação dos resultados, dando ênfase às diferenças e semelhanças dos resultados obtidos, conforme Kitchenham (2007).

Para Kitchenham (2007), os dados quantitativos e qualitativos devem ser sintetizados separadamente onde, quantitativos, devem ser tratados como meta-análise, enquanto estudos qualitativos devem ajudar a justificar estudos quantitativos.

3.2. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Para iniciar o processo do mapeamento, foi pesquisado na literatura termos que englobam as nomenclaturas sinônimas a “infraestrutura de informação” aliado ao termo de “mapeamento sistemático” e “revisão sistemática” (todos traduzidos para a língua inglesa), a fim de que retornasse a existência de algum mapeamento sistemático da literatura sobre II.

Foram utilizadas as seguintes *strings* de busca na pesquisa com os termos para identificação quanto a existência de um mapeamento sistemático ou revisão sistemática:

- (“*systematic review*”) AND (“*infrastructure information*” OR “*digital infrastructure*” OR “*e-infrastructure*” OR “*it infrastructure*” OR “*information technology infrastructure*” OR “*cyberinfrastructure*” OR “*knowledge infrastructure*”)
- (“*systematic mapping*”) AND (“*infrastructure information*” OR “*digital infrastructure*” OR “*e-infrastructure*” OR “*it infrastructure*” OR “*information technology infrastructure*” OR “*cyberinfrastructure*” OR “*knowledge infrastructure*”)

Contudo, para o conhecimento da autora não foram encontrados mapeamentos ou revisões sistemáticas que contenham infraestrutura de informação e seus conceitos em seu resultado, mas foi percebido que o termo investigado é encontrado secundariamente em mapeamentos sistemáticos ou revisões, não fazendo parte das questões de pesquisa como tema central de pesquisas.

3.3. PROTOCOLO

O mapeamento conduzido nessa pesquisa visou perceber as lacunas e tendências encontradas a partir dos resultados relevantes acerca infraestrutura de informação e assim classificar e sumarizar trabalhos que responderam as questões de pesquisa, conforme Petersen et al. (2008), provenientes da execução deste protocolo. O protocolo apresenta definições e instruções para guiar esse estudo de mapeamento sistemático.

3.3.1. Questões de pesquisa

Com o intuito de investigar uma área de pesquisa, são criadas questões de pesquisa para fornecer uma visão geral sobre uma área que se deseja investigar.

Baseado nos objetivos da pesquisa foram criadas 5 questões exploratórias a fim de investigar e promover uma visão geral sobre infraestruturas de informação para assim facilitar o entendimento sobre o tema que possam ser encontradas na literatura identificadas a partir da pesquisa:

- **QP1:** Como estão distribuídos os estudos sobre infraestrutura de informação ao longo dos anos?
- **QP2:** Como se encontra a distribuição geográfica das publicações acerca a infraestrutura de informação?
- **QP3:** Quais são as instituições e pesquisadores com maior representatividade sobre o tema?
- **QP4:** Como estão documentados os conceitos encontrados sobre as infraestruturas de informação?
- **QP5:** Em quais contextos a infraestrutura de informação vem sendo aplicada?

Com o intuito de capturar os domínios da infraestrutura de informação e fornecer um catálogo contendo estas informações e assim investigar se há uma

tendência de pesquisa, as questões foram definidas a fim de agregar a compreensão da infraestrutura de informação.

QP1: Esta pergunta buscou fornecer uma visão geral das publicações sobre as II, bem como compreender o desenvolvimento do tema em relação a acompanhar a evolução de publicações ao longo dos anos.

QP2: Com base nessa questão, buscou-se ser observado como estão distribuídos os trabalhos ao redor do mundo por país/continente bem como compreender onde estão desenvolvendo estudos acerca o tema.

QP3: Com esta pergunta, procurou fornecer uma visão onde se encontram as instituições de pesquisa e seus pesquisadores que mais contribuíram para o campo de estudo, para que assim possa ser utilizado como ponto de partida para os interessados em II.

QP4: Com esta questão de pesquisa buscou-se observar como se encontram os estudos que fornecem conceitos relevantes sobre a II, como foi explanado no Capítulo 2, bem como fornecer uma visão sobre o tema. Alguns termos relacionados ao conceito da infraestrutura de informação foram agregados a *string* de busca a fim de filtrar e direcionar para identificação de estudos que investigaram os conceitos para o entendimento da área. Sendo assim, foram adicionados:

- os termos "*ARCHITECTURE*" e "*DESIGN*" na *string* de busca a fim de encontrar os trabalhos que conceituem arquitetura e design nas infraestruturas de informação;
- o termo "*STAND**" na *string* de busca para que seja encontrada dentre as variações ao termo “padrão” estudos que explorem padrões em II, bem como o termo "*FLEXIBILITY*" em busca de estudos sobre flexibilidade de padrões das II, termos relevantes para o entendimento de II;
- o termo "*TENSION*" visando encontrar estudos que tratem de tensões encontradas na II, dentre os estudos os conceitos;

- o termo "*EVOLUTION*" na *string* de busca a fim de encontrar estudos que explorem conceitos sobre a evolução de II sejam retornados.

QP5: Essa questão de pesquisa buscou fornecer uma visão geral das aplicações dos conceitos e em que área vem sendo aplicadas as infraestruturas de informação. Com essa questão foi adicionado o termo "APPLICA*" a *string* de busca dessa pesquisa, para assim agregar diferentes termos relacionados a aplicação.

3.3.2. Equipe de pesquisadores

Para a realização de um mapeamento sistemático é necessária a participação de 3 ou mais pesquisadores, além do pesquisador. Os participantes são necessários para garantir, no processo de busca e seleção de estudos, que o resultado não seja tendencioso pelo autor do mapeamento.

Este mapeamento contou com a participação 7 pesquisadores divididos em 4 duplas, em que uma das duplas a autora participa de duas duplas, todos com facilidade em leitura na língua inglesa, familiaridade com estudos científicos e disponibilidade para as atividades atribuídas e reuniões para possíveis divergências entre os estudos a serem incluídos. O processo desde a busca e seleção dos estudos até a síntese dos dados foi realizado sob a revisão e orientação do Professor Gustavo Motta.

Os requisitos listados acima se fazem indispensáveis pelo fato de que os estudos encontrados na literatura publicados em relevantes revistas, estão em sua maioria na língua inglesa e para melhor compreensão da estrutura dos trabalhos a serem estudados.

Após a escolha das duplas, os estudos retornados na pesquisa foram divididos proporcionalmente entre as duplas para realizar leitura deles e assim aplicar os critérios de inclusão e exclusão descritos posteriormente nesse documento. A Tabela 1 apresenta como as duplas de pesquisadores foram divididas para a extração dos dados:

Tabela 1 – Revisores voluntários da pesquisa.

	Nome	Afiliação	Atuação
Dupla 1	André Iarley Soares da Cruz	Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba	Revisor
	Rafael Cordeiro Farias	Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba	Revisor
Dupla 2	Joeliton Gonçalves da Silva	Centro Universitário Unifacisa	Revisor
	Williby da Silva Ferreira	Centro de Informática - Universidade Federal de Pernambuco	Revisor
Dupla 3	Tatielly Dias de Farias	Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba	Autora
	Tiê Dias de Farias Coutinho	Centro de Ciências Exatas e da Natureza - Universidade Federal da Paraíba	Revisor
Dupla 4	Tatielly Dias de Farias	Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba	Autora
	Gustavo Henrique Matos Bezerra Motta	Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba	Revisor Interno (Orientador)

Fonte: A autora.

Ao concluir o processo de definição dos status incluso/excluso, foram realizadas reuniões individuais entre os integrantes das duplas para atribuir status definitivo, em caso de conflito entre os integrantes de cada dupla para incluir ou excluir um estudo. As reuniões foram realizadas para a compreensão da motivação de cada revisor para atribuir o status em conflito com o outro de sua dupla, e assim os trabalhos em conflitos passaram por mais uma leitura a fim de que os revisores entrassem em comum acordo.

3.3.3. Estratégias de busca

Foram adotadas estratégias de busca listando os termos da pesquisa e critérios de seleção e exclusão dos trabalhos para a realização da pesquisa pois, segundo Kitchenham (2007), tais estratégias auxiliam na pesquisa dos estudos primários.

Para esta pesquisa, foram definidas investigações por meio de buscas automáticas através de engenhos de busca em bibliotecas digital e, para auxiliar no entendimento do processo de surgimento da infraestrutura de informação, foi realizada uma pesquisa *ad hoc*.

3.3.4. Termos chaves da pesquisa

Foram definidas as palavras chaves a partir das questões de pesquisa para assim identificar sinônimos para agregar a *string* de busca, utilizar conectores booleanos “OR” interligar palavras sinônimas ou palavras alternativas e, “AND” para conectar as palavras chave e assim formar a *string* de busca e verificar, em uma pesquisa piloto, os resultados retornados com estudos primários de conhecimento da autora.

Ao longo dos anos, foram encontrados na literatura uma diversidade em relação aos termos que se referem a II, assim como Blaschke et al. (2016) documentou, dentre outros observados. Tais nomenclaturas estão relacionadas aos conceitos de II, o que motiva a pesquisa ao reunir tais termos a busca de estudos que contenham alguma das variações vistas na literatura.

A seguir foram listados oito termos sinônimos encontrados a infraestruturas de informação, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Termos sinônimos a infraestrutura de informação.

Termo	Termos sinônimos
Infraestrutura de Informação	<i>Information infrastructure</i>
	<i>digital infrastructure</i>
	<i>e-infrastructure</i>
	<i>information technology infrastructure</i>
	<i>it infrastructure</i>
	<i>cyberinfrastructure</i>
	<i>infrastruturing</i>
	<i>knowledge infrastructure</i>

Fonte: A autora.

3.3.5. Seleção de estudos

Para a seleção dos estudos, foram atribuídos critérios de inclusão e exclusão que auxiliaram a refinar a busca e assim responder as questões de pesquisa propostas. Para realizar essa seleção, os pesquisadores analisaram o título e *abstract* dos estudos. Os critérios são:

❖ Critérios de inclusão:

- Serão selecionadas publicações em que o conteúdo disponha apenas conceitos;
- Artigos publicados em jornais, revistas, conferências, congressos;
- Livros;
- Dissertações e teses;
- Disponibilidade de acesso ao conteúdo: *Open Access* ou disponíveis para CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Os dados dos estudos incluídos foram adicionados em planilhas contendo os seguintes campos:

ID	Engenho de Busca	Título	Autor	Ano	Classificação

O campo Classificação servia para identificação em caso do estudo fornecer em seu contexto conceito ou aplicação.

❖ Critérios de exclusão:

- Estudos cujo conteúdo não disponha de conceitos ou citam infraestrutura de informação;
- Estudos que não sejam relevantes para responder as questões de pesquisa;

- Estudos secundários;
- Estudos que sejam apresentados em idiomas diferentes de inglês;
- Estudos que estejam repetidos nas fontes de busca;
- Estudos duplicados: em caso de estudos publicados com mesmo título em fontes diferentes de publicação, caso sejam encontrados, será considerado o mais recente;
- Materiais de palestras ou tutoriais.

Para os estudos excluídos a partir da aplicação dos critérios de exclusão, estes foram adicionados a uma planilha contendo os seguintes campos:

ID	Engenho de Busca	Título	Autor	Ano	Crítério usado para exclusão

Para cada estudo excluído foi adicionado um critério que atendessee para tal exclusão.

3.3.6. Fontes de buscas

A pesquisa foi realizada em bibliotecas de dados digitais, onde se encontram trabalhos relevantes e de conhecimento da autora acerca infraestrutura de informação que a busca em diretórios digitais pode retornar. Para realização das buscas pelos estudos primários foram escolhidas as seguintes fontes digitais de pesquisa por se tratar de indexadores em que nelas estão agregados grandes bases de dados e relevantes trabalhos presentes na literatura para a ciência.

Os indexadores de bibliotecas digitais utilizados para identificação dos estudos primários:

- Elsevier Scopus (www.elsevier.com);
- Web of Science (clarivate.com/webofsciencegroup/).

Os indexadores escolhidos nessa pesquisa estão entre os veículos de indexação mais abrangentes e conceituados que podem refletir a comunidade científica fornecendo uma ampla visão da ciência da computação.

3.3.7. Strings de busca

Para a realização nos engenhos de busca escolhidos, a *string* de busca foi adaptada de acordo com a formatação exigida por cada fonte de busca. A Tabela 1 apresenta as *strings* adaptadas para cada *engine* que foram criadas a partir dos termos-chaves sinônimos à infraestrutura de informação e termos alternativos referidos as questões de pesquisa.

Para a criação da *string* de busca foi levado em consideração a limitação de tempo e de material encontrado quando se pesquisou apenas pelos termos sinônimos da II, sendo assim, esses sinônimos serão pesquisados nos títulos das publicações, visto que quando um determinado termo encontra-se no título, ele demonstra relevância para o trabalho; os demais termos acrescentados a partir das questões de pesquisa devem ser pesquisados em título, resumo e palavras-chave, tornando assim a busca mais refinada, afim de que retornem um conjunto de artigos relacionados ao tema. A Tabela 3 apresenta os termos adaptados para cada engenho de busca.

Tabela 3 – Strings de buscas adaptadas para cada engenho de busca.

Elsevier Scopus	(((TITLE ("information infrastructure" OR "digital infrastructure" OR "knowledge infrastructure")) AND TITLE-ABS-KEY ("ARCHITECTURE" OR "STANDARD*" OR "TENSION" OR "APPLICA*" OR "DESIGN" OR "EVOLUTION" OR "FLEXIBILITY"))) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))
Web of Science	(((TI=("information infrastructure" OR "digital infrastructure" OR "knowledge infrastructure") AND (TS= ("ARCHITECTURE" OR "STANDARD*" OR "TENSION" OR "APPLICA*" OR "DESIGN" OR "EVOLUTION" OR "FLEXIBILITY"))))) AND IDIOMA: (English)

Fonte: A autora.

3.3.8. Processo de extração de dados

O processo para extração dos dados retornados das fontes de buscas foi feito de modo que, a partir dos filtros aplicados aos estudos, cada campo preenchido na planilha buscou responder pelo menos uma questão de pesquisa. Com os resultados obtidos, os pesquisadores extraíram os dados gerais das publicações, em que os trabalho previamente haviam sido analisados para compreender se estão dentro do tema da pesquisa.

Para isso foi utilizado o campo “*abstract*”, para seleção dos trabalhos retornados das bibliotecas digitais, e a referência eletrônica bibliográfica, utilizada pela autora como forma de encontrar os estudos para uso dos pesquisadores no entendimento de cada estudo, caso disponíveis na internet.

Assim para extração dos dados dos estudos selecionados, foram utilizados os seguintes campos da planilha, conforme o Tabela 4:

Tabela 4 – Campos para extração de dados.

Campo de informações	Especificações
Título	Título da publicação
<i>Abstract</i>	<i>Abstract</i> do estudo
Autor	Autor da Publicação
Ano	Ano de publicação
Área de Conhecimento	Campo de Conhecimento da publicação
País da Pesquisa	País da Publicação
Intituição dos Pesquisadores	Instituição dos autores envolvidos
Referência de Mecanismo	Doi/ISSN das publicações
Fonte: A autora.	

3.3.9. Estratégia de Síntese e Análise dos Dados

Para a síntese e análise dos dados, os estudos incluídos a partir da aplicação dos critérios de inclusão ou exclusão foram identificados na planilha de acordo com as questões de pesquisa a qual o estudo responde. A partir disso, os dados foram separados por questão de pesquisa e então utilizados na elaboração de gráficos e tabelas para assim facilitar a visualização dos dados em resultados e, posteriormente nos Apêndices da pesquisa, um catálogo contendo os resultados potencialmente relevantes separados por conceitos de infraestrutura de informação para seu melhor entendimento.

Capítulo 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa seguiu o protocolo apresentado no Capítulo 3 na condução deste mapeamento. Os engenhos Elsevier Scopus e Web of Science foram escolhidos por neles estarem indexados as mais relevantes bases de buscas, bem como revistas e artigos pertinentes para a ciência da computação.

Nas pesquisas realizadas a partir das *strings* de busca nas bibliotecas digitais definidas no protocolo do mapeamento retornaram 836 trabalhos, nos quais foram distribuídos 562 trabalhos na Scopus e 274 trabalhos na Web of Science. Dos 562 estudos retornados no indexador Scopus, 6 trabalhos não foram publicados até a data de execução da busca, por esse motivo, os 6 trabalhos foram excluídos automaticamente. A Tabela 5 apresenta os dados retornados e suas quantidades de estudos que foram retornados por engenho de busca com a *string* de busca.

Tabela 5 – Número de publicações por engenhos de busca.

Base de Busca	Amostra inicial
ELSEVIER SCOPUS	562
WEB OF SCIENCE	274
TOTAL	836

Fonte: A autora.

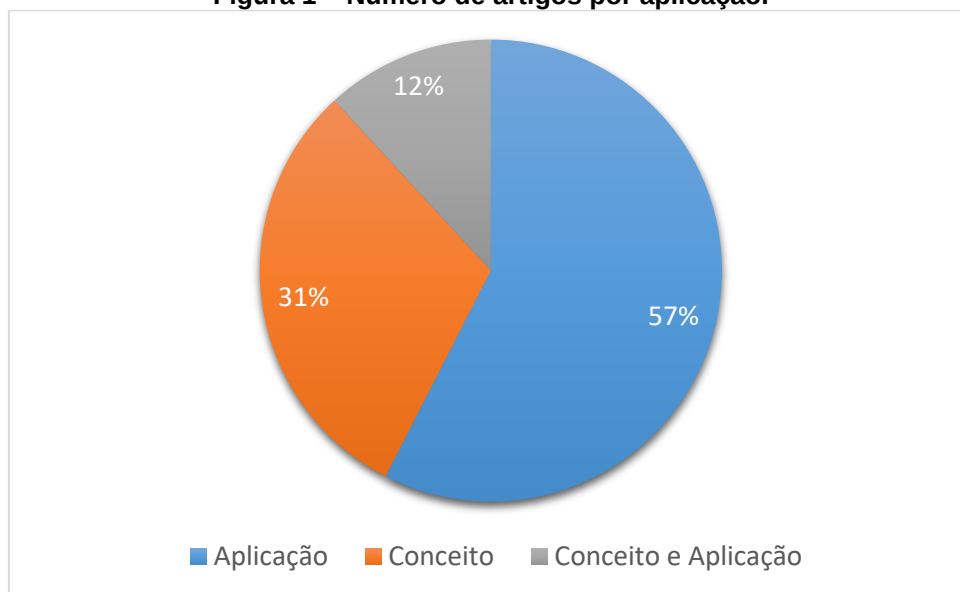
Na pesquisa realizada não houve limitação quanto aos anos de publicação dos trabalhos. Foram retornados artigos a partir de 1991 – contabilizando um pequeno número de estudos e só a partir de 1993 teve um crescimento significativo nas publicações para o surgimento dos estudos sobre o tema, podendo ser justificada com o início do uso internet, quando ela se tornou pública para usuários e assim facilitado a realização de projetos em on-line.

A partir dos resultados retornados, foi realizada a leitura do título e abstract e palavras-chave na primeira fase da triagem. Na segunda fase da triagem, do número total apresentado na Tabela 5 foi reduzido para 369 estudos. Os estudos excluídos após o processo de seleção aplicando os critérios de exclusão, estão listados no Apêndice C, enquanto os duplicados foram

descartados.

A Figura 1 apresenta os estudos distribuídos por apresentarem apenas conceito, conter conceitos aplicados e apenas dispondo de aplicação. Na Figura 1 está exposto uma grande quantidade de estudos que tratam de infraestruturas de informação aplicada, 57% dos trabalhos, enquanto os estudos dispõem de conceitos ou aplicações em que nelas evidenciam conceitos, somam 43% dos resultados obtidos.

Figura 1 – Número de artigos por aplicação.

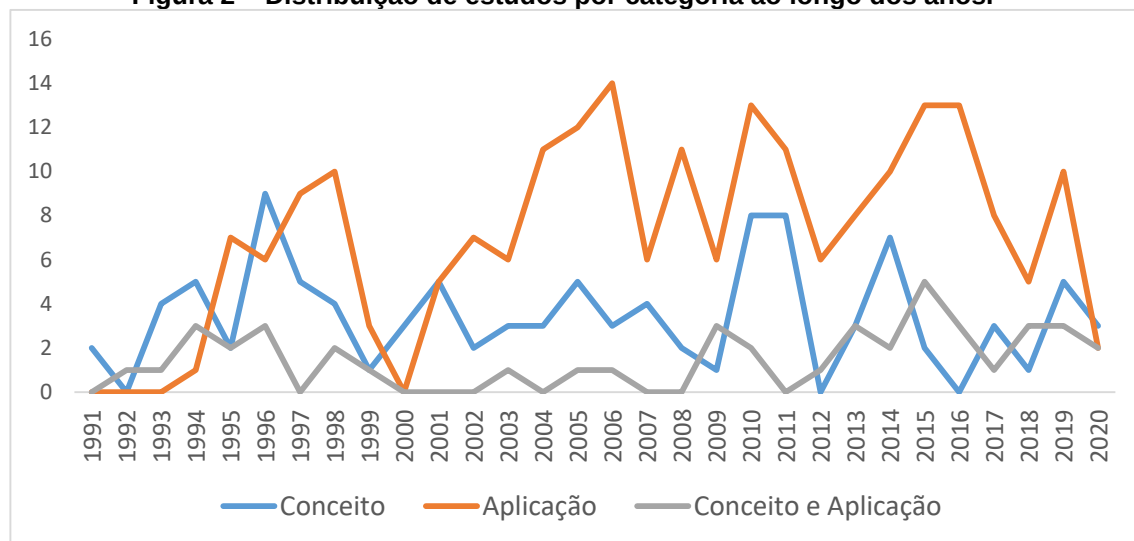


Fonte: A autora.

A Figura 2 apresenta a distribuição ao longo dos anos dos estudos primários selecionados, fornecendo a visão das publicações dos estudos que disponham de conceito, aplicação e estudos que a partir do emprego de conceitos da II e que trazem uma nova perspectiva da infraestrutura de informação e seus componentes.

De acordo com o mapeamento sistemático realizado, observa-se que entre os anos 1994 e 2004 os estudos publicados em ambas categorias não tiveram uma discrepância relevantes entre si, enquanto a partir de 2005 há um grande crescimento nos estudos selecionados que estão relacionados a aplicações de infraestrutura de informação.

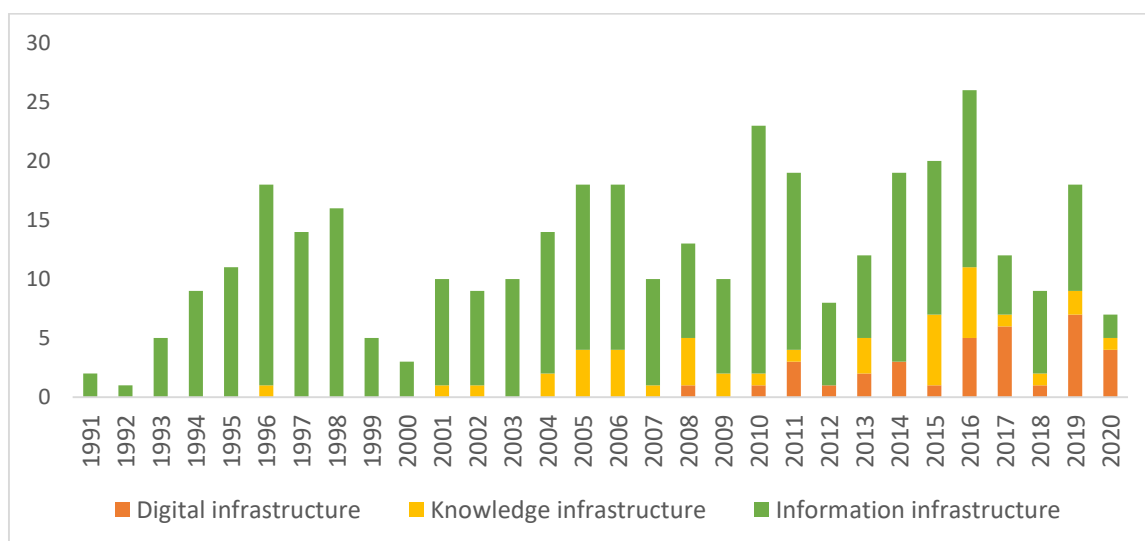
Figura 2 – Distribuição de estudos por categoria ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Foram selecionados para esta pesquisa, três diferentes termos sinônimos, conforme incluídos na *string* de busca. A Figura 3 apresenta a distribuição e evolução das pesquisas de cada termo. As primeiras evidências do termo “*digital infrastructure*” surgiram a partir do ano de 2008, juntamente das especificações da web, enquanto as primeiras pesquisas com o termo “*knowledge infrastructure*” se deram a partir de 1996, mas conforme observado, o termo se consolidou a partir do ano 2001. O termo “*information infrastructure*” apareceu na ciência desde o ano de 1991 e desde então cresceram as pesquisas na área sendo buscada por esse termo.

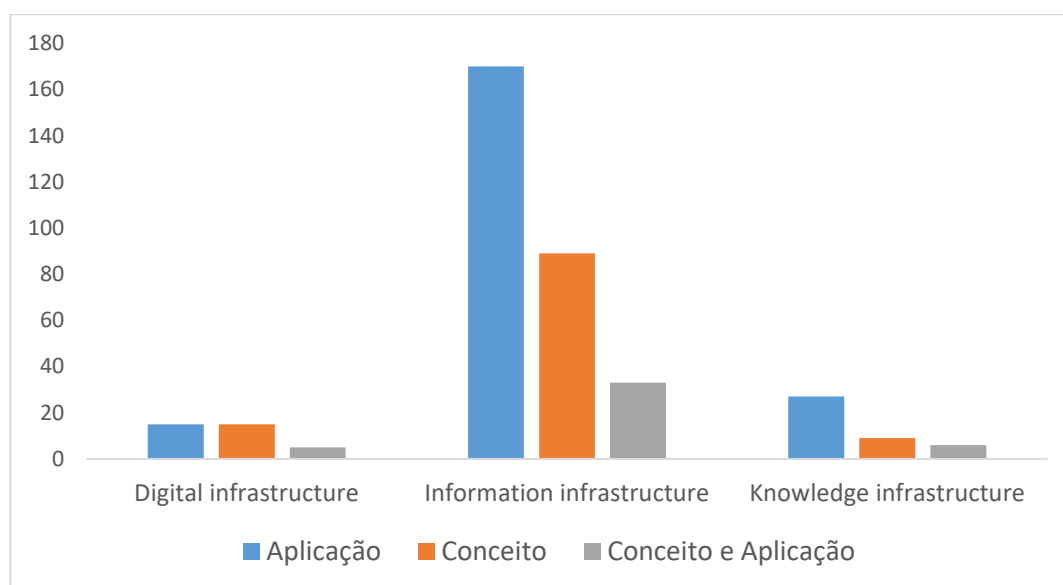
Figura 3 – Distribuição dos termos ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Dentre os termos apresentados, foram selecionados tais termos classificados de acordo com as categorias de conceito, aplicação e as pesquisas que utilizaram seus conceitos para seus projetos. A Figura 4 apresenta a distribuição dos sinônimos a infraestrutura de informação dividido por categorias dos estudos.

Figura 4 – Categorias de estudos por termos sinônimos.



Fonte: A autora.

Observa-se a partir da Figura 4 que os estudos que exploram aplicações da área incidem mais que as demais categorias, diferindo apenas no termo “digital infrastructure” em que são quase iguais em relação a pesquisa com o termo.

Para a compreensão de quando surgiram os princípios e entender as primeiras evidências sobre o tema, que antecedem os anos em que foram retornados a partir desta pesquisa, uma pesquisa *ad hoc* foi realizada contendo estudos que auxiliam na compreensão da infraestrutura de informação encontra-se catalogada no Apêndice D.

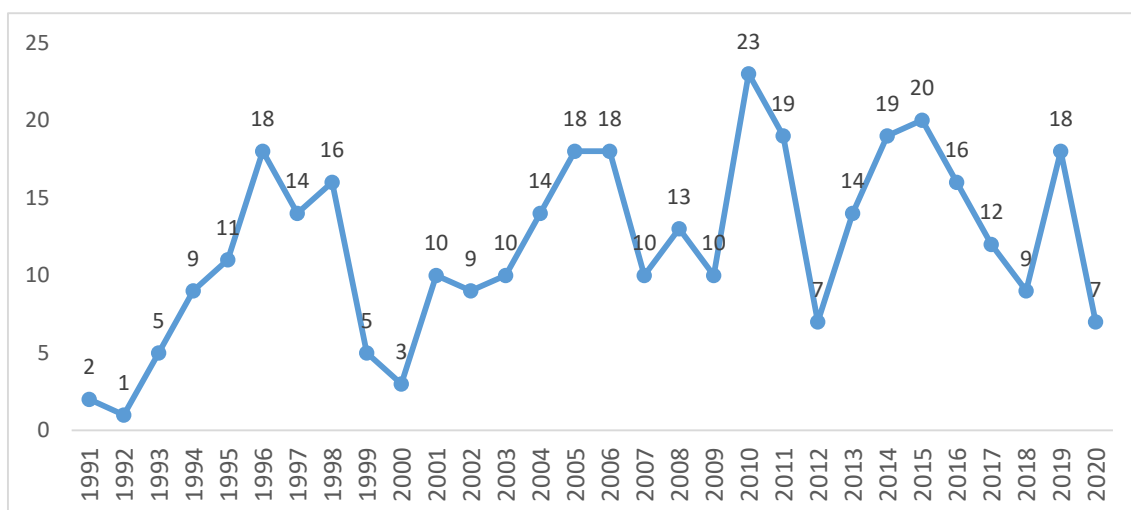
O presente mapeamento sistemático compreende estudos que foram selecionados, extraídos para mapear evidências das pesquisas realizadas encontradas na literatura sobre infraestrutura de informação com base no protocolo de pesquisa a fim de responder cada uma das questões de pesquisa. Os trabalhos selecionados foram reunidos com um ID exclusivo por estudo para

identificá-los no Apêndice B, onde estão listados os estudos que responderam as questões QP1, QP2, QP3, QP4 E QP5, conforme estão apresentados a seguir:

- **QP1: Como estão distribuídos os estudos sobre infraestrutura de informação ao longo dos anos?**

Esta questão de pesquisa visou mapear a distribuição ao longo dos anos das pesquisas no campo da infraestrutura de informação a fim de compreender a investigação sobre o tema, bem como entender o interesse sobre o tema temporalmente. Dessa forma, a Figura 5 apresenta a quantidade de estudos relevantes sobre infraestrutura de informação publicados de 1991 até julho de 2020.

Figura 5 – Distribuição dos estudos selecionados por ano de publicação.



Fonte: A autora.

Ao observar a Figura 5, identificou-se um crescente interesse da ciência sobre a infraestrutura de informação a partir de 1993, podendo ser compreendido pelo advento da internet pública em que esta pôde ser explorada como apoio as II. Observou-se ainda na Figura 5 um maior crescimento em investigações a partir do ano 2004, evidenciando a segunda geração dos serviços oferecidos pela internet – Web 2.0 em que foram explorados tais recursos para agregar a infraestrutura de informação. O número de trabalhos em 2020 decresceu em comparação ao ano anterior, podendo ser justificado pelas publicações ainda estarem em processo de aceitação/publicação, visto que esta pesquisa se

encerrou no período de julho de 2020.

- **QP2: Como se encontra a distribuição geográfica das publicações acerca a infraestrutura de informação?**

Com essa questão de pesquisa, buscou-se fornecer a visão da contribuição dos países na publicação dos estudos selecionados. A Figura 6 apresenta uma visão geral dos 49 países, em proporção das contribuições. Como disposto na Figura 6, é notório o destaque para Estados Unidos da América como país com maior concentração de pesquisadores contribuintes para o desenvolvimento de pesquisa sobre infraestrutura de informação.

Figura 6 – Concentração de contribuição nas publicações por países.



Fonte: A autora.

Para o melhor entendimento dos resultados apresentados geograficamente, os dados foram calculados proporcionalmente, visto que nos estudos que possuíam mais de um autor e estes pertenciam a outra instituição, um mesmo estudo pode estar contribuindo em dois ou mais países, de acordo com o número de autores e estudos.

Logo, assim como observado anteriormente na Figura 6, os Estados Unidos da América lideram por conter o maior número de instituições que contribuem para a pesquisa em infraestrutura de informação, totalizando 32,5%

entre os países que apresentaram contribuições, conforme a Tabela 6, que apresenta os 15 países com maior influência em contribuições na área.

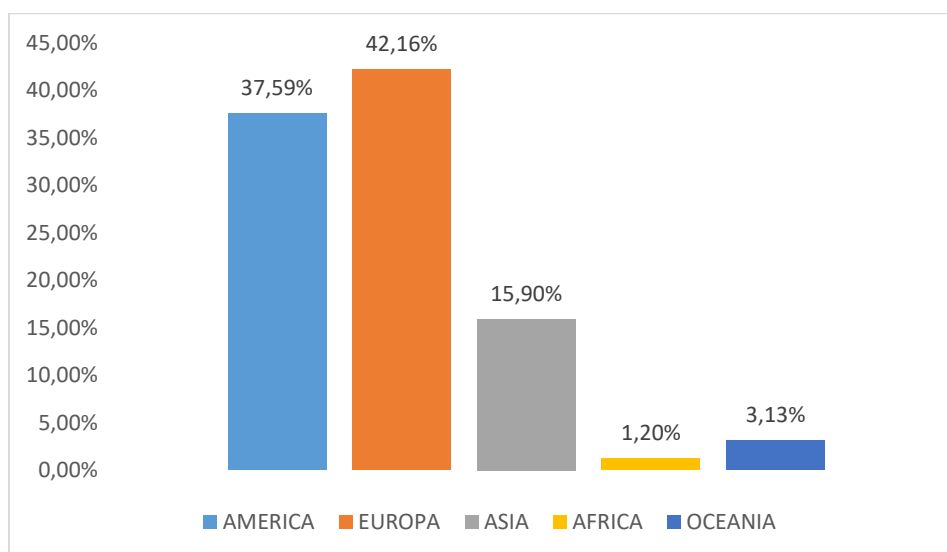
Tabela 6 – Porcentagem de contribuição pelos principais países com estudos selecionados.

País	Contribuições (%)
Estados Unidos	32,5
Países Baixos	6,5
Noruega	6,3
Reino Unido	5,5
Alemanha	5
China	4,33
Japão	4,33
Rússia	3,6
Austrália	2,9
Canadá	2,9
Coreia do Sul	2,9
Dinamarca	2,16
Espanha	2,16
Brasil	1,7
Suécia	1,7

Fonte: A autora.

Com intuito de visualizar os estudos primários provindos dos países que apresentaram contribuição por meios de seus autores, a Figura 7 apresenta como as contribuições sobre infraestrutura de informação estão distribuídas por continentes.

Figura 7 – Porcentagem de contribuições por continentes.



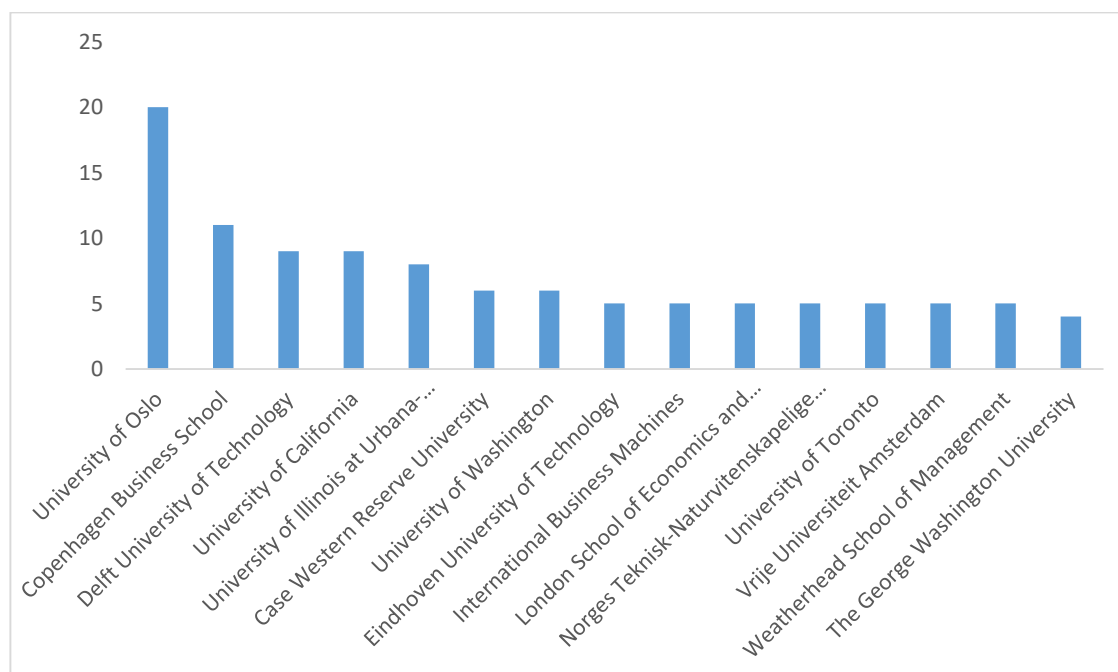
Fonte: A autora.

A partir da Figura 7, observou-se que, em comparação a América - a qual os Estados Unidos da América pertencem e lidera com maiores contribuições - o continente europeu ultrapassa e lidera como maior contribuinte em publicações (42,16%) sobre a infraestrutura de informação. É válido destacar, que uma explicação para que a Europa lidere em publicações é o fato de que as primeiras evidências de infraestrutura de informação surgiram do continente europeu.

• **QP3: Quais são as instituições e pesquisadores com maior representatividade sobre o tema?**

Esta questão de pesquisa visou apresentar os autores que mais contribuíram para o desenvolver das pesquisas em infraestrutura de informação e as instituições com maior contribuição, por meio dos autores ou grupos de pesquisa. O Apêndice B apresenta a lista dos estudos selecionados neste mapeamento sistemático contendo os nomes dos autores de cada trabalho, destes foram recuperadas suas instituições de pesquisa. A Figura 8 apresenta proporcionalmente as instituições com maiores contribuições por publicações.

Figura 8 – Percentual de instituições com mais contribuição por publicações.



Fonte: A autora.

Esta pesquisa identificou 866 autores distintos envolvidos nos 369 estudos selecionados. Dentre os autores identificados nesse mapeamento, a

Tabela 7 apresenta os 15 autores com maior número de contribuições nas pesquisas sobre infraestrutura de informação.

Tabela 7 – Número de contribuições por autores.

Autores	Número de estudos
Ole Hanseth (<i>University of Oslo</i>)	10
Stefan Henningsson (<i>Copenhagen Business School</i>)	7
Yao-Hua Tan (<i>Delft University of Technology</i>)	5
Christine L. Borgman (<i>University of California, Los Angeles</i>)	5
Kalle Lyytinen (<i>Case Western Reserve University</i>)	4
Ronald Maier (<i>University of Innsbruck</i>)	4
Laura Díaz (<i>Universitat Jaume I</i>)	3
Niels Bjorn Andersen (<i>Copenhagen Business School</i>)	3
Bendik Bygstad (<i>University of Oslo</i>)	3
Panos Constantinides (<i>Alliance Manchester Business School</i>)	3
Uri Gal (<i>University of Sydney</i>)	3
Jan Goossenaerts	3
Eric Monteiro (<i>Norwegian Univ. of Science and Technology</i>)	3
Petter Nielsen (<i>University of Oslo</i>)	3
René Peinl (<i>Hof University of Applied Sciences</i>)	3

Fonte: A autora.

É importante ressaltar que o autor com maior contribuição apresenta contribuições desde o ano de 1996 até 2020, assim, acompanhando o desenvolvimento da infraestrutura de informação por 24 anos e, em sua maioria com estudos que disponham de conceitos relevantes para a área. A Tabela 8 apresenta os estudos primários do autor com maior número de participação em publicações sobre infraestrutura de informação.

Tabela 8 – Estudos primários do autor com maior representatividade.

Autor	Estudos primários
Ole Hanseth	EP_036, EP_057, EP_211, EP_219, EP_250, EP_269, EP_270, EP_310, EP_340, EP_367

Fonte: A autora.

Dois dos estudos primários mais citados na literatura sobre infraestrutura

de informação, EP_36 e EP_684, pertencem ao autor com maior número de contribuições. A Tabela 9 apresenta os 10 estudos primários mais citados na literatura que foram retornados a partir desta pesquisa.

Tabela 9 – Estudos primários sobre infraestrutura de informação mais citados.

ID	Título do Estudo Primário	Citações
EP_400	<i>Digital infrastructures: The missing IS research agenda</i>	502
EP_99	<i>Measuring the flexibility of information technology infrastructure: Exploratory analysis of a construct</i>	450
EP_28	<i>Capturing flexibility of information technology infrastructure: A study of resource characteristics and their measure</i>	450
EP_684	<i>Design theory for dynamic complexity in information infrastructures: The case of building internet</i>	387
EP_41	<i>Developing information infrastructure: The tension between standardization and flexibility</i>	297
EP_545	<i>The generative mechanisms of digital infrastructure evolution</i>	268
EP_467	<i>The iPlant collaborative: Cyberinfrastructure for plant biology</i>	265
EP_386	<i>Geospatial Cyberinfrastructure: Past, present and future</i>	235
EP_172	<i>Cyberinfrastructure for e-Science</i>	233
EP_506	<i>Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm's customer agility and competitive activity: An empirical investigation</i>	195

Fonte: A autora.

O estudo mais citado na literatura, conforme apresentado na Tabela 9, aborda a infraestrutura de informação como uma categoria de artefatos que podem ser direcionadas para diferentes áreas de pesquisa.

Como forma de apresentar os periódicos com maior relevância para a área de estudo dessa pesquisa, a Tabela 10 apresenta o ranking dos 10 periódicos que contém maior número de publicações na área de infraestrutura de informação, dentre os selecionados neste mapeamento.

Tabela 10 – Ranking dos periódicos com maior número de publicações na área.

Título dos periódicos:
1º <i>Journal of the Association for Information Systems</i>
2º <i>Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing and Work Practices</i>
3º <i>Science & Technology Studies</i>
4º <i>Government Information Quarterly</i>
5º <i>Information Systems Research</i>
6º <i>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</i>
7º <i>Journal of Medical Internet Reserch</i>
8º <i>Journal of the American Medical Informatics Association</i>
9º <i>American Journal of Preventive Medicine</i>
10º <i>BMC Medical Informatics and Decision Making</i>

Fonte: A autora.

Dentre os periódicos apresentados na Tabela 10, o 1º colocado apresenta fator de impacto 3,103, o 2º colocado tem como fator de impacto 1,672, o 4º colocado apresenta o fator de impacto 5,098, 5º é classificado com 5,634 seu fator de impacto, o 6º apresenta o fator de impacto 2,861, o periódico em 7º possui 5,03 como fator de impacto, o 8º colocado apresenta como fator de impacto 4,112, o 9º possui 4,527 em seu fator de impacto e o 10º tem 2,067 como fator de impacto. O 3º colocado mencionado na Tabela 10 não foi encontrada classificação no quesito fator de impacto.

- **QP4: Como estão documentados os conceitos encontrados sobre as infraestruturas de informação?**

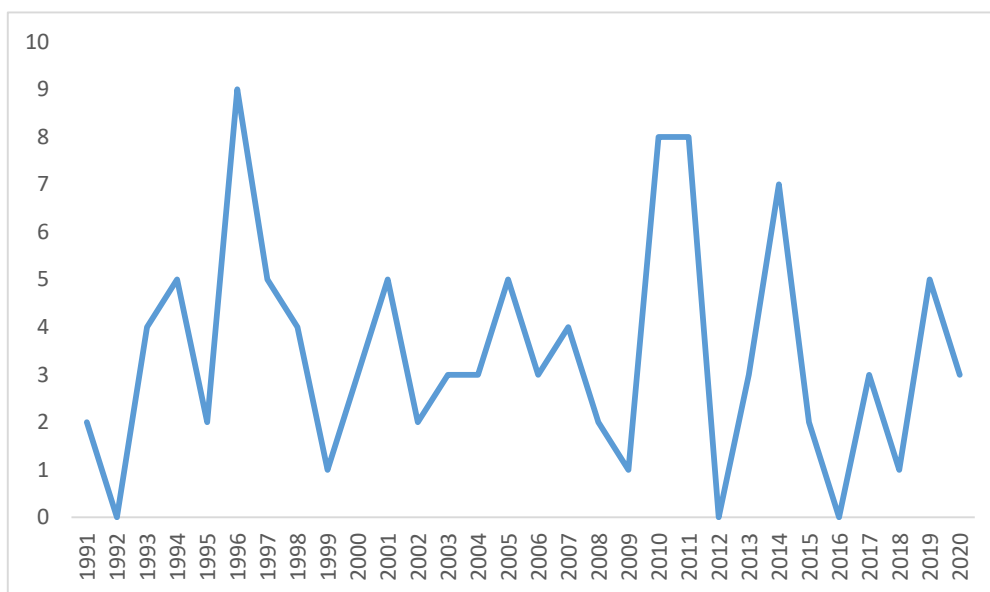
Essa questão buscou mapear os estudos que dispõe de conceitos a fim de permitir a utilização seja para entender a infraestrutura de informação em seu desenvolvimento, quanto para a construção de projetos de II com base nos resultados encontrados.

Foram identificados 144 estudos que dispõe de conceitos e 44 que contribuem com novos conceitos a partir do emprego dos conceitos de infraestrutura de informação. A pesquisa realizada não limitou por ano os resultados obtidos.

A Figura 9 apresenta os estudos extraídos e classificados dispondo de conceitos de forma temporal. Foi observado o crescente número de publicações a partir do ano de 1993 evidenciando a crescente investigação sobre

infraestruturas de informação em paralelo a consolidação da internet pública.

Figura 9 – Estudos classificados contendo conceitos ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Para evidenciar contextos relevantes nos resultados a partir de estudos que trazem conceitos, a seguir estão descritos trechos coletados e que citam conceitos de infraestrutura de informação:

- **EP_001:** *“(1) supports multiple applications, (2) allows asynchronous communication and information processing of groups of geographically dispersed agents, (3) supports the creation and maintenam of distributed decision and organizational structuring models, and (4) flexibly integrates problem solving of machines and humans.”* Este estudo evidencia conceitos encontrados com a adoção da infraestrutura de informação.
- **EP_057:** *“In recognition of the limits of both market forces and hierarchical control, formal standardization is a key strategy for developing an information infrastructure”.* Este estudo evidencia o papel da padronização para a infraestrutura de informação.

A Tabela 11 apresenta 158 estudos encontrados na literatura a partir do mapeamento sistemático realizado, que dispõe de conceitos para o entendimento das infraestruturas de informação e de estudos de aplicações dos

conceitos que trazem novas perspectivas sobre II como conclusão destas. A primeira coluna identifica os estudos separados por tipos de estudos, os que dispõem conceito (C) e os conceitos com aplicações (CA), a segunda coluna apresenta o identificador dos estudos primários (EP) seguido do número listados no Apêndice B.

São apresentados na Tabela 11, 144 estudos primários que apresentam conceitos relevantes para o entendimento da infraestrutura de informação e 44 que trazem novas perspectivas de II a partir do emprego de seus conceitos.

Tabela 11 – Estudos primários categorizados por conceito.

Tipo	ID dos estudos primários							
C	EP_001,	EP_002,	EP_004,	EP_006,	EP_007,	EP_008,	EP_012,	EP_013,
	EP_014,	EP_015,	EP_016,	EP_018,	EP_024,	EP_033,	EP_034,	EP_035,
	EP_036,	EP_037,	EP_038,	EP_039,	EP_040,	EP_045,	EP_055,	EP_056,
	EP_057,	EP_058,	EP_060,	EP_071,	EP_072,	EP_073,	EP_074,	EP_079,
	EP_082,	EP_083,	EP_084,	EP_090,	EP_091,	EP_092,	EP_093,	EP_094,
	EP_102,	EP_103,	EP_108,	EP_109,	EP_113,	EP_125,	EP_126,	EP_127,
	EP_140,	EP_141,	EP_142,	EP_143,	EP_144,	EP_159,	EP_160,	EP_161,
	EP_170,	EP_171,	EP_172,	EP_173,	EP_185,	EP_186,	EP_193,	EP_209,
	EP_210,	EP_211,	EP_212,	EP_213,	EP_214,	EP_215,	EP_219,	EP_226,
	EP_232,	EP_233,	EP_234,	EP_235,	EP_236,	EP_237,	EP_238,	EP_253,
	EP_254,	EP_258,	EP_269,	EP_270,	EP_271,	EP_272,	EP_273,	EP_274,
	EP_277,	EP_290,	EP_297,	EP_310,	EP_311,	EP_312,	EP_313,	EP_314,
	EP_315,	EP_316,	EP_317,	EP_318,	EP_319,	EP_331,	EP_332,	EP_333,
	EP_340,	EP_351,	EP_352,	EP_353,	EP_354,	EP_355,	EP_365,	EP_366,
	EP_369							
CA	EP_003,	EP_005,	EP_009,	EP_010,	EP_017,	EP_025,	EP_026,	EP_041,
	EP_042,	EP_046,	EP_075,	EP_076,	EP_080,	EP_110,	EP_145,	EP_162,
	EP_194,	EP_195,	EP_196,	EP_216,	EP_217,	EP_245,	EP_255,	EP_256,
	EP_257,	EP_275,	EP_276,	EP_291,	EP_292,	EP_293,	EP_294,	EP_295,
	EP_320,	EP_321,	EP_322,	EP_334,	EP_341,	EP_342,	EP_343,	EP_357,
	EP_358,	EP_359,	EP_367,	EP_368				

Fonte: A autora.

Além dos 8 termos identificados e utilizados na *string* de busca desse mapeamento, o estudo catalogado no Apêndice D – apresenta a infraestrutura de informação usando o termo “*Virtual infrastructure*”, evidenciado pelo trecho a seguir: “*Virtual infrastructures supporting these systems refer to an environment characterized by overlapping distribution networks, systems brokerage functions, and the adoption of a software perspective emphasizing the devices and channels through which information is processed and distributed.*”

Muitos dos estudos primários que foram incluídos dispõem de conceitos e

aplicações com termos adicionais a infraestrutura de informação. A Tabela 12 apresenta os estudos primários encontrados que dispõem de conteúdo com termos adicionais a II, a primeira coluna descreve os nomes dos termos em questão, a segunda coluna apresenta o identificador de cada estudo conforme listado no Apêndice B.

Tabela 12 – Estudos primários por termos adicionais a II.

Termos adicionais	Referência	Nº. de estudos primários
<i>National information infrastructure / National Knowledge Infrastructure</i>	EP_005, EP_009, EP_010, EP_016, EP_017, EP_020, EP_021, EP_024, EP_025, EP_026, EP_027, EP_028, EP_031, EP_034, EP_048, EP_071, EP_076, EP_096, EP_306, EP_323	20
<i>Global information infrastructure</i>	EP_014, EP_022, EP_035, EP_050, EP_051, EP_063, EP_066, EP_072, EP_083, EP_108, EP_130, EP_174	12
<i>Spatial information infrastructure</i>	EP_068, EP_087, EP_089, EP_179, EP_182, EP_204, EP_205, EP_226, EP_241, EP_246, EP_262, EP_267, EP_305	13
<i>Social Information Infrastructure</i>	EP_018, EP_080	2
<i>Public information infrastructures</i>	EP_154, EP_155	2

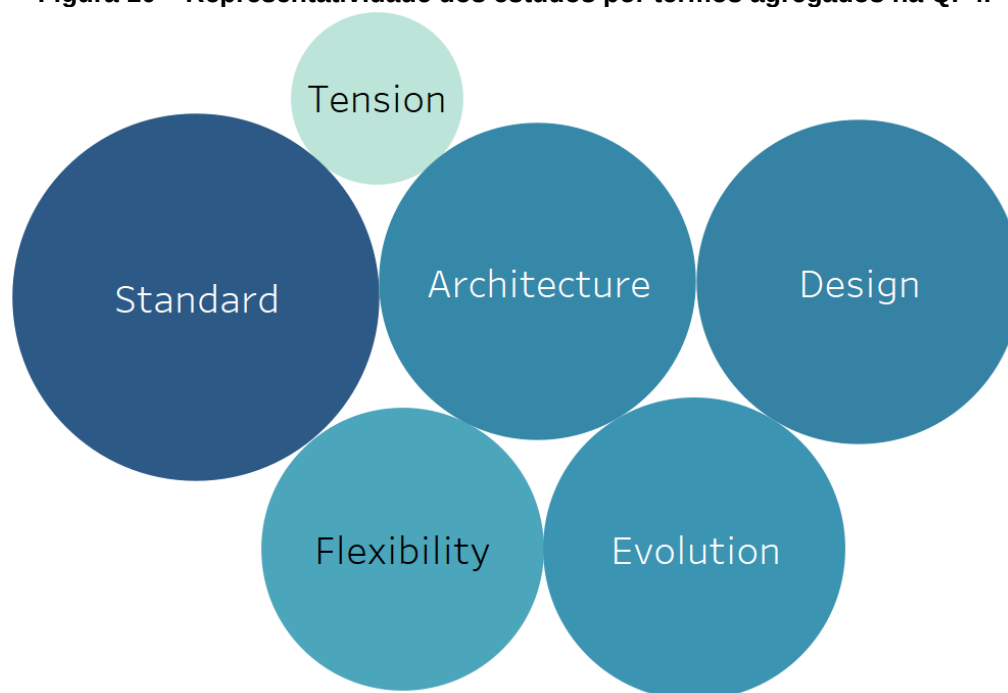
Fonte: A autora.

Dentre os termos apresentados na Tabela 12, o estudo EP_21 apresenta o termo “*information superhighway*” como termo sinônimo a “*National information infrastructure*”.

Para que fossem classificados os estudos primários, foram agregados a *string* de busca seis termos: *standard*, *flexibility*, *architecture*, *design*, *tension* e *evolution*, conforme apresentado na justificativa da QP4 no Capítulo 3, como forma de descobrir estudos primários relevantes para a área de estudo que trouxessem tais conceitos.

A Figura 10 apresenta a representatividade dos estudos primários encontrados que apresentam conceitos referentes aos termos acrescentados a *string* de busca para responder a QP4.

Figura 10 – Representatividade dos estudos por termos agregados na QP4.



Fonte: A autora.

A partir da Figura 10, observou-se que os estudos que apresentam conceitos de padronização estão em maior relevância dentre os conceitos de II, visto que foram encontrados um maior número de estudos que abordam o assunto. Em quantidade, as publicações sobre arquitetura e design em II foram equivalentes. Os estudos que tratam de evolução das II estão sendo mais investigados do que os que exploram flexibilidade em infraestrutura de informação. As publicações que exploram as tensões estão em menor quantidade, podendo seu conceito estar sendo consolidado.

O Apêndice A dispõe de um catálogo com os estudos primários classificados pelos termos apresentados na Figura 10 contendo para melhor compreensão da infraestrutura de informação a partir de seus conceitos. A Tabela 13 apresenta 15 estudos primários extraídos dentre os trabalhos retornados com a pesquisa e classificados para compreensão de padronização em infraestruturas de informação.

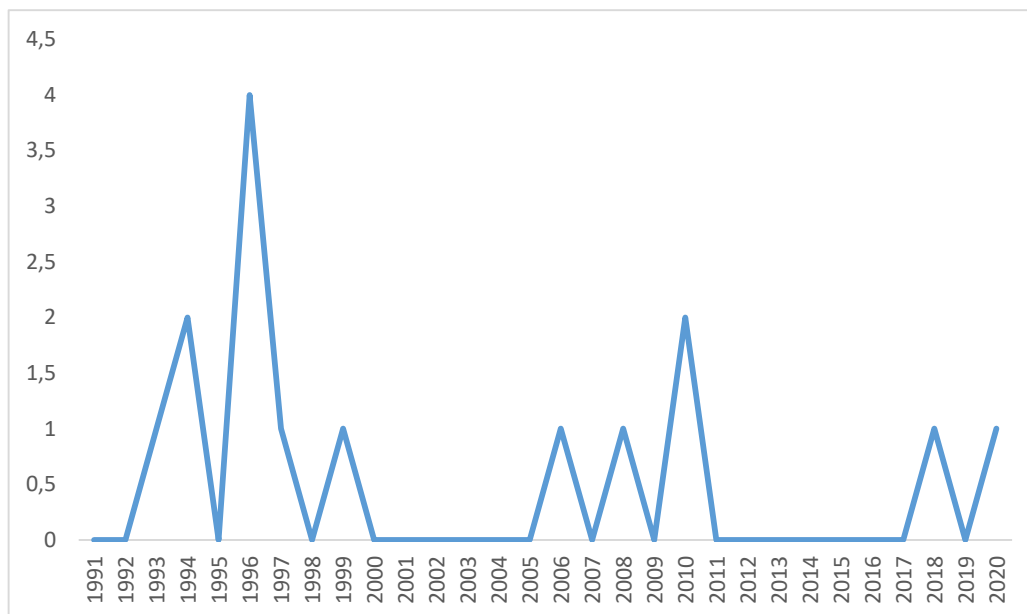
Tabela 13 – Estudos primários sobre padronização em IIs.

Termo	ID dos estudos primários
<i>Standard</i>	EP_007, EP_013, EP_016, EP_035, EP_036, EP_037, EP_046, EP_057, EP_077, EP_146, EP_179, EP_202, EP_203, EP_340, EP_367

Fonte: A autora.

Para compreender como foram investigados os conceitos sobre padronização de infraestruturas de informação, a Figura 11 apresenta as publicações sobre o assunto ao longo dos anos.

Figura 11 – Publicações que dispõem de padronização em II ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Com a Figura 11, observou-se que a investigação sobre padrões ou padronização em infraestruturas de informação despertou interesse dos pesquisadores a partir do ano de 1993 tendo um aumento nas investigações em 1996. Acredita-se que nesse período foram consolidados os principais conceitos sobre o assunto, pois, apesar de que em alguns espaços de tempo as pesquisas sofreram uma pausa, até os dias de hoje há interesse na padronização de IIs.

A Tabela 14 apresenta 6 estudos primários sobre flexibilidade de padrões ou infraestruturas de informação flexíveis encontrados na literatura como forma de compreender o tema. É importante ressaltar que alguns dos estudos primários apresentados na Tabela 14 podem apresentar outros assuntos, podendo conter conceitos dos termos referidos a QP4.

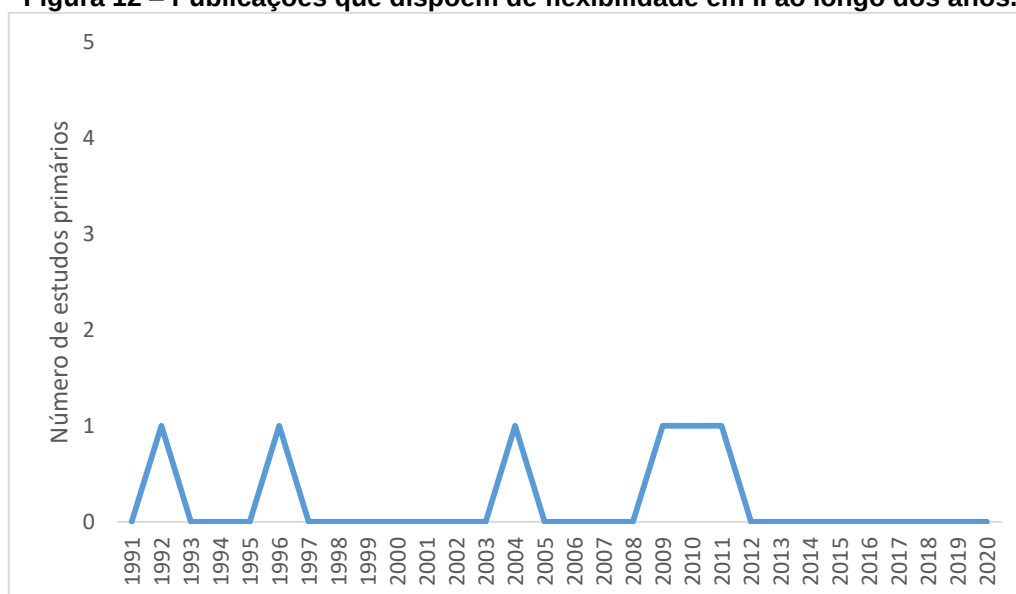
Tabela 14 – Estudos primários sobre flexibilidade em IIs.

Termo	ID dos estudos primários
<i>Flexibility</i>	EP_003, EP_036, EP_121, EP_194, EP_212, EP_223

Fonte: A autora.

Na Figura 12 estão dispostas as publicações sobre flexibilidade em infraestrutura de informação distribuídos de acordo com o ano em que foram publicadas.

Figura 12 – Publicações que dispõem de flexibilidade em II ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Conforme observado na Figura 12, as pesquisas sobre a flexibilização de padrões em infraestrutura de informação não houve um período em que de destaque as pesquisas, levando a fundamentar que pontos importantes foram abordados ao longo dos anos para acrescentar a compreensão da padronização em II.

Para a compreensão acerca a arquitetura de infraestruturas de informação, na Tabela 15 estão listados 11 estudos primários classificados como tal. É valido ressaltar que estudos que alguns dos estudos que tratam sobre arquitetura de II também abordam outros conceitos, como por exemplo design.

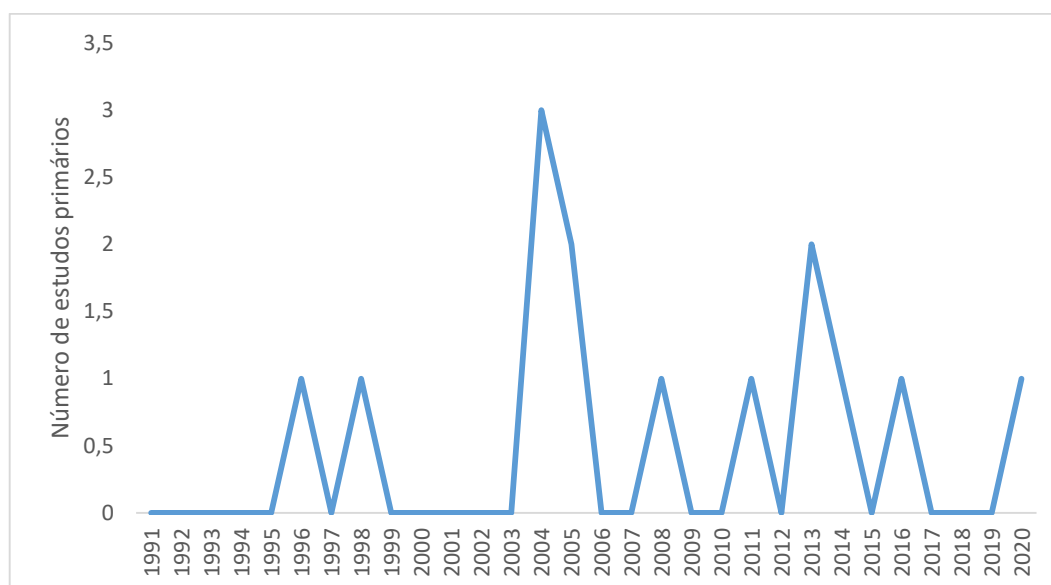
Tabela 15 – Estudos primários sobre arquitetura em IIs.

Termo	ID dos estudos primários
<i>Architecture</i>	EP_038, EP_070, EP_135, EP_141, EP_185, EP_236, EP_249, EP_254, EP_269, EP_311, EP_369

Fonte: A autora.

Para observar como estão distribuídos ao longo dos anos os estudos primários sobre arquitetura em II, a Figura 13 apresenta as publicações por ano entre 1991 e 2020.

Figura 13 – Publicações que dispõem de arquitetura em II ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Conforme observado na Figura 13, os estudos sobre arquitetura de IIs ganharam um maior interesse entre os pesquisadores a partir de 2004, enquanto nos 12 anos anteriores só foram publicados 2 estudos primários sobre o assunto e nos últimos anos ainda há pesquisas sobre o assunto, mostrando-se ser uma parte relevante para a compreensão ao longo dos anos de IIs.

Foram classificados 20 estudos primários para compreender infraestrutura de informação, mais especificamente o design descrito em IIs. A Tabela 16 apresenta os trabalhos que investigaram design em IIs. Alguns dos estudos primários descritos na Tabela 16 podem estar contidos na Tabela 15 pelo fato de que estudos que tratam de design também investigar arquitetura de IIs.

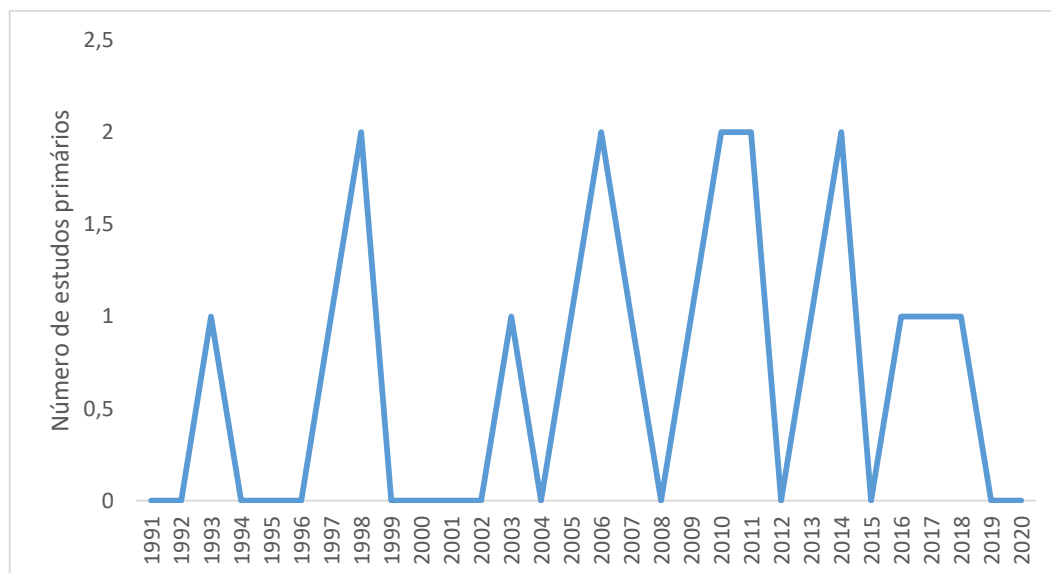
Tabela 16 – Estudos primários sobre design em IIs.

Termo	ID dos estudos primários
Design	EP_008, EP_051, EP_065, EP_073, EP_109, EP_142, EP_154, EP_161, EP_171, EP_195, EP_211, EP_216, EP_221, EP_238, EP_255, EP_264, EP_271, EP_310, EP_331, EP_342

Fonte: A autora.

Como forma de observar como foram desenvolvidos ao longo dos anos o design de IIs, a Figura 14 apresenta as publicações distribuídas entre o ano de 1991 e 2020.

Figura 14 – Publicações que dispõem de design em II ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Conforme observado na Figura 14, os estudos que tratam sobre o design ou projetos de infraestruturas de informação vem despertando interesse nos autores ao longo dos anos, desde 1993 quando se tem sua primeira aparição até o ano de 2019.

Para o entendimento da infraestrutura de informação, é importante que sejam compreendidas as tensões que ocorrem em meio as IIs. A Tabela 17 apresenta 3 estudos primários que apresentam conceitos relevantes para compreender II.

Tabela 17 – Estudos primários sobre tensões em IIs.

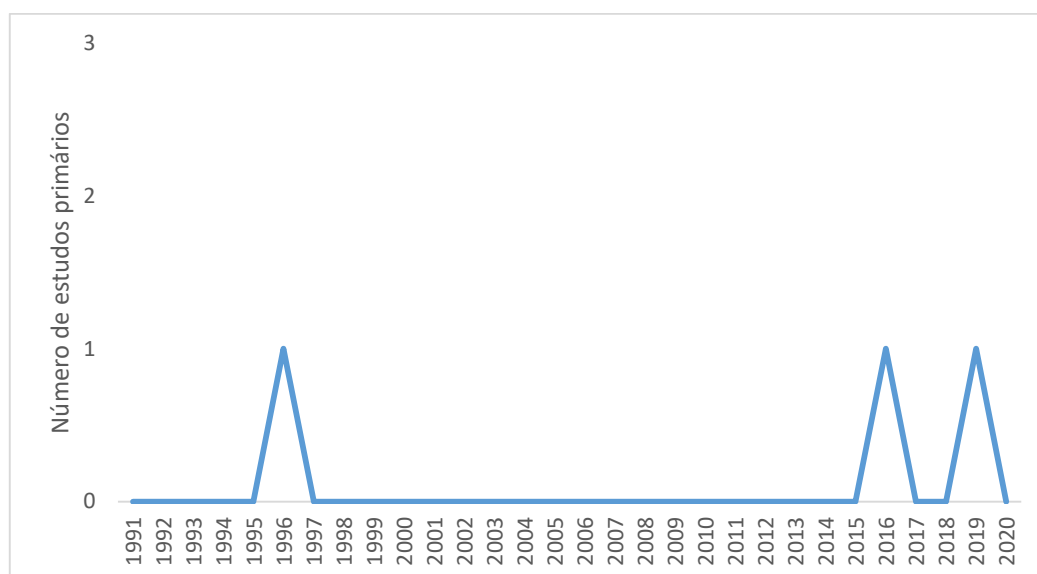
Termo	ID dos estudos primários
<i>Tension</i>	EP_036, EP_316, EP_355

Fonte: A autora.

Apesar do número reduzido de trabalhos em comparação aos demais estudos primários apresentados anteriormente por termos, os estudos listados na Tabela 17 apresentam conceitos robustos sobre tensões em IIs.

Para compreender como foram investigados temporalmente as tensões em infraestruturas de informação, a Figura 15 apresenta as publicações sobre o assunto distribuídas ao longo dos anos.

Figura 15 – Publicações que dispõem de tensões em II ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

Conforme observado a Figura 15 apresentou, poucas foram as contribuições sobre as tensões sobre infraestrutura de informação. Acredita-se que em 1996 foram evidenciadas tensões em IIs e que foram então compreendidas por um longo espaço de tempo e só no ano de 2016 surgiram novas tensões relevantes em II para sua compreensão.

Por fim, dentre os termos agregados que ajudaram a responder a QP4, na Tabela 18 são apresentados 8 estudos primários para que seja compreendida a evolução em IIs.

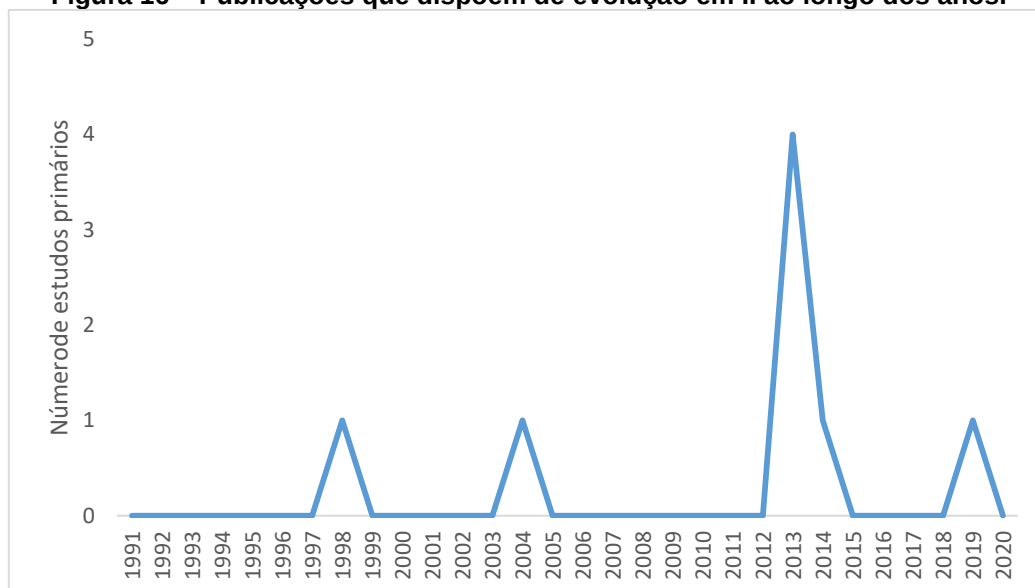
Tabela 18 – Estudos primários sobre a evolução em IIs.

Termos	ID dos estudos primários
<i>Evolution</i>	EP_064, EP_123, EP_252, EP_253, EP_254, EP_257, EP_269, EP_355

Fonte: A autora.

Para observar o interesse em compreender a evolução em infraestruturas de informação, a Figura 16 apresenta as publicações apresentadas na Tabela 18 distribuídas ao longo dos anos.

Figura 16 – Publicações que dispõem de evolução em II ao longo dos anos.



Fonte: A autora.

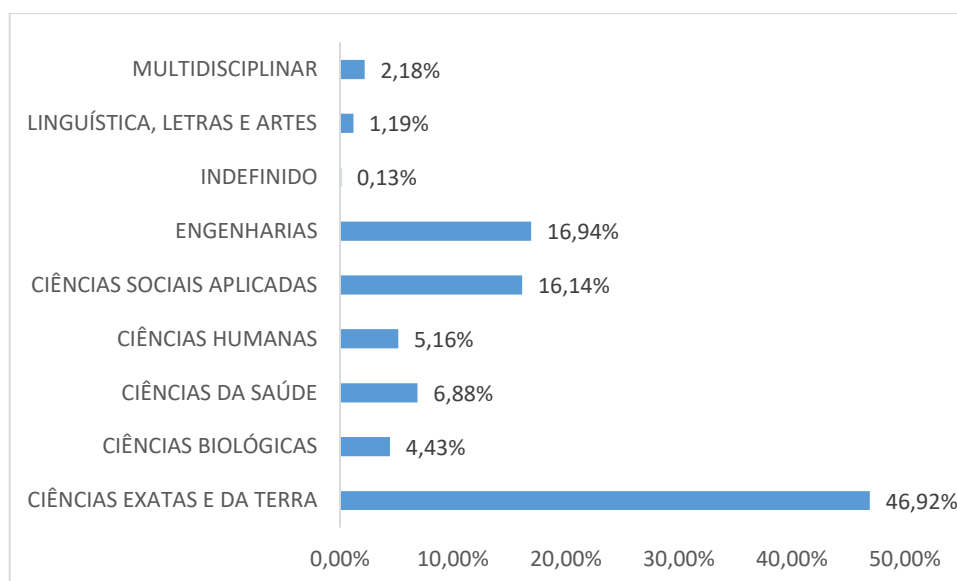
Observou-se com a Figura 16 que os primeiros estudos que investigaram a evolução em infraestrutura de informação deram-se a partir do ano de 1998 e até os últimos anos houve interesse pelos pesquisadores sobre o assunto. Embora alguns anos tenham zerado com o número de publicações, numa visão geral, pesquisas sobre a evolução em infraestruturas de informação têm ganhado o interesse dos pesquisadores sobre o assunto, mostrando ser um ponto importante para o entendimento sobre II conforme o passar dos anos, bem como em suas evoluções.

QP5: Em quais contextos a infraestrutura de informação vem sendo aplicada?

Com essa questão de pesquisa, buscou-se mapear evidências dos contextos em que a infraestrutura de informação vem sendo aplicada, ou seja, em que os conceitos de II fossem empregados.

A Figura 17 apresenta proporcionalmente a porcentagem de estudos divididos por área de conhecimento, conforme a divisão estabelecida pela CAPES, disponível em: <https://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>, em que evidencia que o maior índice de estudos primários foram publicados na área de Ciência exatas e da Terra com 46,9%, seguido das Engenharias, 16,9%, e Ciências Sociais Aplicadas com 16,1%.

Figura 17 – Número de publicação por áreas de conhecimento.



Fonte: A autora.

Como forma de evidenciar contextos relevantes providas da aplicação de conceitos, a seguir estão descritos trechos coletados de estudos primários que citam definições de infraestrutura de informação utilizados para embasar aplicações:

- **EP_779:** *“...the standardization strategy and organizational resilience behavior and action while designing and implementing HIS in low resource country context.” ... “standard can be changed easily, if it is simple and used it for many actors if it incorporates all stakeholders’ interest. The simplicity emancipates from the standard definition, if the standardization process follows the top down approach, that will ended up with complex standard which is less flexible, where as if it is bottom up, it is more flexible as it is seen in internet development and use”* Este trabalho utiliza dos conceitos de padronização da infraestrutura de informação na construção de um sistema de saúde.
- **EP_485:** *“DataONE cyberinfrastructure platform and how it is designed to serve as the basis for integrative biological and environmental research.” ... “Cyberinfrastructure development efforts like DataONE can enable data sharing by creating systems and providing tools that save scientists' time in finding, accessing, integrating, and using data.”* Este estudo consiste em uma plataforma de infraestrutura de informação de apoio aos

pesquisadores da área de ciências biológicas com intuito de coletar dados dos pesquisadores ao redor do mundo.

- **EP_345:** *“highly scalable and reliable IT infrastructure, constituted by field services, coordination services, and data services, is proposed for engineering an automated monitoring system to integrate multiple monitoring data sources from multiple engineering projects.”* Este estudo apresenta uma infraestrutura de informação para auxiliar a engenharia civil.

É importante ressaltar que muitos dos estudos primários retornados são classificados interdisciplinarmente.

A Tabela 19 apresenta 214 estudos encontrados na literatura a partir do mapeamento sistemático realizado que dispõe de conceitos de infraestruturas de informação aplicados na execução de aplicações.

Tabela 19 – Estudos primários que apresentam aplicações em II.

ID dos estudos primários									
EP_011,	EP_019,	EP_020,	EP_021,	EP_022,	EP_023,	EP_027,	EP_028,	EP_029,	EP_030,
EP_031,	EP_032,	EP_043,	EP_044,	EP_047,	EP_048,	EP_049,	EP_050,	EP_051,	EP_052,
EP_053,	EP_054,	EP_059,	EP_061,	EP_062,	EP_063,	EP_064,	EP_065,	EP_066,	EP_067,
EP_068,	EP_069,	EP_070,	EP_077,	EP_078,	EP_081,	EP_085,	EP_086,	EP_087,	EP_088,
EP_089,	EP_095,	EP_096,	EP_097,	EP_098,	EP_099,	EP_100,	EP_101,	EP_104,	EP_105,
EP_106,	EP_107,	EP_111,	EP_112,	EP_114,	EP_115,	EP_116,	EP_117,	EP_118,	EP_119,
EP_120,	EP_121,	EP_122,	EP_123,	EP_124,	EP_128,	EP_129,	EP_130,	EP_131,	EP_132,
EP_133,	EP_134,	EP_135,	EP_136,	EP_137,	EP_138,	EP_139,	EP_146,	EP_147,	EP_148,
EP_149,	EP_150,	EP_151,	EP_152,	EP_153,	EP_154,	EP_155,	EP_156,	EP_157,	EP_158,
EP_163,	EP_164,	EP_165,	EP_166,	EP_167,	EP_168,	EP_169,	EP_174,	EP_175,	EP_176,
EP_177,	EP_178,	EP_179,	EP_180,	EP_181,	EP_182,	EP_183,	EP_184,	EP_187,	EP_188,
EP_189,	EP_190,	EP_191,	EP_192,	EP_197,	EP_198,	EP_199,	EP_200,	EP_201,	EP_202,
EP_203,	EP_204,	EP_205,	EP_206,	EP_207,	EP_208,	EP_218,	EP_220,	EP_221,	EP_222,
EP_223,	EP_224,	EP_225,	EP_227,	EP_228,	EP_229,	EP_230,	EP_231,	EP_239,	EP_240,
EP_241,	EP_242,	EP_243,	EP_244,	EP_246,	EP_247,	EP_248,	EP_249,	EP_250,	EP_251,
EP_252,	EP_259,	EP_260,	EP_261,	EP_262,	EP_263,	EP_264,	EP_265,	EP_266,	EP_267,
EP_268,	EP_278,	EP_279,	EP_280,	EP_281,	EP_282,	EP_283,	EP_284,	EP_285,	EP_286,
EP_287,	EP_288,	EP_289,	EP_296,	EP_298,	EP_299,	EP_300,	EP_301,	EP_302,	EP_303,
EP_304,	EP_305,	EP_306,	EP_307,	EP_308,	EP_309,	EP_323,	EP_324,	EP_325,	EP_326,
EP_327,	EP_328,	EP_329,	EP_330,	EP_335,	EP_336,	EP_337,	EP_338,	EP_339,	EP_344,
EP_345,	EP_346,	EP_347,	EP_348,	EP_349,	EP_350,	EP_356,	EP_360,	EP_361,	EP_362,
EP_363,	EP_364								

Fonte: A autora.

Capítulo 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as ameaças a validade e limitações do estudo, trabalhos futuros, e as conclusões obtidas com a realização da pesquisa.

5.1. AMEAÇAS A VALIDADE E LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Um dos pontos que ameaça a validade da pesquisa é a grande quantidade de dados retornados que passaram pelo processo de seleção e extração de forma manual, devido a grande quantidade de estudos que foram analisados, podem ter sido classificados inconsistentemente.

Em relação à distribuição geográfica dos estudos, embora a maioria dos estudos tenham sido desenvolvidos nos Estados Unidos da América, muitos estudos são realizados por grupos de pesquisa que muitas vezes não são de um mesmo país ou instituição.

Como limitação da pesquisa, é importante ressaltar que as atividades realizadas para compor a planilha final com os dados para a análise dos dados dispuseram de trabalho manual e repetitivo, visto que o indexador Web of Science não dispõe de ferramenta para baixar (download) informações básicas (título, autor, ano, referência de mecanismo). Já o Scopus possui opção para baixar, porém só é possível com os primeiros 500 estudos, destes ao tratar a tabulação dos dados, não ficaram formatados corretamente, fazendo com que os estudos retornados tenham sido coletados manualmente a partir da pesquisa em ambas bases para assim serem comparadas entre si, a fim de encontrar possíveis trabalhos repetidos ou duplicados.

Outra limitação encontrada com a execução desta pesquisa, deveu-se aos resultados estarem limitados a conterem obrigatoriamente termos sinônimos a infraestrutura de informação em seu título. Assim foram excluindo estudos que tratam sobre II mas que não contém seus sinônimos no título, conforme foram listados estudos da busca realizada *ad hoc* encontrados no Apêndice D.

Com a pandemia do novo Coronavírus – COVID19, as reuniões para de aprofundamento sobre o tema para os revisores foram dificultadas tendo em vista a disponibilidade on-line de todos envolvidos em um mesmo horário. Deste modo, as reuniões foram realizadas individualmente, dispondo de um maior

espaço de tempo para a explanação sobre o tema e posteriormente nas reuniões de consenso sobre os estudos incluídos ou excluídos que estavam em conflito entre os revisores, o que demandou mais tempo para a realização e conclusão da pesquisa.

5.2. CONCLUSÕES

Esta pesquisa visou contribuir fornecendo uma visão geral de como os estudos sobre infraestrutura de informação estão sendo documentados e aplicados. Os conceitos de infraestrutura de informação (II) têm sido utilizados, com o passar dos anos, para dar auxílio a pesquisas e aplicações em diversas áreas da ciência. Diante disso, percebeu-se a relevância de investigar estudos que explorem a II com base nos resultados apresentados.

Com os dados obtidos, esta pesquisa evidenciou que os estudos sobre II acompanham a evolução dos recursos e das tecnologias de informação agregando conceitos. Nesse sentido, observou-se que novas investigações sobre o tema surgem com o desenvolvimento de aplicação em larga escala que se baseiam em infraestruturas de informação.

Percebeu-se que as investigações sobre a padronização de infraestruturas de informação têm despertado maior interesse pelos pesquisadores quando comparada aos de tensões. Isto pôde ser observado, dado a quantidade de estudos retornados sobre o tema serem em torno de quatro vezes maiores que aqueles que tratam das tensões encontradas em II, as quais são pouco investigadas, evidenciando assim, como uma lacuna potencialmente relevante a ser investigada.

Contudo, espera-se contribuir para futuras pesquisas com os conceitos identificados e aplicação em diversas áreas servindo para nortear a adoção ou criação de infraestruturas de informação a partir dos requisitos técnicos e individuais das organizações.

Referências

- ALI, N.B., PETERSEN, K. **Evaluating strategies for study selection in systematic literature studies**, in: Proceedings of the 8th International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement, ESEM 2014, 2014.
- BLASCHKE, M.; RISS, U.; HAKI, M. K. WINTER, R.; AIER, S. **Digital Infrastructure: A Service-dominant Logic Perspective**. Thirty Seventh International Conference on Information Systems. *Anais...*Dublin: 2016.
- BOTZEM, S., DOBUSCH, L. **Standardization Cycles: A Process Perspective on the Formation and Diffusion of Transnational Standards**. *Organization Studies*, 33(5–6), 737–762. 2012.
- BOWKER, G. C.; STAR, S. L. **Categorical Work and Boundary Infrastructures: Enriching Theories of Classification**. In: *Sorting things out: classification and its consequences*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, . p. 285–365, 1999.
- BOWKER, G. C.; BAKER, K.; MILLERAND, F.; RIBES, D. **Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment**. In: HUNSINGER, J.; KLAstrup, L.; ALLEN, M. (Eds.). *International Handbook of Internet Research*. Dordrecht: Springer Netherlands, p. 97–117, 2010.
- BYGSTAD, B. **Generative mechanisms for innovation in information infrastructures**. *Information and Organization*, 20(3–4), 156–168. 2010.
- CONSTANTINIDES, P.; BARRETT, M. **Information Infrastructure Development and Governance as Collective Action Information Infrastructure Development and Information Systems Research**, v. 26, n. 1, p. 40–56, 2015.
- COSTA, J. B. **Um mapeamento sistemático de gerenciamento de projetos no desenvolvimento distribuído de software**. – Recife: O Autor, 2014. 205 Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Pernambuco. 2014.
- DAVID, P. A.; BUNN, J. A. **The economics of gateway technologies and network evolution: Lessons from electricity supply history**. *Information Economics and Policy*, v. 3, n. 2, p. 165–202, 1988.
- DYBA, T., DINGSOYR, T., HANSEN, G. K. **Applying Systematic Reviews to Diverse Study Types: An Experience Report**. First International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement. 2007.
- EDWARDS, P. N.; JACKSON, S. J.; BOWKER, G. C.; KNOBEL, C. P. **Understanding infrastructure: Dynamics, tensions, and design**. Report of a Workshop on “History & Theory of Infrastructure: Lessons for New Scientific Cyberinfrastructures”. 2007.
- FALBO, R. D. A. **Mapeamento Sistemático**. Universidade Federal do Espírito Santo, 2013.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

- GRISOT, M., VASSILAKOPOULOU, P., AANESTAD, M. **Dealing with Tensions in Technology Enabled Healthcare Innovation: Two Cases from the Norwegian Healthcare Sector.** In *Controversies in Healthcare Innovation* (pp. 109–132). London: Palgrave Macmillan UK. 2018
- HANSETH, O.; MONTEIRO, E.; HATLING, M. **Developing Information Infrastructure: The Tension Between Standardization and Flexibility.** *Science, Technology & Human Values*, v. 21, n. 4, p. 407–426, 1 out. 1996.
- HANSETH, O.; MONTEIRO, E. **Understanding information infrastructure.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=7189>>. 1998.
- HANSETH, O.; BYGSTAD, B. **Flexible generification: ICT standardization strategies and service innovation in health care.** *European Journal of Information Systems*, n. October 2013, p. 1–19, 2015.
- HUGHES, T. P. **Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930.** Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983.
- JAMES, K. L.; RANDALL, N. P.; HADDAWAY, N. R. **A methodology for systematic mapping in environmental sciences.** *Environmental Evidence*, v. 5, n. 1, p. 1–13, 2016.
- KARASTI, H.; BAKER, K. S.; MILLERAND, F. **Infrastructure Time: Long-term Matters in Collaborative Development.** *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, v. 19, n. 3–4, p. 377–415, 30 maio 2010.
- KITCHENHAM, B. **"Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering"** V 2.3 EBSE Technical Report, EBSE-2007-01, 2007
- KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering.** Technical Report EBSE 2007-001, Keele University and Durham University Joint Report, 2007.
- KOUTSIKOURI, D.; HENFRIDSSON, O.; LINDGREN, R. **Building Digital Infrastructures : Towards an Evolutionary Theory of Contextual Triggers.** 50th Hawaii International Conference on System Sciences. *Anais...*2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10125/41737>
- MONTEIRO, E. J. M.; COSTA, C.; OLIVEIRA, J. L. **A Cloud Architecture for Teleradiology-as-a-Service.** *Methods of Information in Medicine*, v. 55, n. 3, p. 1–12, 4 mar. 2016.
- MOTTA, G. H. M. B. **Towards Social Radiology as an Information Infrastructure: Reconciling the Local With the Global.** *JMIR Medical Informatics*, v. 2, n. 2, p. e27, 3 out. 2014.
- MOTTA, G. H. M. B., ARAÚJO, D. A. B., LUCENA-NETO, J. R., AZEVEDO-

- MARQUES, P. M., CORDEIRO, S. S., & ARAÚJO-NETO, S. A. (2020). **Towards an Information Infrastructure for Medical Image Sharing.** *Journal of Digital Imaging*, 33(1), 88–98. <https://doi.org/10.1007/s10278-019-00243-x>
- OLIVEIRA, M. A. L. **Formação de uma infraestrutura de informação para telerradiologia: uma série de estudos de caso baseados na teoria de projeto para complexidade dinâmica.** 2015. 123 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Informática, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- PETERSEN K., FELDT R., MUJTABA S., MATTSSON M.. **Systematic mapping studies in software engineering.** In: International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE), Swinton. *Proceedings of the 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*, pages 68–77, Swinton, UK, UK, 2008. British Computer Society. , 2008.
- PETERSEN K., VAKKALANKA, S., KUZNIARZ, L., **Guidelines for Conducting Systematic Mapping Studies in Software Engineering: An Update.** Information and Software Technology, vol. 64, pp. 1–18. 2015.
- PIPEK, V.; WULF, V. **Infrastructuring: Toward an Integrated Perspective on the Design and Use of Information Technology.** *Journal of the Association for Information Systems*, v. 10, n. May, p. 447–473, 2009.
- SOUZA, N., et al. **Relação entre arquitetura de software e teste de software: Um mapeamento sistemático.** Relatórios técnicos. No. 415. Universidade de São Paulo. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação. 2017.
- STAR, S. L.; RUHLER, K. **Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces.** *Information Systems Research*, v. 7, n. 1, p. 111–134, mar. 1996.
- TRACHENKO, M.B.; ULANOVA, E.S.; KOZHANOVA, A.V. Financing of development of the digital infrastructure of “smart” cities. Artificial Intelligence: Anthropogenic Nature vs. Social Origin. ISC Conference - Volgograd. Vol. 1100. pp 111-122. In: 13th International Scientific and Practical Conference- Artificial Intelligence Anthropogenic nature Vs. Social Origin. 2020.
- ULRIKSEN, G.-H.; PEDERSEN, R.; ELLINGSEN, G. **The Politics of Establishing ICT Governance for Large-Scale Healthcare Information Infrastructures.** *International Journal of Social and Organizational Dynamics in IT*, v. 6, n. 1, p. 48–61, 2017.
- ZHANG, K. LING, T.; YANG, Y; SUN, J.; WANG, M.; ZHANG, J. . **Clinical experiences of collaborative imaging diagnosis in Shanghai district healthcare services.** (J. Zhang, T. S. Cook, Eds.)*SPIE 9789, Medical Imaging 2016: PACS and Imaging Informatics: Next Generation and Innovations.* *Anais...*25 mar. 2016. Disponível em: <http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?doi=10.1117/12.2217314>

Apêndices

APÊNDICE A – CATÁLOGO DE ESTUDOS PRIMÁRIOS CLASSIFICADOS PELOS COMPONENTES DA II

Classificação	ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
Standards	EP_007	<i>Markets, Standards, and the Information Infrastructure</i>	Greenstein, S.	1993
Standards	EP_013	<i>The role of standards in creating a health information infrastructure</i>	Hammond, W.E.	1994
Standards	EP_016	<i>The federal government and information technology standards: Building the national information infrastructure</i>	Radack, S.M.	1994
Standards	EP_035	<i>Standards, trade and competition in the emerging Global Information Infrastructure environment</i>	David, Paul A., Steinmueller, W.Edward	1996
Standards	EP_036	<i>Developing information infrastructure: The tension between standardization and flexibility</i>	Hanseth, O., Monteiro, E., Hatling, M.	1996
Standards	EP_037	<i>Standards for the information infrastructure</i>	Isaak, J.	1996
Standards	EP_046	<i>Re-engineering your company's knowledge infrastructure: Standard tools vs. standard data representations</i>	Kumpf, D	1996
Standards	EP_057	<i>Inscribing behaviour in information infrastructure standards</i>	Hanseth, O., Monteiro, E.	1997
Standards	EP_077	<i>Health care information infrastructure and standards</i>	di Virgilio, Paul Samuel	1999
Standards	EP_146	<i>Overview of standards related to the emerging health care information infrastructure</i>	Blair, J.S.	2006
Standards	EP_179	<i>Metadata and spatial searching as key spatial information infrastructure component future standardization developments</i>	Reuvers, M., Aalders, H.J.G.L.	2008
Standards	EP_202	<i>Open standards as a basis for integration of geospatial data into information infrastructure</i>	Krasnopeyev, S.M., Moiseyets, P.P., Pashinskiy, S.S., Savkin, V.V.	2010
Standards	EP_203	<i>Usage of international standards for integrating extramural monitoring and personal health device data into medical information infrastructure</i>	Mense, A., Sauermann, S., Gerbovic, G., (...), Eckkrammer, F., Wahl, H.	2010
Standards	EP_340	<i>Participatory standardisation of information infrastructure</i>	Hanseth, O., Monteiro, E.	2018
Standards	EP_367	<i>Adaptive networked governance of e-health standards: The case of a regional health information infrastructure in Norway</i>	Fossum, K., Fossum, S.M., Hanseth, O., Sanner, T.A.	2020

Classificação	ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
<i>Flexibility</i>	EP_003	<i>Reconciling increasing capability and decreasing flexibility in medical care. Information infrastructure requirements for professional work in an era of cost containment</i>	Greenes, R.A.	1992
<i>Flexibility</i>	EP_036	<i>Developing information infrastructure: The tension between standardization and flexibility</i>	Hanseth, O., Monteiro, E., Hatling, M.	1996
<i>Flexibility</i>	EP_121	<i>Configurable Electronic Journal (CEJ) - Towards flexible scientific knowledge infrastructures</i>	Schneider, D.S., Medeiros, S.P.J., De Souza, J.M., Xexéo, G.B.	2004
<i>Flexibility</i>	EP_194	<i>Flexible information infrastructures in Dutch E-Government collaboration arrangements: Experiences and policy implications</i>	Bekkers, V.	2009
<i>Flexibility</i>	EP_212	<i>How to develop an open and flexible information infrastructure for the public sector?</i>	Hornnes, E., Jansen, A., Langeland, Ø.	2010
<i>Flexibility</i>	EP_223	<i>Inscription of behaviour and flexible interpretation in Information Infrastructures: The case of European e-Customs</i>	Henningsson, S., Henriksen, H.Z.	2011

Classificação	ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
<i>Architecture</i>	EP_038	<i>Supporting longevity in an information infrastructure architecture</i>	Papachriston, C.A.	1996
<i>Architecture</i>	EP_070	<i>Hybrid network architecture: A prospective integrated information infrastructure for manufacturing enterprise</i>	Zhuo, Yue, Li, JiuLing, Wang, Hong, Wu, QiuFeng	1998
<i>Architecture</i>	EP_135	<i>Software component architecture for an information infrastructure to support innovative product design in a supply chain</i>	Paik, I., Park, W.	2005
<i>Architecture</i>	EP_141	<i>Architecting an ubiquitous & model driven information infrastructure</i>	Goossenaerts, J.B.M.	2005
<i>Architecture</i>	EP_185	<i>FIELD of the FUTURE digital infrastructure and IT architecture</i>	Otto, G., Foreman, R., Verra, G.	2008
<i>Architecture</i>	EP_236	<i>Architecture of health information infrastructure: The case of the United States of America</i>	Targowski, A.	2011
<i>Architecture</i>	EP_249	<i>A reference architecture for an enterprise knowledge infrastructure</i>	Fitzpatrick, D., Coallier, F., Ratté, S.	2013
<i>Architecture</i>	EP_254	<i>Shaping information infrastructure evolution: Governmental claims of architectural control points</i>	Henningsson, S., Hedman, J., Andersson, B.	2013
<i>Architecture</i>	EP_269	<i>Innovation of, in, on infrastructures: Articulating the role of architecture in information infrastructure evolution</i>	Grisot, M., Hanseth, O., Thorseng, A.A.	2014
<i>Architecture</i>	EP_311	<i>Cloud-Based Information Infrastructure for Next-Generation Power Grid: Conception, Architecture, and Applications</i>	Luo, F., Zhao, J., Dong, Z.Y., (...), Zhang, X., Wong, K.P.	2016

Architecture	EP_369	<i>Architectural alignment of process innovation and digital infrastructure in a high-tech hospital</i>	Bygstad, B.; Ovrelid, E.	2020
--------------	--------	---	--------------------------	------

Classificação	ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
Design	EP_008	<i>THE USE OF DESIGN MANAGEMENT FRAMEWORKS TO SUPPORT AN INFORMATION INFRASTRUCTURE FOR CIM</i>	Sng, D.; Kee, WT.; Gay, R. K. L.	1993
Design	EP_051	<i>Design of a database and cache management strategy for a global information infrastructure</i>	Francis, Paul, Sato, Shin-ya	1997
Design	EP_065	<i>The design of service traffic analysis system for Korean information infrastructure</i>	Kim, S., Moon, J.M., Youn, C.	1998
Design	EP_073	<i>Varieties of representational forms: Towards designing an information infrastructure for an organization</i>	Jones, Patricia M., Chin, Greta W.	1998
Design	EP_109	<i>Design and implementation of an intelligent information infrastructure</i>	Lau, H.C.W., Ning, A., Fung, P.	2003
Design	EP_142	<i>Modeling knowledge work for the design of knowledge infrastructures</i>	Maier, R.	2005
Design	EP_154	<i>Effective design in the development of public information infrastructure: A social constructionist approach</i>	Shin, D.-H.	2006
Design	EP_161	<i>Control devolution as information infrastructure design strategy: A case study of a content service platform for mobile phones in Norway</i>	Nielsen, P., Aanestad, M.	2006
Design	EP_171	<i>Articulation work supporting information infrastructure design: Coordination, categorization, and assessment in practice</i>	Baker, K.S., Millerand, F.	2007
Design	EP_195	<i>Toward a new information infrastructure in health technology assessment: Communication, design, process, and results</i>	Neikter, S.A., Rehnqvist, N., Rosén, M., Dahlgren, H.	2009
Design	EP_211	<i>From systems and tools to networks and infrastructures-from design to cultivation: Towards a design theory of information infrastructures</i>	Hanseth, O.	2010
Design	EP_216	<i>A design proposition for the information infrastructure of international trade</i>	Henningsson, S., Gal, U., Bjørn-Andersen, N., Tan, Y.-H.	2010
Design	EP_221	<i>Use of Linked Data in the design of information infrastructure for collaborative emergency management system</i>	Cordeiro, K.D.F., Marino, T., Campos, M.L.M., Borges, M.R.S.	2011
Design	EP_238	<i>Requirements and design of the PROSPER protocol for implementation of information infrastructures supporting pandemic response: A Nominal group study</i>	Timpka, T., Eriksson, H., Gursky, E.A., (...), Valter, L., Nyce, J.M.	2011

Design	EP_255	<i>The role of intermediaries in designing information infrastructures in strategic niches: The case of a sustainable mobility infrastructure experiment in berlin</i>	Khanna, A., Venters, W.	2013
Design	EP_264	<i>The managed prosumer: evolving knowledge strategies in the design of information infrastructures</i>	Johnson, M., Mozaffar, H., Campagnolo, G.M., (...), Pollock, N., Williams, R.	2014
Design	EP_271	<i>Designing digital infrastructure: Four considerations for scholarly publishing projects</i>	Kenner, A.	2014
Design	EP_310	<i>Design theory for dynamic complexity in information infrastructures: The case of building internet</i>	Hanseth, O., Lyytinen, K.	2016
Design	EP_331	<i>The information infrastructures design space: A literature review</i>	Henningsson, S., Rapti, C., Jensen, T.E.	2017
Design	EP_342	<i>Transitioning education's knowledge infrastructure: Shaping design or shouting from the touchline?</i>	Shum, S.B.	2018

Classificação	ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
<i>Tension</i>	EP_036	<i>Developing information infrastructure: The tension between standardization and flexibility</i>	Hanseth, O., Monteiro, E., Hatling, M.	1996
<i>Tension</i>	EP_316	<i>"To Infinity & Beyond!": Inner tensions in global knowledge infrastructures lead to local and pro-Active 'location' information</i>	Shavit, A., Silver, Y.	2016
<i>Tension</i>	EP_355	<i>Understanding ambidexterity: Managing contradictory tensions between exploration and exploitation in the evolution of digital infrastructure</i>	Montealegre, R., Iyengar, K., Sweeney, J.	2019

Classificação	ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
<i>Evolution</i>	EP_064	<i>The Evolution of Korean Information Infrastructure and Its Future Direction: A System Dynamics Model</i>	Hyun, T., Kim, D.-H.	1998
<i>Evolution</i>	EP_123	<i>Focusing firm evolution: The impact of information infrastructure on market entry by U.S. telecommunications companies, 1984-1998</i>	Williams, C., Mitchell, W.	2004
<i>Evolution</i>	EP_252	<i>Capacity planning: A revolutionary approach for tomorrow's Digital Infrastructure</i>	Spellmann, A., Gimarc, R.	2013
<i>Evolution</i>	EP_253	<i>The generative mechanisms of digital infrastructure evolution</i>	Henfridsson, O., Bygstad, B.	2013
<i>Evolution</i>	EP_254	<i>Shaping information infrastructure evolution: Governmental claims of architectural control points</i>	Henningsson, S., Hedman, J., Andersson, B.	2013
<i>Evolution</i>	EP_257	<i>Studying the evolution of the interorganizational information infrastructure (ioii) in finnish health care from a practice theoretical perspective</i>	Van Der Kruk, S.S., Tiantian, Z.	2013

<i>Evolution</i>	EP_269	<i>Innovation of, in, on infrastructures: Articulating the role of architecture in information infrastructure evolution</i>	Grisot, M., Hanseth, O., Thorseng, A.A.	2014
<i>Evolution</i>	EP_355	<i>Understanding ambidexterity: Managing contradictory tensions between exploration and exploitation in the evolution of digital infrastructure</i>	Montealegre, R., Iyengar, K., Sweeney, J.	2019

APÊNDICE B – ESTUDOS SELECIONADOS

ID	Título do estudo primário	Autor(s)	Ano de Publicação
EP_001	<i>Intelligent information infrastructure for group decision and negotiation support of concurrent engineering</i>	Sycara, K., Roboam, M.	1991
EP_002	<i>Effective investment in information infrastructures</i>	Turnbull, P.D.	1991
EP_003	<i>Reconciling increasing capability and decreasing flexibility in medical care. Information infrastructure requirements for professional work in an era of cost containment</i>	Greenes, R.A.	1992
EP_004	<i>Information infrastructure: Who builds broadband networks?</i>	Hayashi, K.	1993
EP_005	<i>Building public concurrent engineering frameworks on a national information infrastructure</i>	Sng, D.C.H., Yap, M.K.S.	1993
EP_006	<i>Creating the integrated information infrastructure for the 21st century at the University of Washington Warren G. Magnuson Health Sciences Center</i>	Fuller, S.	1993
EP_007	<i>Markets, Standards, and the Information Infrastructure</i>	Greenstein, S.	1993
EP_008	<i>THE USE OF DESIGN MANAGEMENT FRAMEWORKS TO SUPPORT AN INFORMATION INFRASTRUCTURE FOR CIM</i>	Sng, D.; Kee, WT.; Gay, R. K. L.	1993
EP_009	<i>Lithuania 2000: Strategy for lithuanian national information infrastructure - approach and specific features</i>	Buitkus, A., Čaplinskas, A., Markevičius, R.	1994
EP_010	<i>National information infrastructure (NII) reliability and survivability initiatives</i>	Phillip, Gene, Watkin, Kym	1994
EP_011	<i>The impact of US-Japan telecommunications trade upon Japanese Information Infrastructure development</i>	Sueyoshi, T., Baker, J.S.	1994
EP_012	<i>Integration of space and terrestrial PCS in the information infrastructure</i>	Bonometti, Robert J.	1994
EP_013	<i>The role of standards in creating a health information infrastructure</i>	Hammond, W.E.	1994
EP_014	<i>Global information infrastructure</i>	Lindberg, D.A.B.	1994
EP_015	<i>Cataloging digital geographic data in the information infrastructure: A literature and technology review</i>	Frank, S.	1994
EP_016	<i>The federal government and information technology standards: Building the national information infrastructure</i>	Radack, S.M.	1994
EP_017	<i>Using the National Information Infrastructure for Social Science, Education, and Informed Decision Making</i>	Tonn, B.E.	1994
EP_018	<i>The Social Information Infrastructure</i>	Bainbridge, W.S.	1995
EP_019	<i>The Astronomical Information Infrastructure from the end-user perspective</i>	Hogeveen, S.J.	1995
EP_020	<i>Software technology plan for national information infrastructure</i>	Lee, Dan-Hyung, Kim, Moon-Hyun	1995
EP_021	<i>HPCC and the National Information Infrastructure: An overview</i>	Lindberg, D.A.B.	1995
EP_022	<i>Project 'Russian OCLC': global information infrastructure</i>	Shraiberg, Yakov L.	1995
EP_023	<i>HIM: high-performance information infrastructure in medici</i>	Stuer, Jan, Mattheus, Rudy A., Vervae, Kris, Gevels, Guido	1995
EP_024	<i>Use of the National Information Infrastructure and high performance computers in industry</i>	Fox, Geoffrey C., Furmanski, Wojtek	1995
EP_025	<i>The high-performance computing and communications program, the national information infrastructure, and health care</i>	Lindberc, D.A.B., Humphreys, B.L.	1995
EP_026	<i>Virtual pacs, open systems, and the National Information Infrastructure</i>	Wilson, D., Prior, F., Glicksman, R.	1995
EP_027	<i>SUMMARY REPORT ON THE WORKSHOP ON ADVANCED DIGITAL VIDEO IN THE NATIONAL INFORMATION INFRASTRUCTURE</i>	Fenimore, C. ; Field, B. ; Frank, H.; et al.	1995
EP_028	<i>NATIONAL INFORMATION INFRASTRUCTURE POLICY - A THEORETICAL AND NORMATIVE APPROACH</i>	<u>SCHAEFER, RJ</u>	1995

EP_029	<i>Information and surveillance systems and community health: Building the public health information infrastructure</i>	Baker, E.L., Ross, D.	1996
EP_030	<i>Distance education research and continuing professional education: Reframing questions for the emerging information infrastructure</i>	Dillon, C.L.	1996
EP_031	<i>Using the national information infrastructure (NII) for monitoring, diagnostics and prognostics of operating machinery</i>	Phoha, Shashi	1996
EP_032	<i>Harry Stobbs Memorial Lecture, 1995. Managing grazing lands: Critical information infrastructures and knowledge requirements for the future</i>	Stuth, J.W.	1996
EP_033	<i>Mobile information infrastructure</i>	Ayanoglu, E., Eng, K.Y., Karol, M.J., (...), Veeraraghavan, M., Woodworth, C.B.	1996
EP_034	<i>Digital video and the national information infrastructure</i>	Balakrishnan, M., Basile, C., Cugini, A., Shen, R.	1996
EP_035	<i>Standards, trade and competition in the emerging Global Information Infrastructure environment</i>	David, Paul A., Steinmueller, W.Edward	1996
EP_036	<i>Developing information infrastructure: The tension between standardization and flexibility</i>	Hanseth, O., Monteiro, E., Hatling, M.	1996
EP_037	<i>Standards for the information infrastructure</i>	Isaak, J.	1996
EP_038	<i>Supporting longevity in an information infrastructure architecture</i>	Papachriston, C.A.	1996
EP_039	<i>Internet and the information infrastructure: what is the difference?</i>	Tarjanne, Pekka	1996
EP_040	<i>Communications satellites in the national and global health care information infrastructure: Their role, impact, and issues</i>	Zuzek, J.E., Bhasin, K.B.	1996
EP_041	<i>A generic information infrastructure for enterprise integration</i>	Jonker, J., Ehlers, E.M.	1996
EP_042	<i>Methodology for integrating business process and information infrastructure models</i>	Painter, M.K., Fernandes, R., Padmanaban, N., Mayer, R.J.	1996
EP_043	<i>Telecommunication and an information infrastructure in China</i>	<u>Chismar, WG</u>	1996
EP_044	<i>Implementation and assessment of a distributed, object-oriented information infrastructure for agile electronics manufacturing</i>	Hocaoglu, C; Sanderson, AC	1996
EP_045	<i>A methodology for integrating business process and information infrastructure models</i>	Painter, MK; Fernandes, R; Padmanaban, N; et al.	1996
EP_046	<i>Re-engineering your company's knowledge infrastructure: Standard tools vs. standard data representations</i>	<u>Kumpf, D</u>	1996
EP_047	<i>Information infrastructures and multimedia communications: Different approaches of the telephone, data, and radio/tv worlds</i>	Armbrüster, H.	1997
EP_048	<i>National information infrastructure in Pacific Asia</i>	Blanning, R.W., Bui, T.X., Tan, M.	1997
EP_049	<i>Industrial information infrastructure and intelligent instrumentation - the options</i>	Chemane, L.A., Nunes Jr., A.F., Hancke, G.P.	1997
EP_050	<i>Intellectual property in cyberspace - what technological/legislative tools are necessary for building a sturdy global information infrastructure?</i>	Davis, J.C.	1997
EP_051	<i>Design of a database and cache management strategy for a global information infrastructure</i>	Francis, Paul, Sato, Shin-ya	1997
EP_052	<i>Manufacturing virtual enterprises through the use of the National Industrial Information Infrastructure Protocols (NIIP)</i>	Horstmann, P.W., Bolton, R.W., Dewey, A., Goldschmidt, A., Blazej, A.	1997
EP_053	<i>Virtual manufacturing systems as advanced information infrastructure for integrating manufacturing resources and activities</i>	Iwata, K., Onosato, M.,	1997

		Teramoto, K., Osaki, S.	
EP_054	<i>Building the Information Infrastructure Required for Managed Care</i>	Jones, L.D.	1997
EP_055	<i>Computer unpredictable certainty: The internet and the information infrastructure</i>	Blumenthal, M.S.	1997
EP_056	<i>Human factors in agile manufacturing: A brief overview with emphasis on communications and information infrastructure</i>	Forsythe, Chris	1997
EP_057	<i>Inscribing behaviour in information infrastructure standards</i>	Hanseth, O., Monteiro, E.	1997
EP_058	<i>INFORMATION infrastructure management: A new role for is managers</i>	Tan, D.S., Uijttenbroek, A.A.	1997
EP_059	<i>Modelling of applications for Korea information infrastructure</i>	Hee, SY; Youn, KS	1997
EP_060	<i>Information infrastructure services for small and medium size manufacturers: The MI(2)CI project</i>	Goossenaerts, J; Acebedo, CM	1997
EP_061	<i>European geographic information infrastructures: opportunities and pitfalls</i>	[No author name available]	1998
EP_062	<i>Peer reviewing and curating the health care information infrastructure: experiences and recommendations</i>	D'Alessandro, M.P., Westenfield, A.M., D'Alessandro, D.M., Pomrehn, P.R., Galvin, J.R.	1998
EP_063	<i>Security techniques for the global information infrastructure</i>	Fumy, Walter, Haas, Ingbert	1998
EP_064	<i>The Evolution of Korean Information Infrastructure and Its Future Direction: A System Dynamics Model</i>	Hyun, T., Kim, D.-H.	1998
EP_065	<i>The design of service traffic analysis system for Korean information infrastructure</i>	Kim, S., Moon, J.M., Youn, C.	1998
EP_066	<i>Network evolution in the context of the global information infrastructure</i>	Lu, H.-L., Faynberg, I., Toubassi, A., Lucas, F., Renon, F.	1998
EP_067	<i>Renewing information infrastructure at Hospital das Clínicas</i>	Moura, L., do Amaral, M.B., Lira, A., (...), Teixeira, A.C., Yamamoto, J.	1998
EP_068	<i>Towards a spatial information infrastructure for flood management in The Netherlands</i>	Scholten, H.J., Locashio, A., Overduin, T.	1998
EP_069	<i>Information infrastructure for electronic virtual organization management</i>	Strader, T.J., Lin, F.-R., Shaw, M.J.	1998
EP_070	<i>Hybrid network architecture: A prospective integrated information infrastructure for manufacturing enterprise</i>	Zhuo, Yue, Li, JiuLing, Wang, Hong, Wu, QiuFeng	1998
EP_071	<i>Educational technology and the National Information Infrastructure: Critically historicizing policy pasts and presents</i>	Arafeh, S.	1998
EP_072	<i>Satellite networking in the global information infrastructure</i>	Helm, N.R., Edelson, B.I.	1998
EP_073	<i>Varieties of representational forms: Towards designing an information infrastructure for an organization</i>	Jones, Patricia M., Chin, Greta W.	1998
EP_074	<i>Making the pieces fit. After assembling their care networks, systems' next big challenge is to build a unifying information infrastructure</i>	Morrissey, J.	1998
EP_075	<i>A multicriteria decision-making approach to university resource allocations and information infrastructure planning</i>	Kwak, N.K., Lee, C.	1998
EP_076	<i>The adoption and use of national information infrastructure: A social network and stakeholder perspective</i>	Nambisan, S., Agarwal, R.	1998
EP_077	<i>Health care information infrastructure and standards</i>	di Virgilio, Paul Samuel	1999

EP_078	<i>The critical success factor approach to strategic alignment: Seeking a trail from a health organization's goals to its management information infrastructure</i>	Tan, J.K.H.	1999
EP_079	<i>Integrating a perceptual information infrastructure with robotic avatars: a framework for tele-existence</i>	Ishiguro, Hiroshi, Trivedi, Mohan	1999
EP_080	<i>Digital city Kyoto: Towards a social information infrastructure</i>	Ishida, T., Akahani, J.-I., Hiramatsu, K., (...), Miyazaki, Y., Tsutsuguchi, K.	1999
EP_081	<i>Information infrastructure for CAD</i>	Behlen, FM	1999
EP_082	<i>Digital libraries: Situating use in changing information infrastructure</i>	Bishop, A.P., Neumann, L.J., Star, S.L., (...), Ignacio, E., Sandusky, R.J.	2000
EP_083	<i>The premise and promise of a global information infrastructure</i>	Borgman, C.L.	2000
EP_084	<i>Industrial semiosis: Founding the deployment of the ubiquitous information infrastructure</i>	Goossenaerts, J.	2000
EP_085	<i>West nile virus: A case study in how ny state health information infrastructure facilitates preparation and response to disease outbreaks</i>	Gotham, I.J., Eidson, M., White, D.J., (...), Morse, D.L., Smith, P.F.	2001
EP_086	<i>An open, component-based information infrastructure to support integrated regional healthcare networks</i>	Katehakis, D.G., Kostomanolakis, S., Tsiknakis, M., Orphanoudakis, S.C.	2001
EP_087	<i>Towards a geospatial information infrastructure in Ecuador</i>	Salazar, R., De Vries, W.	2001
EP_088	<i>A manufacturing information infrastructure to link team based design to global manufacture</i>	Young, R.I.M., Dorador, J.M., Zhao, J., Cheung, W.M.	2001
EP_089	<i>The relation of department components and activity in spatial information infrastructure</i>	Shan-zhen, Y., Li-zhu, Z., Ji-cheng, C., Qi, L.	2001
EP_090	<i>A role based modelling approach for the information infrastructure</i>	Apfelbeck, J.	2001
EP_091	<i>Organisational agility and the knowledge infrastructure</i>	Becker, F.	2001
EP_092	<i>A combined knowledge and information infrastructure to support product development</i>	Costa, C.A., Young, R.I.M.	2001
EP_093	<i>A methodological approach to definition of functional profiles for information infrastructures</i>	Kasumagic, F., Glavinic, V.	2001
EP_094	<i>Technological information infrastructure for design and operation of recycling systems</i>	Naka, Y., Aoyama, A., Batres, R., (...), Hayashi, H., Inaba, A.	2001
EP_095	<i>Human models and data in the ubiquitous information infrastructure</i>	Berkers, F., Goossenaerts, J., Hammer, D., Wortmann, H.	2002
EP_096	<i>Progress in the development of national knowledge infrastructure</i>	Cao, C., Feng, Q., Gao, Y., (...), Zheng, Y., Zhou, X.	2002
EP_097	<i>An intelligent information infrastructure to support knowledge discovery</i>	Lau, H.C.W, Ip, R.W.L., Chan, F.T.S	2002
EP_098	<i>Transforming the public health information infrastructure</i>	Lumpkin, J.R., Richards, M.	2002

EP_099	<i>An open, component-based information infrastructure for integrated health information networks</i>	Tsiknakis, M., Katehakis, D.G., Orphanoudakis, S.C.	2002
EP_100	<i>Information infrastructure of engineering collaboration in a distributed virtual enterprise</i>	Ye, N.	2002
EP_101	<i>Knowledge fusion among the virtual production enterprises within the technology information infrastructure environment</i>	Yoon, T., Oota, Y., Naka, Y., (...), Matsushima, K., Suzuki, T.	2002
EP_102	<i>Vulnerability assessment simulation for information infrastructure protection</i>	Kim, H.J., Koh, K.H., Shin, D.H., Kim, H.G.	2002
EP_103	<i>Advanced technology program: Information infrastructure for healthcare focused program</i>	Spivack, R.N.	2002
EP_104	<i>Development of the communication/information infrastructure at the academic institution</i>	Begusic, D., Rozic, N., Dujmic, H.	2003
EP_105	<i>DOC: A distributed object caching system for information infrastructure</i>	Lee, T., Shim, J., Lee, S.-G.	2003
EP_106	<i>Towards the enterprises information infrastructure based on components and agents</i>	Sheremetov, L., Contreras, M., Germán, E., Chi, M., Alvarado, M.	2003
EP_107	<i>A self-adapting healthcare information infrastructure using mobile computing devices</i>	Vawdrey, D.K., Hall, E.S., Knutson, C.D., Archibald, J.K.	2003
EP_108	<i>The invisible library: Paradox of the global information infrastructure</i>	Borgman, C.L.	2003
EP_109	<i>Design and implementation of an intelligent information infrastructure</i>	Lau, H.C.W., Ning, A., Fung, P.	2003
EP_110	<i>Building the national health information infrastructure for personal health, health care services, public health, and research</i>	Detmer, D.E.	2003
EP_111	<i>Information Infrastructure for Air Quality Modeling and Analysis: Application to the Houston-Galveston Ozone Non-attainment Area</i>	Byun, D. W.; Kim, S. T.; Chen, F. Y.; et al.	2003
EP_112	<i>Building the information infrastructure for a European virtual university - The lessons learned in the CUBER project</i>	Povyry, P	2003
EP_113	<i>AeroWEB: An information infrastructure for the supply chain</i>	Mills, J; Brand, M; Elmasri, R	2003
EP_114	<i>Towards an information infrastructure for the grid</i>	Bourbonnais, S., Gogate, V.M., Haas, L.M., (...), Narang, I., Raman, V.	2004
EP_115	<i>CIIP-RAM - a security risk analysis methodology for critical information infrastructure protection</i>	Busuttil, T.B., Warren, M.J.	2004
EP_116	<i>A personal information and knowledge infrastructure integrator</i>	Edmonds, K.A., Blustein, J., Turnbull, D.	2004
EP_117	<i>International efforts in implementing national health information infrastructure and electronic health records</i>	McConnell, H.	2004
EP_118	<i>CyberRail: Information infrastructure for new intermodal transport business model</i>	Ogino, T.	2004
EP_119	<i>Perspective: An information infrastructure for the pharmaceutical market</i>	Reinhardt, U.E.	2004
EP_120	<i>Should dentistry be part of the National Health Information Infrastructure?</i>	Schleyer, T.K.L.	2004
EP_121	<i>Configurable Electronic Journal (CEJ) - Towards flexible scientific knowledge infrastructures</i>	Schneider, D.S., Medeiros, S.P.J., De Souza, J.M., Xexéo, G.B.	2004
EP_122	<i>Reducing transaction costs in information infrastructures using FLOSS</i>	Soares, M.V.B.	2004
EP_123	<i>Focusing firm evolution: The impact of information infrastructure on market entry by U.S. telecommunications companies, 1984-1998</i>	Williams, C., Mitchell, W.	2004

EP_124	<i>A consensus action agenda for achieving the national health information infrastructure</i>	Yasnoff, W.A., Humphreys, B.L., Overhage, J.M., (...), Bates, D.W., Fanning, J.P.	2004
EP_125	<i>Clean production in context: An information infrastructure perspective</i>	Allenby, B.	2004
EP_126	<i>An intelligent information infrastructure to support the streamlining of integrated logistics workflow</i>	Ho, G.T.S., Lau, H.C.W., Ip, W.H., Ning, A.	2004
EP_127	<i>Temporal disclosedness of innovations: Understanding innovation trajectories in information infrastructures</i>	Jacucci, E.	2004
EP_128	<i>Transparency, compliance, and accountability: Developing a knowledge infrastructure for macroappraisal at library and archives Canada</i>	Fortier, N.	2005
EP_129	<i>How disease surveillance systems can serve as practical building blocks for a health information infrastructure: the Indiana experience.</i>	Grannis, S.J., Biondich, P.G., Mamlin, B.W., (...), Jones, L., Overhage, J.M.	2005
EP_130	<i>Global information infrastructure: Eliminating the distance barrier</i>	Hudson, H.E.	2005
EP_131	<i>The University of Virginia Campus Grid: Integrating Grid technologies with the campus information infrastructure</i>	Humphrey, M., Wasson, G.	2005
EP_132	<i>Process modeling across the Web information infrastructure</i>	Jensen, C., Scacchi, W.	2005
EP_133	<i>An ambient intelligence information infrastructure for Production-to-Maintenance processes</i>	Müller, J.P., Zimmermann, R.	2005
EP_134	<i>Information infrastructure for emergency medical services</i>	Orthner, H., Mishra, N., Terndrup, T., (...), Gemmell, J., Battles, M.	2005
EP_135	<i>Software component architecture for an information infrastructure to support innovative product design in a supply chain</i>	Paik, I., Park, W.	2005
EP_136	<i>Towards the construction of the information infrastructure for genome medicine</i>	Sakamoto, N., Nakaya, J.	2005
EP_137	<i>A draft framework for measuring progress towards the development of A national health information infrastructure</i>	Sittig, D.F., Shiffman, R.N., Leonard, K., (...), Kleinman, L.C., Kaushal, R.	2005
EP_138	<i>Achievable steps toward building a National Health Information Infrastructure in the United States</i>	Stead, W.W., Kelly, B.J., Kolodner, R.M.	2005
EP_139	<i>Adaptive information infrastructures for the e-Society</i>	Ulieru, M.	2005
EP_140	<i>National Health Information Infrastructure: A primer for nurse researchers</i>	Bakken, S., Dykes, P.	2005
EP_141	<i>Architecting an ubiquitous & model driven information infrastructure</i>	Goossenaerts, J.B.M.	2005
EP_142	<i>Modeling knowledge work for the design of knowledge infrastructures</i>	Maier, R.	2005
EP_143	<i>Enterprise knowledge infrastructures</i>	Maier, R., Hädrich, T., Peinl, R.	2005
EP_144	<i>Semantic description of documents in enterprise knowledge infrastructures</i>	Maier, R., Peinl, R.	2005
EP_145	<i>Renewing the information infrastructure of the Koninklijke Bibliotheek</i>	Van Veen, T.	2005
EP_146	<i>Overview of standards related to the emerging health care information infrastructure</i>	Blair, J.S.	2006
EP_147	<i>Multi-dimensional performance framework for enterprise knowledge infrastructures</i>	Bolinger, J., Ramanathan, J.	2006
EP_148	<i>SWAN: A distributed knowledge infrastructure for Alzheimer disease research</i>	Gao, Y., Kinoshita, J., Wu, E., (...), Cayzer, S., Clark, T.	2006

EP_149	<i>Modern information infrastructure in the support of distributed collective practice in transport</i>	King, J.L.	2006
EP_150	<i>Towards a national healthcare information infrastructure</i>	Knoop, S.	2006
EP_151	<i>Towards an open information infrastructure for disaster research and management: Data management and information systems inside DFNK</i>	Köhler, P., Wächter, J.	2006
EP_152	<i>A study of the information infrastructure of a Transylvanian village</i>	Littrell, M.A., Nyce, J.M., Straub, J., Whipple, M.	2006
EP_153	<i>Towards the development of a novel taxonomy of knowledge management systems from a learning perspective: An integrated approach to learning and knowledge infrastructures</i>	Lytras, M.D., Athanasia, P.	2006
EP_154	<i>Effective design in the development of public information infrastructure: A social constructionist approach</i>	Shin, D.-H.	2006
EP_155	<i>Future public information infrastructure: Lessons from four US case studies</i>	Shin, D.-H., Kim, W.-Y., Lee, D.-H.	2006
EP_156	<i>A product software knowledge infrastructure for situational capability maturation: Vision and case studies in product management</i>	Van De Weerd, I., Versendaal, J., Brinkkemper, S.	2006
EP_157	<i>Managing large research partnerships: Examples from the Advanced Technology Program's Information Infrastructure for Healthcare program</i>	Vonortas, N.S., Spivack, R.N.	2006
EP_158	<i>Information infrastructure for integrated ecohydraulic and water resources modeling and assessment</i>	Wallace, R., Pathak, K., Fife, M., (...), Butler, C., Richards, D.R.	2006
EP_159	<i>Building an information infrastructure for enterprise applications</i>	Haas, L.	2006
EP_160	<i>The information infrastructure of a treaty monitoring system</i>	Kyriakopoulos, N.	2006
EP_161	<i>Control devolution as information infrastructure design strategy: A case study of a content service platform for mobile phones in Norway</i>	Nielsen, P., Aanestad, M.	2006
EP_162	<i>Towards an interoperable healthcare information infrastructure - Working from the bottom up</i>	Ingram, D., Kalra, D., Austin, T., (...), Modell, B., Patterson, D.	2006
EP_163	<i>Sustainable development of Lithuania Geographic Information Infrastructure</i>	Beconyte, G.; Parseliunas, E.; Pubellier, C.	2006
EP_164	<i>Factors affecting the development of information infrastructure in Africa</i>	Enakrire, T.R., Onyenania, O.G.	2007
EP_165	<i>A generic and extensible information infrastructure framework for mass-customizing platform products</i>	Huang, G.Q., Li, L., Lau, T.L., Chen, X.	2007
EP_166	<i>Knowledge infrastructure needed for occupational health</i>	Hugenholtz, N.I.R., Schreinemakers, J.F., A-Tjak, M.A., Van Dijk, F.J.H.	2007
EP_167	<i>A framework for systematic evaluation of health information infrastructure progress in communities</i>	Labkoff, S.E., Yasnoff, W.A.	2007
EP_168	<i>The seventh layer of the clinical-genomics information infrastructure</i>	Shabo, A., Dotan, D.	2007
EP_169	<i>Information infrastructure for inter-organizational mental health services: An actor network theory analysis of psychiatric rehabilitation</i>	Timpka, T., Bång, M., Delbanco, T., Walker, J.	2007
EP_170	<i>Creating economic, social and environmental value: An information infrastructure perspective</i>	Allenby, B.	2007
EP_171	<i>Articulation work supporting information infrastructure design: Coordination, categorization, and assessment in practice</i>	Baker, K.S., Millerand, F.	2007
EP_172	<i>Change management in large information infrastructures - Representing and analyzing arbitrary metadata</i>	Dessloch, S., Stumm, B.	2007
EP_173	<i>Enhancing the reliability and security of the information infrastructure used to manage the power system</i>	Cleveland, F.	2007

EP_174	<i>Realization of global information infrastructure</i>	Chcc, J.	2008
EP_175	<i>Balancing multiple interests: Embedding innovation intermediation in the agricultural knowledge infrastructure</i>	Klerkx, L., Leeuwis, C.	2008
EP_176	<i>Matching demand and supply in the agricultural knowledge infrastructure: Experiences with innovation intermediaries</i>	Klerkx, L., Leeuwis, C.	2008
EP_177	<i>The impact of information infrastructure capabilities on knowledge manipulation skills: A conceptual framework</i>	Ling, L.S., Eze, U.C.	2008
EP_178	<i>Active-active high availability of information infrastructure system for effective network security</i>	Noh, S.	2008
EP_179	<i>Metadata and spatial searching as key spatial information infrastructure component future standardization developments</i>	Reuvers, M., Aalders, H.J.G.L.	2008
EP_180	<i>Next generation of information infrastructure: A comparative case study of Korea versus the United States of America</i>	Shin, D.-H.	2008
EP_181	<i>The US information infrastructure and libraries: A case study in democracy</i>	Thompson, K.M.	2008
EP_182	<i>Creating spatial information infrastructures: Towards the spatial semantic web</i>	van Oosterom, P., Zlatanova, S.	2008
EP_183	<i>Implementation of a large-scale hospital information infrastructure for multi-unit health-care services</i>	Yoo, S.K., Kim, D.K., Kim, J.C., Park, Y.J., Chang, B.C.	2008
EP_184	<i>Bounded ontological consistency for scalable dynamic knowledge infrastructures</i>	Zurawski, M., Smaill, A., Robertson, D.	2008
EP_185	<i>FIELD of the FUTURE digital infrastructure and IT architecture</i>	Otto, G., Foreman, R., Verra, G.	2008
EP_186	<i>Identifying the Relationship Between Knowledge Infrastructure, Knowledge Sharing and Innovation Capability: System Dynamics Approach</i>	Aulawi, H.; Govindaraju, R.	2008
EP_187	<i>National biological information infrastructure: Accessing data on a country's living capital</i>	Hermann, T., Cotter, G., Lahr, T., Hill, J.	2009
EP_188	<i>Activity and information infrastructure for risk-based process design</i>	Kikuchi, Y., Hirao, M.	2009
EP_189	<i>The National Health Information Infrastructure</i>	Lumpkin, J.R., Jo Deering, M.	2009
EP_190	<i>eScience for sea science: A semantic scientific knowledge infrastructure for marine scientists</i>	Stock, K., Robertson, A., Reitsma, F., (...), Medyckyj-Scott, D., Ortmann, J.	2009
EP_191	<i>A media analysis approach to evaluating national health information infrastructure development</i>	Stockdale, R., Day, K., Cockcroft, S.	2009
EP_192	<i>Reproducing social inequality and unequal treatment in the national health information infrastructure: A discourse analysis of institute of medicine executive summaries</i>	Trigg, L.J.	2009
EP_193	<i>Enterprise knowledge infrastructures (second edition): Information and communication technologies for knowledge work</i>	Maier, R., Hädrich, T., Peinl, R.	2009
EP_194	<i>Flexible information infrastructures in Dutch E-Government collaboration arrangements: Experiences and policy implications</i>	Bekkers, V.	2009
EP_195	<i>Toward a new information infrastructure in health technology assessment: Communication, design, process, and results</i>	Neikter, S.A., Rehnqvist, N., Rosén, M., Dahlgren, H.	2009
EP_196	<i>A common information infrastructure for multi command center system</i>	Zhang, X., Li, Z.- H., Chen, J.-Q.	2009
EP_197	<i>Investigating requirements for transformational government information infrastructures: The case of the approval process for building applications</i>	Aagesen, G., Krogstie, J.	2010
EP_198	<i>Information infrastructure for public health and health research: Findings from a large-scale HIE stakeholder study</i>	Dowling, A.F., Thornewill, J., Cox, B., Esterhay, R.J.	2010

EP_199	<i>When is an information infrastructure investigating the emergence of public sector information infrastructures</i>	Iannacci, F.	2010
EP_200	<i>Developing the national communications and information infrastructure</i>	Kapor, M., Weitzner, D.J.	2010
EP_201	<i>A secure decentralized data-centric information infrastructure for smart grid</i>	Kim, Y.-J., Thottan, M., Kolesnikov, V., Lee, W.	2010
EP_202	<i>Open standards as a basis for integration of geospatial data into information infrastructure</i>	Krasnopeyev, S.M., Moiseyets, P.P., Pashinskiy, S.S., Savkin, V.V.	2010
EP_203	<i>Usage of international standards for integrating extramural monitoring and personal health device data into medical information infrastructure</i>	Mense, A., Sauermaun, S., Gerbovic, G., (...), Eckkrammer, F., Wahl, H.	2010
EP_204	<i>The GIIDA project: A spatial information infrastructure for environmental data sharing</i>	Nativi, S., Mazzetti, P., Guzzetti, F., (...), Viola, A., Santoro, M.	2010
EP_205	<i>An address geocoding method for improving rural spatial information infrastructure</i>	Pan, Y., Chen, B., Lu, Z., (...), Zhang, J., Zhou, Y.	2010
EP_206	<i>Supporting content provision in environmental information infrastructures</i>	Schade, S., Díaz, L.	2010
EP_207	<i>Mobilizing information infrastructure, shaping patient-centred care</i>	Vikkelsø, S.	2010
EP_208	<i>A knowledge infrastructure for intelligent query answering in location-based services</i>	Yu, S., Spaccapietra, S.	2010
EP_209	<i>Rethinking the meaning of identifiers in information infrastructures</i>	Eriksson, O., Ågerfalk, P.J.	2010
EP_210	<i>Information infrastructure for research collaboration in land use, transportation, and environmental planning</i>	Ferreira Jr., J., Diao, M., Zhu, Y., Li, W., Jiang, S.	2010
EP_211	<i>From systems and tools to networks and infrastructures-from design to cultivation: Towards a design theory of information infrastructures</i>	Hanseth, O.	2010
EP_212	<i>How to develop an open and flexible information infrastructure for the public sector?</i>	Hornnes, E., Jansen, A., Langeland, Ø.	2010
EP_213	<i>Developing an information infrastructure for international trade</i>	Tan, Y.-H., Bjørn-Andersen, N., Gal, U., Henningsson, S.	2010
EP_214	<i>How to transform the information infrastructure of enterprise into sustainable, global-oriented and to monitor and predict the sustainability of civilization: The organizational and social aspects</i>	Targowski, A.	2010
EP_215	<i>Digital infrastructures: The missing IS research agenda</i>	Tilson, D., Lyytinen, K., Sørensen, C.	2010
EP_216	<i>A design proposition for the information infrastructure of international trade</i>	Henningsson, S., Gal, U., Bjørn-Andersen, N., Tan, Y.-H.	2010
EP_217	<i>Contemporary solutions for forming information infrastructure of a company with a developed clientele</i>	Serova, E.	2010
EP_218	<i>Innovative Approach for Forming Information Infrastructure of a Company</i>	<u>Serova, Elena</u>	2010
EP_219	<i>IT Governance through Regulatory Modalities. Health Care Information Infrastructure and the "Blue Fox" Project</i>	Bygstad, B., Hanseth, O.	2010
EP_220	<i>A community-based partnership to promote information infrastructure for bleeding disorders</i>	Aschman, D.J., Abshire, T.C., Shapiro, A.D.,	2011

		(...), Forsberg, A.D., Kulkarni, R.	
EP_221	<i>Use of Linked Data in the design of information infrastructure for collaborative emergency management system</i>	Cordeiro, K.D.F., Marino, T., Campos, M.L.M., Borges, M.R.S.	2011
EP_222	<i>Determining research knowledge infrastructure for healthcare systems: A qualitative study</i>	Ellen, M.E., Lavis, J.N., Ouimet, M., Grimshaw, J., Bédard, P.	2011
EP_223	<i>Inscription of behaviour and flexible interpretation in Information Infrastructures: The case of European e-Customs</i>	Henningsson, S., Henriksen, H.Z.	2011
EP_224	<i>Sponsoring trust in tomorrow's technology: Towards a global digital infrastructure policy</i>	Miller, J., Hoffman, D.	2011
EP_225	<i>Meta-bridge: A development of metadata information infrastructure in Japan</i>	Nagamori, M., Kanzaki, M., Torigoshi, N., Sugimoto, S.	2011
EP_226	<i>Discovery and integration of web 2.0 content into geospatial information infrastructures: A use case in wild fire monitoring</i>	Núñez-Redó, M., Díaz, L., Gil, J., González, D., Huerta, J.	2011
EP_227	<i>Information infrastructure for innovative product design in SCM using semantic TRIZ</i>	Paik, I., Kim, K., Park, W., Komiya, R.	2011
EP_228	<i>Towards an interoperable information infrastructure providing decision support for genomic medicine</i>	Samwald, M., Stenzhorn, H., Dumontier, M., (...), Luciano, J., Adlassnig, K.-P.	2011
EP_229	<i>Virtual health information infrastructures: A scalable regional model</i>	Séror, A.	2011
EP_230	<i>Digital infrastructure planning for private cloud</i>	Spellmann, A., Novak, S., Gimarc, R., Musso, M.	2011
EP_231	<i>Information infrastructure for consumer health: A health information exchange stakeholder study</i>	Thornewill, J., Dowling, A.F., Cox, B.A., Esterhay, R.J.	2011
EP_232	<i>Building nation-wide information infrastructures in healthcare through modular implementation strategies</i>	Aanestad, M., Jensen, T.B.	2011
EP_233	<i>The next generation information infrastructure for international trade</i>	Henningsson, S., Gal, U., Bjørn-Andersen, N., Tan, Y.-H.	2011
EP_234	<i>Evaluation of Korean information infrastructure policy 2000-2010: Focusing on broadband ecosystem change</i>	Shin, D.-H., Kweon, S.H.	2011
EP_235	<i>Methods of the Development of an Integrated Information Infrastructure of Library and Information systems in Science Cities</i>	Stupkin, V.V.	2011
EP_236	<i>Architecture of health information infrastructure: The case of the United States of America</i>	Targowski, A.	2011
EP_237	<i>The paradoxes of change and control in digital infrastructures: The mobile operating systems case</i>	Tilson, D., Sørensen, C., Lyytinen, K.	2011
EP_238	<i>Requirements and design of the PROSPER protocol for implementation of information infrastructures supporting pandemic response: A Nominal group study</i>	Timpka, T., Eriksson, H., Gursky, E.A., (...), Valter, L., Nyce, J.M.	2011
EP_239	<i>Testing the nation's healthcare information infrastructure: NIST perspective</i>	Brady, K., Sriram, R.D., Lide, B., Roberts, K.	2012
EP_240	<i>Sector-specific information infrastructure issues in the oil, gas, and petrochemical sector</i>	Johnsen, S.O., Aas, A., Qian, Y.	2012

EP_241	<i>Design and construction of sea-area management system based on spatial information infrastructure</i>	Luo, F., Ai, T., Zhou, Y.	2012
EP_242	<i>Nursing terminologies as evolving large-scale information infrastructures</i>	Pedersen, R., Meum, T., Ellingsen, G.	2012
EP_243	<i>Scanning the information infrastructure of Pakistan: A step towards the development of a national educational information system</i>	Shafique, F., Mahmood, K.	2012
EP_244	<i>If you build it, will we come? Large scale digital infrastructures as a dead end for digital humanities</i>	Van Zundert, J.	2012
EP_245	<i>Smooth transition in Vietnam: Aligning education with land information infrastructures</i>	Thanh, B.Q., Tran, A.T., De Vries, W.T.	2012
EP_246	<i>3D spatial information infrastructure: The case of Port Rotterdam</i>	Zlatanova, S.; Beetz, J.	2012
EP_247	<i>Information infrastructure for systemic regulation</i>	Alampalli, S.	2013
EP_248	<i>Nanoinformatics knowledge infrastructures: Bringing efficient information management to nanomedical research</i>	De La Iglesia, D., Cachau, R.E., García-Remesal, M., Maojo, V.	2013
EP_249	<i>A reference architecture for an enterprise knowledge infrastructure</i>	Fitzpatrick, D., Coallier, F., Ratté, S.	2013
EP_250	<i>Staying under the radar: Innovation strategy in information infrastructures for health</i>	Miria, G., Asmyr, T.A., Ole, H.	2013
EP_251	<i>Role of knowledge infrastructure capabilities in knowledge management</i>	Pandey, S.C., Dutta, A.	2013
EP_252	<i>Capacity planning: A revolutionary approach for tomorrow's Digital Infrastructure</i>	Spellmann, A., Gimarc, R.	2013
EP_253	<i>The generative mechanisms of digital infrastructure evolution</i>	Henfridsson, O., Bygstad, B.	2013
EP_254	<i>Shaping information infrastructure evolution: Governmental claims of architectural control points</i>	Henningsson, S., Hedman, J., Andersson, B.	2013
EP_255	<i>The role of intermediaries in designing information infrastructures in strategic niches: The case of a sustainable mobility infrastructure experiment in berlin</i>	Khanna, A., Venters, W.	2013
EP_256	<i>Emergence of information infrastructures: A tale of two Islands</i>	Schellhammer, S., Reimers, K., Klein, S.	2013
EP_257	<i>Studying the evolution of the interorganizational information infrastructure (ioii) in finnish health care from a practice theoretical perspective</i>	Van Der Kruk, S.S., Tiantian, Z.	2013
EP_258	<i>Information Infrastructure and Descriptions of the 1857 Fort Tejon Earthquake</i>	<u>Finn, Megan</u>	2013
EP_259	<i>Application-Independent Information Infrastructure (AI3): Design and implementation</i>	Cheng, Y., Zhang, B., Jia, X., He, J., Liu, S.	2014
EP_260	<i>A Digital Infrastructure for Trustworthiness: The Sapienza Digital Library Experience</i>	Di Iorio, A., Schaerf, M., Guercio, M., Ortolani, S., Bertazzo, M.	2014
EP_261	<i>Information science and technology developments within the national biological information infrastructure</i>	Frame, M.T., Cotter, G., Zolly, L., Little, J.	2014
EP_262	<i>Geospatial information infrastructures to address spatial needs in health: Collaboration, challenges and opportunities</i>	Granel, C., Fernández, Ó.B., Díaz, L.	2014
EP_263	<i>Big data in memory: Benchmarking in memory database using the distributed key-value store for constructing a large scale information infrastructure</i>	Iwazume, M., Iwase, T., Tanaka, K., Fujii, H.	2014
EP_264	<i>The managed prosumer: evolving knowledge strategies in the design of information infrastructures</i>	Johnson, M., Mozaffar, H., Campagnolo, G.M., (...).	2014

		Pollock, N., Williams, R.	
EP_265	<i>Innovating financial information infrastructures: The transition of legacy assets to the securitization market</i>	Kaniadakis, A., Constantinides, P.	2014
EP_266	<i>Towards social radiology as an information infrastructure: Reconciling the local with the global</i>	Motta, G.H.M.B.	2014
EP_267	<i>The geo-spatial information infrastructure at the Centre for Control and Prevention of Zoonoses, University of Ibadan, Nigeria: an emerging sustainable One-Health pavilion</i>	Olugasa, B.O.	2014
EP_268	<i>Breakfast at tiffany's: The study of a successful business intelligence solution as an information infrastructure</i>	Presthus, W.	2014
EP_269	<i>Innovation of, in, on infrastructures: Articulating the role of architecture in information infrastructure evolution</i>	Grisot, M., Hanseth, O., Thorseng, A.A.	2014
EP_270	<i>Infrastructural innovation and generative information infrastructures</i>	Hanseth, O., Nielsen, P.	2014
EP_271	<i>Designing digital infrastructure: Four considerations for scholarly publishing projects</i>	Kenner, A.	2014
EP_272	<i>Interconnecting governments, businesses and citizens - A comparison of two digital infrastructures</i>	Klievink, B., Zuiderwijk, A., Janssen, M.	2014
EP_273	<i>How do industry-wide information infrastructures emerge? A life cycle approach</i>	Reimers, K., Li, M., Xie, B., Guo, X.	2014
EP_274	<i>Resilient information infrastructures: Criticality and role in responding to catastrophic incidents</i>	Scholl, H.J., Patin, B.J.	2014
EP_275	<i>Avocados crossing borders: The missing common information infrastructure for international trade</i>	Jensen, T., Bjørn- Andersen, N., Vatrapu, R.	2014
EP_276	<i>Data sharing issues and potential solutions for adoption of information infrastructures: Evidence from a Data Pipeline Project in the Global Supply Chain over Sea</i>	Knol, A., Klievink, B., Tan, Y.-H.	2014
EP_277	<i>A Nexus Analysis of Participation in Building an Information Infrastructure for the 'Future School'</i>	Halkola, Eija; Iivari, Netta; Kinnula, Marianne; et al.	2014
EP_278	<i>Knowledge infrastructures in science: data, diversity, and digital libraries</i>	Borgman, C.L., Darch, P.T., Sands, A.E., (...), Wallis, J.C., Traweek, S.	2015
EP_279	<i>Integrated open geospatial web service enabled cyber-physical information infrastructure for precision agriculture monitoring</i>	Chen, N., Zhang, X., Wang, C.	2015
EP_280	<i>What lies beneath?: Knowledge infrastructures in the subseafloor biosphere and beyond</i>	Darch, P.T., Borgman, C.L., Traweek, S., (...), Wallis, J.C., Sands, A.E.	2015
EP_281	<i>Knowledge infrastructures and the inscrutability of openness in education</i>	Edwards, R.	2015
EP_282	<i>Health information exchange: Current challenges and impediments to implementing national health information infrastructure</i>	Hussain, A., Rivers, P., Stewart, L., Munchus, G.	2015
EP_283	<i>Enterprise content management systems as a knowledge infrastructure: The knowledge-based content management framework</i>	Le Dinh, T., Rickenberg, T.A., Fill, H.-G., Breitner, M.H.	2015
EP_284	<i>New digital infrastructure for field crew and onshore expert collaboration in deepwater operations</i>	Lu, C.J., Altamirano, A., Rothell, T., Toco, L.	2015
EP_285	<i>Assembling a national health information infrastructure: The case of Vietnam</i>	Nguyen, T.N., Ha, S.T., Braa, J.	2015

EP_286	<i>Revisiting an information infrastructure for development: exploring the cost of information in Pacific Island development</i>	Tibben, W.	2015
EP_287	<i>Securing the information infrastructure for EV charging</i>	van den Broek, F., Poll, E., Vieira, B.	2015
EP_288	<i>Geo-information infrastructures for inter-disciplinary risk analysis research</i>	Vescoukis, V., Galanis, P., Iosifescu, I., Hurni, L., Raubal, M.	2015
EP_289	<i>AI3: Application-independent information infrastructure</i>	Zhang, B., Wang, J., Wang, X., (...), Jia, X., He, J.	2015
EP_290	<i>Exploring the formation of a healthcare information infrastructure: Hierarchy or meshwork?</i>	Rodon, J., Silva, L.	2015
EP_291	<i>Maximizing the potential of mining tourism through knowledge infrastructures</i>	Kršák, B., Sidor, C., Štrba, L., (...), Delina, R., Mesároš, P.	2015
EP_292	<i>Why replacing legacy systems is so hard in global software development: An information infrastructure perspective</i>	Matthiesen, S., Bjørn, P.	2015
EP_293	<i>Information infrastructure capability and organisational competitive advantage framework</i>	Sook-Ling, L., Ismail, M.A., Yee-Yen, Y.	2015
EP_294	<i>The health record banking model for health information infrastructure</i>	Yasnoff, W.A.	2015
EP_295	<i>A national environmental information infrastructure</i>	Zerger, A., Horswell, R., Woolf, A., Percival, D., Millard, J.	2015
EP_296	<i>International trade negotiation analysis: network and semantic knowledge infrastructure</i>	Wood, J.; Khan, Gohar F.	2015
EP_297	<i>Information Infrastructure Development and Governance as Collective Action</i>	Constantinides, P.; Barrett, M.	2015
EP_298	<i>Towards a digital infrastructure for engineering materials data</i>	Austin, T.	2016
EP_299	<i>The durability and fragility of knowledge infrastructures: Lessons learned from astronomy</i>	Borgman, C.L., Sands, A.E., Darch, P.T., Golshan, M.S.	2016
EP_300	<i>The Evolving Health Information Infrastructure</i>	Broyles, D., Dixon, B.E., Crichton, R., Biondich, P., Grannis, S.J.	2016
EP_301	<i>Portal of medical data models: Information infrastructure for medical research and healthcare</i>	Dugas, M., Neuhaus, P., Meidt, A., (...), Bruland, P., Varghese, J.	2016
EP_302	<i>Towards sustainable information infrastructure platform for smart mobility - Project overview</i>	Fukuda, A., Hisazumi, K., Ishida, S., (...), Kaneko, K., Kong, W.	2016
EP_303	<i>Developing the information infrastructure based on LADM – the case of Poland</i>	Gózdź, K.J., van Oosterom, P.J.M.	2016
EP_304	<i>Information infrastructure for Australia's Integrated Marine Observing System</i>	Hidas, M.G., Proctor, R., Atkins, N., (...), Reid, K., Tattersall, K.	2016
EP_305	<i>The concept, key technologies and applications of temporal-spatial information infrastructure</i>	Li, C., Liu, P., Yin, J., Liu, X.	2016
EP_306	<i>Usability evaluation with tasks characterized by the information search process: The China National Knowledge Infrastructure</i>	Ma, C., Cao, S., Gu, T.	2016

EP_307	<i>A situation aware information infrastructure (SAI2) framework</i>	Marnerides, A.K., Pezaro, D.P., Jose, J., Mauthe, A.U., Hutchison, D.	2016
EP_308	<i>A cloud computing-enabled Spatio-Temporal cyber-physical information infrastructure for efficient soil moisture monitoring</i>	Zhou, L., Chen, N., Chen, Z.	2016
EP_309	<i>World data centre for microorganisms: An information infrastructure to explore and utilize preserved microbial strains worldwide</i>	Wu, L., Sun, Q., Desmeth, P., (...), Ozerskaya, S., Ma, J.	2016
EP_310	<i>Design theory for dynamic complexity in information infrastructures: The case of building internet</i>	Hanseth, O., Lyytinen, K.	2016
EP_311	<i>Cloud-Based Information Infrastructure for Next-Generation Power Grid: Conception, Architecture, and Applications</i>	Luo, F., Zhao, J., Dong, Z.Y., (...), Zhang, X., Wong, K.P.	2016
EP_312	<i>Knowledge infrastructure, process, and the effectiveness of manufacturing SMEs in Selangor, Malaysia</i>	Malarvizhi, C.A., Mamun, A.A., Prabadevi, M., (...), Rasti, A., Permarupan, P.Y.	2016
EP_313	<i>Scaffolding health information infrastructure's generativity by scaffolded gateways: The case of Vietnam</i>	Nguyen, T.N., Braa, J.	2016
EP_314	<i>Course design principles to support the learning of complex information infrastructures</i>	Radulescu, C., Leonard, J., Hardy, C.	2016
EP_315	<i>How secure is our information infrastructure?</i>	Ryan, J., Ryan, D.	2016
EP_316	<i>"To Infinity & Beyond!": Inner tensions in global knowledge infrastructures lead to local and pro-Active 'location' information</i>	Shavit, A., Silver, Y.	2016
EP_317	<i>Stacked spaces: Mapping digital infrastructures</i>	Straube, T.	2016
EP_318	<i>Attachments to participatory digital infrastructures in the cultural heritage sector</i>	Stuedahl, D., Runardotter, M., Mörtberg, C.	2016
EP_319	<i>Exploring principles for corporate digital infrastructure design in the financial services industry</i>	Weinrich, T., Muntermann, J., Wayne, R.	2016
EP_320	<i>Using digital infrastructures to conceptualize sensing and responding in human-computer interaction</i>	Allwein, F., Hessey, S.	2016
EP_321	<i>Building knowledge infrastructures for empowerment: A study of grassroots water monitoring networks in the Marcellus Shale</i>	Jalbert, K.	2016
EP_322	<i>Studying the history of social science data archives as knowledge infrastructure</i>	Shankar, Kalpana; Eschenfelder, Kristin R.; Downey, Greg	2016
EP_323	<i>Implementing web analysis in national information infrastructure institutions</i>	Boehm, Peter; Rittberger, Marc	2016
EP_324	<i>Toward an Information Infrastructure for Global Health Improvement</i>	Friedman, C.P., Rubin, J.C., Sullivan, K.J.	2017
EP_325	<i>Provenance in the next-generation spatial knowledge infrastructure</i>	Ivánová, I., Armstrong, K., McMeekin, D.	2017
EP_326	<i>Digital Infrastructure for the Humanities in Europe and the US: Governing Scholarship through Coordinated Tool Development</i>	Kaltenbrunner, W.	2017
EP_327	<i>IoT based mobility information infrastructure in challenged network environment toward aging society</i>	Shibata, Y., Sato, G.	2017
EP_328	<i>Digital infrastructures as platforms: The case of smart electricity grids</i>	Slavova, M., Constantinides, P.	2017
EP_329	<i>Synchronization of news, opinions and experiences of the culture sphere in various social and language groups using the digital infrastructure "Common World"</i>	Stromtsova, V., Ivashchenko, M., Tretiakov, A.	2017
EP_330	<i>The gig economy and information infrastructure: The case of the digital nomad community</i>	Sutherland, W., Jarrahi, M.H.	2017

EP_331	<i>The information infrastructures design space: A literature review</i>	Henningsson, S., Rapti, C., Jensen, T.E.	2017
EP_332	<i>Generativity in digital infrastructures: A research note</i>	Lyytinen, K., Sørensen, C., Tilson, D.	2017
EP_333	<i>The question of the circulation of agency in two judicial information infrastructures</i>	Resca, A.	2017
EP_334	<i>Concept for Developing Digital Infrastructure for Regional Passenger Transportation Control Systems</i>	Vlasov, V.	2017
EP_335	<i>The Digital Corbeled Wall. A Pedagogical Approach to Digital Infrastructure and Traditional Craft</i>	Stevens, J.; Kamath, A.; Sharma, K.	2017
EP_336	<i>Toward Sustainable Smart Mobility Information Infrastructure Platform - Current Status - Current S</i>	Fukuda, A., Nakanishi, T., Hisazumi, K., (...), Kong, W., Li, G.	2018
EP_337	<i>The cultivation of information infrastructures for international trade: Stakeholder challenges and engagement reasons</i>	Knol, A., Tan, Y.-H.	2018
EP_338	<i>From drift to central guidance: A path constitution perspective on the platformization of an information infrastructure</i>	Törner, R.L., Henningsson, S.	2018
EP_339	<i>Web-Based information infrastructure increases the interrater reliability of medical coders: Quasi-Experimental study</i>	Varghese, J., Sandmann, S., Dugas, M.	2018
EP_340	<i>Participatory standardisation of information infrastructure</i>	Hanseth, O., Monteiro, E.	2018
EP_341	<i>Designing an information infrastructure for policy integration of spatial planning and flood risk management</i>	Ran, J., Nedovic-Budic, Z.	2018
EP_342	<i>Transitioning education's knowledge infrastructure: Shaping design or shouting from the touchline?</i>	Shum, S.B.	2018
EP_343	<i>Modeling principles of the digital infrastructure of it services in sustainable low carbon transport systems</i>	Trofimenko, Y.V., Nekrasov, A.G., Sinitsyna, A.S., Atyev, K.I.	2018
EP_344	<i>Mobility Information Infrastructure in Challenged Network Environment Based on IoT Technology</i>	Shibata, Y., Sato, G.	2018
EP_345	<i>Method of Integration of Multiagent Information Search Using Security Analysis and Information Services in Digital Infrastructures</i>	Grusho, N.A.	2019
EP_346	<i>Synergizing Roadway Infrastructure Investment with Digital Infrastructure for Infrastructure-Based Connected Vehicle Applications: Review of Current Status and Future Directions</i>	Khan, S.M., Chowdhury, M., Morris, E.A., Deka, L.	2019
EP_347	<i>Development of Resilient Health Information Infrastructure in Complex, Dynamic and Resource Constrained Health Care Context</i>	Lagebo, B.W.	2019
EP_348	<i>India stack-digital infrastructure as public good</i>	Raghavan, V., Jain, S., Varma, P.	2019
EP_349	<i>Preconditions for enabling advanced patient-centered decision support on a national knowledge information infrastructure</i>	Silsand, L., Severinsen, G.-H., Pedersen, R., Ellingsen, G.	2019
EP_350	<i>Establishment of a comprehensive information infrastructure and a support organization for rare disease research in Japan (RAdDAr-J)</i>	Yamaguchi, I., Furusawa, Y., Kawaguchi, T., (...), Yamano, Y., Matsuda, F.	2019
EP_351	<i>Managing digital infrastructures: negotiating control and drift in service provisioning</i>	Augustsson, N.-P., Nilsson, A., Holmström, J., Mathiassen, L.	2019
EP_352	<i>A dynamic model of embeddedness in digital infrastructures</i>	Fürstenau, D., Baiyere, A., Kliever, N.	2019
EP_353	<i>Infrastructure revisited: An ethnographic case study of how health information infrastructure shapes and constrains technological innovation</i>	Greenhalgh, T., Wherton, J., Shaw, S., (...),	2019

		Vijayaraghavan, S., Stones, R.	
EP_354	<i>The social and technical conditions enabling innovations in information infrastructures: A case study from public health in Tanzania</i>	Mahundi, M.H., Nielsen, P., Kimaro, H.	2019
EP_355	<i>Understanding ambidexterity: Managing contradictory tensions between exploration and exploitation in the evolution of digital infrastructure</i>	Montealegre, R., Iyengar, K., Sweeney, J.	2019
EP_356	<i>Towards an Information Infrastructure for Medical Image Sharing</i>	Motta, G.H.M.B., Araújo, D.A.B., Lucena-Neto, J.R., (...), Cordeiro, S.S., Araújo-Neto, S.A.	2019
EP_357	<i>Enabling Collaborative Numerical Modeling in Earth Sciences using Knowledge Infrastructure</i>	Bandaragoda, C., Castronova, A., Istanbuluoglu, E., (...), Idaszak, R., Wang, S.	2019
EP_358	<i>A Relational Ontology of 'Open' Digital Infrastructures in Socially Excluded Communities in Angola</i>	Ochara, N., Wapota, A., Abrahams, L.	2019
EP_359	<i>Building information infrastructures for smart cities: The e-CODEX infrastructure and API for justice project experiences</i>	Velicogna, M.	2019
EP_360	<i>Mediating Environments and Objects as Knowledge Infrastructure</i>	Hoeppe, G.	2019
EP_361	<i>Online user misconduct and an evolving infrastructure of practices: a practice-based study of information infrastructure and social practices</i>	Junestrom, A.	2019
EP_362	CRIMINAL LEGAL ENSURING OF SECURITY OF CRITICAL INFORMATION INFRASTRUCTURE OF THE RUSSIAN FEDERATION	Begishev, I. R.; Khisamova, Z. I.; Mazitova, G. I.	2019
EP_363	<i>Smart Institutional Intervention in the Adoption of Digital Infrastructure: The Case of Government Cloud Computing in Oman</i>	Alzadjali, K., Elbanna, A.	2020
EP_364	<i>Information infrastructures and the future of ecological citizenship in the anthropocene</i>	Dedeoglu, C., Dedeoglu, C.E.	2020
EP_365	<i>Digital infrastructures for patient centered care: Examining two strategies for recombability</i>	Grisot, M., Lindroth, T., Islind, A.S.	2020
EP_366	<i>Whose infrastructure? Towards inclusive and collaborative knowledge infrastructures in open science</i>	Okune, A., Hillyer, R., Albornoz, D., Posada, A., Chan, L.	2020
EP_367	<i>Adaptive networked governance of e-health standards: The case of a regional health information infrastructure in Norway</i>	Fossum, K., Fossum, S.M., Hanseth, O., Sanner, T.A.	2020
EP_368	<i>Financing of development of the digital infrastructure of “smart” cities</i>	Trachenko, M.B., Ulanova, E.S., Kozhanova, A.V.	2020
EP_369	<i>Architectural alignment of process innovation and digital infrastructure in a high-tech hospital</i>	Bygstad, B.; Ovrelid, E.	2020

APÊNDICE C – ESTUDOS EXCLUÍDOS

ID	Fonte de busca	Título	Autor	Ano	Crítério de Exclusão
EX_001	SCOPUS	<i>Information technology - infrastructure and education</i>	Kaunitz, J., Smiley, D.	1984	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_002	Web of Science	<i>An information infrastructure model for systems planning</i>	Zack, M.H.	1992	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_003	Web of Science	<i>An enterprise model as a design tool for information infrastructure</i>	Graefe, U.; Chan, A. W.	1993	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_004	SCOPUS	<i>Business of managing distributed information infrastructure</i>	Bou-Ghanem, W.	1993	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_005	SCOPUS	<i>Emerging technologies - national/defense information infrastructure and the defense information systems network</i>	Pullen, J.M., Cohen, D., Wood, D.	1993	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_006	SCOPUS	<i>Enterprise formulae and information infrastructures for manufacturing</i>	Goossenaerts, J.	1993	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_007	SCOPUS	<i>Enterprise model as a design tool for information infrastructure</i>	Graefe, U., Chan, A. W.	1993	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_008	SCOPUS	<i>Information infrastructure requirements for preserving flexibility of flexible manufacturing systems</i>	Van Brussel, H., Valckenaers, P.	1993	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_009	Web of Science	<i>Use of design management frameworks to support an information infrastructure for CIM</i>	Sng, D. C.H., Kee, W. T., Gay, R. K.L.	1993	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_010	Web of Science	<i>An information infrastructure for innovative management of government</i>	Hendrick, R.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_011	Web of Science	<i>Conference showcases national information infrastructure applications</i>	[No author name available]	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_012	Web of Science	<i>Connectivity and navigation - na overview of the global inter-networked information infrastructure</i>	Summerhill, C.A.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_013	SCOPUS	<i>Elements of a national health information infrastructure</i>	McDonald, M.D.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract

EX_014	SCOPUS	<i>High performance computing and communications (HPCC) program: technologies for the national information infrastructure</i>	Donald A. B. Lindberg	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_015	SCOPUS	<i>Modeling and analysis of the defense information infrastructure</i>	Jo, Kenneth Y., Scher, Mark P., Mitchell, John R.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_016	SCOPUS	<i>PC sound and video compression boards for information infrastructure</i>	Kim, Y., Young, J., Gove, R.J.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_017	SCOPUS	<i>Proceedings of the JSPE/IFIP TC5/WG5.3 Workshop on the Design of Information Infrastructure Systems for Manufacturing, DIISM'93</i>	[No author name available]	1994	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_018	Web of Science	<i>Round-table debate - upgrading the information infrastructure</i>	BEALL, JH; BOSSARD, BB; FARBER, DJ; et al.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_019	SCOPUS	<i>The Role of satellite laser communications in the global and national information infrastructures</i>	Begley, D.L.	1994	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_020	Web of Science	<i>Buying core competencies? A study of the impact of outsourcing on IT infrastructure flexibility</i>	Duncan, N	1995	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_021	SCOPUS	<i>Computerized patient records: backbone to an emerging information infrastructure</i>	Hodgkins, M.L.	1995	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_022	SCOPUS	<i>Creating the global information infrastructure</i>	Martin, Robert L.	1995	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_023	SCOPUS	<i>Gestural instruction learning robot using information infrastructure</i>	Yamaguchi, T., Kanazawa, N., Akita, K., Yoshihara, M.	1995	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_024	SCOPUS	<i>Global information infrastructure: first principles</i>	Graf II, James E.	1995	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_025	SCOPUS	<i>HIM: high-performance information infrastructure in medicine</i>	Stuer, Jan, Mattheus, Rudy A., Vervae, Kris, Gevels, Guido	1995	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_026	SCOPUS	<i>Information services and group activities in a national information infrastructure</i>	Foss, J.D.	1995	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_027	SCOPUS	<i>Integrated information infrastructure for agile manufacturing</i>	Mills, John J.	1995	Estudos que não respondam nenhuma das

					questões de pesquisa
EX_028	Web of Science	<i>Monterey initiative for information infrastructure and linking applications</i>	BORN, RL	1995	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_029	SCOPUS	<i>National information infrastructure</i>	Holliday, Clifford R.	1995	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_030	SCOPUS	<i>Role of intelligent systems in the national information infrastructure</i>	Weld, Daniel S.	1995	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_031	SCOPUS	<i>Space optical communications in the global information infrastructure</i>	Lesh, James R., DePaula, Ramon	1995	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_032	SCOPUS	<i>The national information infrastructure-health information network</i>	Barthell, E.N., Kulick, S.K., Felton, C.W., Silva, C.J.S., Schwartz, R.J.	1995	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_033	SCOPUS	<i>An initial design assessment for a communications relay satellite to support the interplanetary information infrastructure</i>	Howard, T.G.	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_034	SCOPUS	<i>Can the global information infrastructure exist without standards?</i>	Anon	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_035	SCOPUS	<i>Computer graphics and visualization in the global information infrastructure</i>	Gershon, Nahum, Brown, Judith R.	1996	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_036	SCOPUS	<i>Creating a European information infrastructure</i>	Taylor, Malcolm	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_037	SCOPUS	<i>Creating a European information infrastructure</i>	Taylor, Malcolm	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_038	SCOPUS	<i>Development for the electric utilities networks towards the national information infrastructure</i>	Newbury, John	1996	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_039	SCOPUS	<i>Health Care Information Infrastructure</i>	[No author name available]	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract

EX_040	SCOPUS	<i>Mitigation, preparedness & sustainable development: Linking research & resources in the global information infrastructure</i>	Coullahan, Robert J.	1996	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_041	SCOPUS	<i>National information infrastructure policy and the future of the american welfare state: Implications for the social welfare policy curriculum</i>	Mc nutt, J.	1996	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_042	SCOPUS	<i>Satellites in the NII/GII (National information infrastructure and global information infrastructure)</i>	Helm, N.R., Edelson, B.I.	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_043	SCOPUS	<i>Standards for the global information infrastructure (GII): a review of recent developments, ongoing efforts, future directions and issues</i>	Needleman, Mark H.	1996	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_044	SCOPUS	<i>Standards for the global information infrastructure: What is the GII?</i>	Lions, B.	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_045	Web of Science	<i>Standards policy for information infrastructure - Kahin,B, Abbate,J</i>	Meon, WE	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_046	SCOPUS	<i>The federal role in the health information infrastructure: a debate of the pros and cons of government intervention.</i>	Shortliffe, E.H., Bleich, H.L., Caine, C.G., Masys, D.R., Simborg, D.W.	1996	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_047	SCOPUS	<i>The public health information infrastructure: A national review of the law on health information privacy</i>	Gostin, L.O., Lazzarini, Z., Neslund, V.S., Osterholm, M.T.	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_048	Web of Science	<i>The unpredictable certainty: Information infrastructure through 2000 - NII-Two-Thousand-Steering-Comm, Comp-Sci-Telecommun-Board, Commiss-Phys-Sci-Math-Applicat, Natl-Res-Council</i>	Schiller, HI	1996	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_049	SCOPUS	<i>An information infrastructure for long-term care</i>	Martin, D.C., Taylor, D.P., Kearns, L.	1997	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_050	SCOPUS	<i>Information infrastructure to shape power plant products</i>	Killen, Timothy S., Fallon, Kristine K.	1997	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_051	SCOPUS	<i>Information technology for the textile and clothing industry - Esprit project 20905 - the IT infrastructure/TEX-line</i>	Kartsounis, G.A., Hofling, G., Blaschka, M., Khan, S.	1997	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_052	SCOPUS	<i>Inscribing behaviour in information infrastructure standards</i>	Hanseth, O., Monteiro, E.	1997	Estudo Duplicado

EX_053	Web of Science	<i>ITU standards build the global information infrastructure</i>	[Anonymous]	1997	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_054	Web of Science	<i>Low-cost and flexible fiber wiring system and key technologies for the information infrastructure in buildi</i>	Sankawa, I; Hogari, K; Ishikawa, H; et al.	1997	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_055	SCOPUS	<i>Plant information at the desktop-exploiting corporate IT infrastructure</i>	Bolton, Ray	1997	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_056	SCOPUS	<i>Requirements for "plug and play" information infrastructure frameworks and architectures to enable virtual enterprises</i>	Bolton, R.W., Dewey, A., Horstmann, P.W., Laurentiev, J.	1997	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_057	SCOPUS	<i>Telemedicine and the National Information Infrastructure: Are the Realities of Health Care Being Ignored?</i>	Jones, M.G.	1997	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_058	SCOPUS	<i>The impact of corporate information technology infrastructure standards on enterprise and business unit it use</i>	Kayworth, T.R., Sambamurthy, V.	1997	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_059	SCOPUS	<i>The needs of European information infrastructure standards</i>	Dickerson, K.	1997	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_060	SCOPUS	<i>Health and the national information infrastructure</i>	Detmer, D.E.	1998	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_061	SCOPUS	<i>HOLON: extending Web document libraries via objects in order to support the health information infrastructure. Health Object Library Online.</i>	Silverman, B.G., Jones, P., Safran, C., (...), Goldberg, H., Marsh, J.	1998	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_062	SCOPUS	<i>Integration of Military and Commercial SATCOM into the defense information infrastructure</i>	Ramsey, Doug, Hammond, Charlie, Krebs, Lawrence, (...), Reed, William, Williams, Richard	1998	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_063	SCOPUS	<i>Lightwave communications: A key component of the information infrastructure</i>	Li, Tingye	1998	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_064	Web of Science	<i>National information infrastructure initiatives - Vision and policy design</i>	Ward, RC	1998	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_065	Web of Science	<i>Next generation information infrastructure for digital hospitals</i>	Wong, S; Sullivan, M; Prior, F	1998	Tutorial

EX_066	Web of Science	<i>Open networks, electronic commerce and the global information infrastructure</i>	Johnston, DL	1998	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_067	SCOPUS	<i>Stone soup. When providers and vendors together throw their ideas into the pot, the IT infrastructure that results can satisfy them both. Interview by Polly Schneider</i>	Wessner, D.	1998	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_068	SCOPUS	<i>The provincial land information infrastructure for New Brunswick: from early visions to design to reality</i>	Finley, D.B., Arseneau, B., McLaughlin, J.D., Coleman, D.J.	1998	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_069	SCOPUS	<i>Adapting the defense information infrastructure common operating environment (DII COE) for weapon system embedded computing</i>	Van Kirk, G.P., Adams, C., Acuff, P., (...), Johannes, M., Magnusson, J.	1999	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_070	SCOPUS	<i>Build your information infrastructure</i>	Chalmers, Raymond E.	1999	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_071	SCOPUS	<i>Impact of a national information infrastructure: Towards a coupled network-design/general-equilibrium economic-model</i>	Prasanna, G.N.Srinivasa	1999	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_072	SCOPUS	<i>The wearable motherboard©: A flexible information infrastructure or sensate liner for medical applications</i>	Park, S., Gopalsamy, C., Rajamanickam, R., Jayaraman, S.	1999	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_073	SCOPUS	<i>Corporate portal as information infrastructure: Towards a framework for portal design</i>	Detlor, B.	2000	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_074	Web of Science	<i>DSS for the evaluation of national IT infrastructure investments: A study of cable television in Greece</i>	Giaglis, GM; Manikas, KM; Pergoudakis, V; et al.	2000	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_075	Web of Science	<i>Global information infrastructure: The birth, vision, and architecture</i>	Holmes, S	2000	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_076	SCOPUS	<i>Information technology developments within the national biological information infrastructure</i>	Cotter, G., Frame, M.T.	2000	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_077	SCOPUS	<i>MARITECH's Shipbuilding Information Infrastructure</i>	Rando, T., Fernholz, D.	2000	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_078	SCOPUS	<i>Technological information infrastructure for product lifecycle engineering</i>	Naka, Y., Hirao, M., Shimizu, Y., Muraki, M., Kondo, Y.	2000	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_079	Web of Science	<i>The corporate portal as information infrastructure: towards a framework for portal design</i>	Detlor, B	2000	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_080	SCOPUS	<i>U.S. Army information technology management: Installation Information Infrastructure Architecture (I3A)</i>	Dávila, C.E.	2000	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_081	Web of Science	<i>US Army Information Technology Management: Installation information infrastructure architecture (I3A)</i>	Davila, CE	2000	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_082	SCOPUS	<i>Grounding-oriented information infrastructure and its applications</i>	Nakashima, H., Hasida, K., Akira, M.A.M., (...), Izumi, K., Noda, I.	2001	Estudos com idioma diferente de Inglês
EX_083	Web of Science	<i>Health Canada takes its network pulse - Application assessment addresses the well-being of a government IT infrastructure</i>	[Anonymous]	2001	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_084	SCOPUS	<i>IFIP TC5 WG5.3/5.7/5.12 4th International Working Conference on the Design of Information Infrastructure Systems for Manufacturing, DIISM 2000</i>	[No author name available]	2001	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_085	SCOPUS	<i>Requirements for a geographic information infrastructure: Urban and environmental decision in Egypt</i>	Abdel Ghaffar, E.K.S.	2001	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_086	Web of Science	<i>The three supporting columns of the Paderborn DISCO: digital infrastructure for computer-supported cooperative learning</i>	Hampel, T; Keil-Slawik, R; Nowaczyk, O; et al.	2001	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_087	SCOPUS	<i>Activities on next-generation networks under global information infrastructure in ITU-T</i>	Cochennec, J.-Y.	2002	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_088	SCOPUS	<i>Benefits resulting from the combined use of ISO/IEC 15504 with the information technology infrastructure library (ITIL)</i>	Barafort, B., Di Renzo, B., Merlan, O.	2002	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_089	SCOPUS	<i>Developing the health information infrastructure in the united states</i>	Deering, M.J.	2002	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_090	SCOPUS	<i>E-infrastructure concepts and design criteria</i>	Brahma Reddy, B.	2002	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_091	Web of Science	<i>Framework research of building e-business information infrastructure</i>	Wang, W; Li, SP	2002	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_092	SCOPUS	<i>Information science and technology developments within the National Biological Information Infrastructure</i>		2002	Estudo Duplicado
EX_093	SCOPUS	<i>The changing IT infrastructure map</i>	Davis, B.	2002	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_094	SCOPUS	<i>The importance of IT infrastructure</i>	Danner, P.	2002	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_095	SCOPUS	<i>Autonomous mobile robot platform supported by intelligent information infrastructure</i>	Takase, K., Hada, Y., Jia, S.	2003	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_096	SCOPUS	<i>Core content area: External forces. Article - "Information infrastructure promises better healthcare, lower costs"</i>	[No author name available]	2003	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_097	Web of Science	<i>Global information infrastructure: The birth, vision and architecture</i>	Holmes, S	2003	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_098	SCOPUS	<i>Information infrastructure promises: Better healthcare, lower costs</i>	Marchibroda, J.M., Gerber, T.	2003	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_099	SCOPUS	<i>The mission of Health Level 7. Messaging standards are the cornerstone for a national health information infrastructure</i>	Schulten, C.	2003	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_100	SCOPUS	<i>A health information infrastructure enabling secure access to the life-long multimedia electronic health record</i>	Tsiknakis, M., Katehakis, D., Orphanoudakis, S.C.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_101	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure for the analysis of ecological acoustic sensor data: A use case study in grid deployment</i>	Butler, R., Servilla, M., Gage, S., (...), Tao, J., Freemon, D.M.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_102	SCOPUS	<i>David Brailer on a private-public health information technology infrastructure. Interview by Susan V. White.</i>	Brailer, D.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_103	SCOPUS	<i>Making a connection. Coalition issues healthcare IT infrastructure road map</i>	Morrissey, J.	2004	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_104	SCOPUS	<i>Middleware for scalable real-time multimedia cyberinfrastructure</i>	Gemmell, J., Srinivasan, A., Lynn, J., (...), Tulu, B., Abhichandani, T.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_105	SCOPUS	<i>Seamless incorporation of industrial data in a B2B information infrastructure</i>	Kapsalis, V., Gialelis, J., Nikoloutsos, S., Koubias, S.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_106	SCOPUS	<i>Securing the IT infrastructure. Protection can be solid and ongoing, even on a conservative budget</i>	Norton, R.C.	2004	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_107	SCOPUS	<i>Sjunet-The national IT infrastructure for healthcare in Sweden</i>	Malmqvist, G., Nerander, K.G., Larson, M.	2004	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_108	SCOPUS	<i>Software implementation series, part 1: Northern group overhauls IT infrastructure</i>	Haisley, T.	2004	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_109	SCOPUS	<i>The role of e-commerce in scaling up small businesses in developing economies: A B2B information architecture model and IT infrastructure</i>	Collins, J.S., Karush, G.	2004	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_110	SCOPUS	<i>Towards flexible geographic information infrastructure for e-government</i>	Auksztol, J., Przechlewski, T.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_111	SCOPUS	<i>Towards responsive IT-infrastructures--assessment of a health information system.</i>	Blaser, R., Kuhn, K.A., Overath, M., (...), Opitz, E., Lenz, R.	2004	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_112	SCOPUS	<i>Adaptive collaborative work and XML Web services: Benefits of application into information infrastructure and human resources</i>	Hori, M., Ohashi, M.	2005	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_113	SCOPUS	<i>B-KIDE: A framework and a tool for business process-oriented knowledge infrastructure development</i>	Strohmaier, M., Tochtermann, K.	2005	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_114	SCOPUS	<i>Cross-platform ID management transforms IT infrastructure without replacing systems</i>	[No author name available]	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_115	SCOPUS	<i>Engineering information infrastructure for product lifecycle management</i>	Kimura, F.	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_116	SCOPUS	<i>Evaluating alternative service delivery models and the role of performance measurement in defining service level agreements for it infrastructure services</i>	Sen, S.	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_117	SCOPUS	<i>Evolution or revolution?: Debating the future of the UK's Higher Education information infrastructure: a conference</i>	[No author name available]	2005	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_118	SCOPUS	<i>IREDES: Standardized integration of mining equipment into corporate IT infrastructures</i>	Mueller, C.	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_119	SCOPUS	<i>IT infrastructure to enable next generation enterprises</i>	Umar, A.	2005	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_120	SCOPUS	<i>IT infrastructures and standards for VE integration development</i>	Protogeros, N.	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_121	SCOPUS	<i>Opportunities for cyberinfrastructure funding in Nsf's engineering directorate</i>	Burka, M.K.	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_122	SCOPUS	<i>Orchestra - An information infrastructure to support cross-boundary risk management</i>	Denzer, R., Güttler, R.	2005	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_123	SCOPUS	<i>Pervasive information infrastructures for industrial informatics - An application to emergency response management</i>	Tognalli, E.M., Ulieru, M.	2005	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_124	SCOPUS	<i>RFID considered the next piece in IT infrastructure</i>	[No author name available]	2005	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_125	SCOPUS	<i>The socio-political dimensions of Critical Information Infrastructure Protection (CIIP)</i>	Dunn, M.	2005	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_126	SCOPUS	<i>AIST SOA for building service oriented e-Infrastructure</i>	Sekiguchi, S.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_127	SCOPUS	<i>Cost minimization in the design of IT infrastructures with legacy constraints</i>	Ardagna, D., Francalanci, C., Trubian, M.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_128	SCOPUS	<i>CRUTIAL: The blueprint of a reference critical information infrastructure architecture</i>	Veríssimo, P., Neves, N.F., Correia, M.	2006	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_129	SCOPUS	<i>CyberInfrastructure for the analysis of ecological acoustic sensor data: A use case study in grid deployment</i>	Butler, R., Servilla, M., Gage, S., (...), Tao, J., Michael Freemon, D.	2006	Estudo Duplicado
EX_130	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure in support of earthquake loss assessment: The maeviz cyberenvironment</i>	Myers, J.D., Spencer, B.F., Navarro, C.M.	2006	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_131	SCOPUS	<i>Designing a collaborative cyberinfrastructure for event-driven coastal modeling</i>	Bogden, P., Allen, G., Creager, G., (...), Luettich, R., Ramakrishnan, L.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_132	SCOPUS	<i>Development of the IT-infrastructure in the mines of national hard coal company SA Petrosani</i>	Florian, B., Purcaro	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_133	SCOPUS	<i>Development of visual integration function in the multi-vender hospital information system-evaluation of IHE IT-infrastructure</i>	Ando, Y., Mukai, M., Uemura, K., (...), Nakashima, T., Daito, N.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_134	SCOPUS	<i>Elements of social science engagement in information infrastructure design</i>	Ribes, D., Baker, K.S.	2006	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_135	SCOPUS	<i>IEC TC57 security standards for the power system's information infrastructure - Beyond simple encryption</i>	Cleveland, F.	2006	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_136	SCOPUS	<i>Information security Systems vs. Critical information infrastructure protection Systems - Similarities and differences</i>	Białas, A.	2006	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_137	SCOPUS	<i>Management of information technology infrastructure in the power utility - A consolidated approach</i>	Mesbah, M.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_138	SCOPUS	<i>Managing critical information infrastructure security compliance: A standard based approach using ISO/IEC 17799 and 27001</i>	Jayawickrama, W.	2006	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_139	SCOPUS	<i>Managing the impact of IT on firm success: The link between the resource-based view and the IT infrastructure library</i>	Wagner, H.-T.	2006	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_140	SCOPUS	<i>Polyphase FIR filters and Fant's re-sampling algorithm for securing information in critical information infrastructures: A new approach</i>	Gheorghe, D.E.C.	2006	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_141	SCOPUS	<i>Reproducing social inequality and unequal treatment in the national health information infrastructure: A discourse analysis of IOM executive summaries</i>	Trigg, L.J.	2006	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_142	SCOPUS	<i>The operating room and the need for an IT infrastructure and standards</i>	Lemke, H.U., Vannier, M.W.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_143	SCOPUS	<i>Using a depth tree framework to evaluate change impacts of modifications to it infrastructure</i>	Min, Y., Mi, Z., Peng, H., (...), Dilin, M., Chuanshan, G.	2006	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract

EX_144	SCOPUS	<i>2007 1st International Global Information Infrastructure Symposium, GIIS 2007 - "Closing the Digital Divide"</i>	[No author name available]	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_145	SCOPUS	<i>An overlay simulator for interdependent critical information infrastructures</i>	Duflos, S., Diallo, A.A., Le Grand, G.	2007	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_146	SCOPUS	<i>B2B marketplaces sharing IS/IT infrastructures: An exploration of strategic technology alliances</i>	O'Reilly, P., Finnegan, P.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_147	SCOPUS	<i>Challenges for IT infrastructure supporting secure network-enabled commercial airplane operations</i>	Robinson, R.V., Sampigethaya, K., Li, M., (...), Poovendran, R., Von Oheimb, D.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_148	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure for pharmaceutical product development</i>	Venkatasubramanian, V.	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_149	SCOPUS	<i>Developing CIMA-based cyberinfrastructure for remote access to scientific instruments and collaborative e-Research</i>	Atkinson, I.M., Boulay, D., Chee, C., (...), Wyatt, M., Zhang, D.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_150	SCOPUS	<i>Digital Dujiangyan Project: Electronic information infrastructure design and implementation for dujiangyan irrigation system</i>	Jiabin, X., Gang, R.	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_151	SCOPUS	<i>Eucalyptus: A web service-enabled e-Infrastructure</i>	Liu, S., Liang, Y., Brooks, M.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_152	SCOPUS	<i>Impact of recent blackout return of experiences on utility operational it infrastructures</i>	Schmitt, L., Giri, J.	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_153	SCOPUS	<i>Integration in primary community care networks (PCCNs): Examination of governance, clinical, marketing, financial, and information infrastructures in a national demonstration project in Taiwan</i>	Lin, B.Y.-J.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_154	SCOPUS	<i>Issues in designing a policy language for distributed management of IT infrastructures</i>	Agrawal, D., Calo, S., Lee, K.-W., Lobo, J.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_155	SCOPUS	<i>IT infrastructure problems for asset management</i>	Rasdorf, W.J., Hummer, J.E., Harris, E.A.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_156	Web of Science	<i>IVISDEP: a Fusion Plasma Application Ported to the Interactive European Grid e-Infrastructure</i>	Campos, I.; Castejon, F.; Losilla, G.; et al.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_157	SCOPUS	<i>Making public-service telecommunications: Past and present challenges for networked information infrastructures</i>	Schiller, D.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_158	SCOPUS	<i>Proceedings of the ACM 1st Workshop on CyberInfrastructure: Information Management in eScience, CIMS '07, Co-located with the 16th ACM Conference on Information and Knowledge Management, CIKM 2007</i>	[No author name available]	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_159	SCOPUS	<i>The cyberinfrastructure for scholars project: Componentized architecture for sustainable scholarly portals</i>	Krowne, A., Martin, S., Gadi, U., Wedemeyer, M., Halbert, M.	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_160	SCOPUS	<i>The GridSAT portal: A Grid Web-based portal for solving satisfiability problems using the national cyberinfrastructure</i>	Chrabakh, W., Wolski, R.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_161	SCOPUS	<i>The human-centered cyberinfrastructure for scientific and engineering grid applications: (Invited)</i>	Tsai, W.-F., Huang, W., Lin, F.-P., (...), Pan, Y.-L., Huang, C.-L.	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_162	SCOPUS	<i>The IT Infrastructure Library (ITIL) - An introduction for practitioners and researchers</i>	Schaaf, T.	2007	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_163	SCOPUS	<i>The lagging U.S. health care information technology infrastructure: Parallel challenges for plastic surgery</i>	Rohrich, R.J.	2007	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_164	SCOPUS	<i>A low power 5.5 GHz current reuse LNA for unlicensed national information infrastructure</i>	Toofan, S., Rahmati, A., Crepaldi, M., (...), Casu, M.R., Roientan Lahiji, G.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_165	SCOPUS	<i>A standardized land administration domain model as part of the (Spatial) information infrastructure</i>	Groothedde, A., Lemmen, C., van der Molen, P., van Oosterom, P.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_166	SCOPUS	<i>An information infrastructure for next generation global enterprises</i>	Li, M.-S., Jones, A.	2008	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_167	SCOPUS	<i>Anticipated IT infrastructure and supply chain integration capabilities for RFID and their associated deployment outcomes</i>	Angeles, R.	2008	Estudo Duplicado

EX_168	SCOPUS	<i>BMI cyberworkstation: Enabling dynamic data-driven brain-machine interface research through cyberinfrastructure</i>	Zhao, M., Rattanamatrong, P., DiGiovanna, J., (...), Príncipe, J.C., Fortes, J.A.B.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_169	SCOPUS	<i>Bundling critical information infrastructure in Africa: Implications for science and innovation policy</i>	Bell Jr., B.W., Juma, C.	2008	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_170	SCOPUS	<i>Challenging interoperability and bandwidth issues in national e-Health strategies by a bottom-up approach: Establishing a performant IT infrastructure network in a Middle East State</i>	Grechenig, T., Tappeiner, B., Wujciow, A.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_171	SCOPUS	<i>Design principles of a decision support system for critical information infrastructure protection</i>	Grob, H.L., Hermans, J., Strauch, G.	2008	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_172	SCOPUS	<i>Development of k-wams for monitoring korean power grid security, and application to the future it infrastructure design</i>	Kim, S.T., Kim, J.Y., Yu, N.C., (...), Lee, B., Han, S.W.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_173	SCOPUS	<i>Geosemantic web standards for the spatial information infrastructure nice to have or hopeless without?</i>	Lieberman, J., Goad, C.	2008	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_174	SCOPUS	<i>How earth science can contribute to and benefit from the spatial information infrastructure</i>	Woolf, A., Nativi, S.	2008	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_175	SCOPUS	<i>IBM's vision for the future in patient-centric global health care: IBM's vision of how advanced health analytics and automated health information infrastructure will transform anatomic pathology services</i>	Bakalar, R.	2008	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_176	SCOPUS	<i>Improving e-Science with Interoperability of the e-Infrastructures EGEE and DEISA</i>	Riedel, M., Memon, A.S., Memon, M.S., (...), Dunlop, A., De Silva, N.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_177	SCOPUS	<i>Improving outcomes with interoperable EHRs and secure global health information infrastructure</i>	Kun, L., Coatrieux, G., Quantin, C., Beuscart, R., Mathews, R.	2008	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_178	SCOPUS	<i>Is your back-up IT infrastructure in a safe location?:A multi-criteria approach to location analysis for business continuity facilities</i>	Turetken, O.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_179	SCOPUS	<i>Key issues of the development of the information infrastructure and information support of innovation activities</i>	Suvorinov, A.V., Anyutin, A.V., Sokolovskaya, V.S., Fedorov, V.I.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_180	Web of Science	<i>Managing and optimization of complex IT-Service process model based on it infrastructure library-standard and process controlling by key</i>	Kundler, Joerg	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_181	SCOPUS	<i>Metadata management for distributed first principles calculations in VLab-A collaborative cyberinfrastructure for materials computation</i>	da Silveira, P.R.C., da Silva, C.R.S., Wentzcovitch, R.M.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_182	SCOPUS	<i>Pegasus and DAGMan from concept to execution: Mapping scientific workflows onto today's cyberinfrastructure</i>	Deelman, E., Livny, M., Mehta, G., (...), Vahi, K., Wenger, R.K.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_183	SCOPUS	<i>Privacy protection in traffic surveillance cyberinfrastructure a Japan-United Kingdom-United states comparison</i>	Glancy Prof., D.J.	2008	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_184	SCOPUS	<i>SKling with DOLCE: Toward an e-Science knowledge infrastructure</i>	Brodaric, B., Reitsma, F., Qiang, Y.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_185	Web of Science	<i>The Collaboratory for MS3D: A New Cyberinfrastructure for the Structural Elucidation of Biological Macromolecules and Their Assemblies Using Mass Spectrometry-Based Approaches</i>	Yu, Eizadora T.; Hawkins, Arie; Kuntz, Irwin D.; et al.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_186	SCOPUS	<i>The CRUTIAL architecture for critical information infrastructures</i>	Veríssimo, P., Neves, N.F., Correia, M., (...), Bondavalli, A., Daidone, A.	2008	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_187	SCOPUS	<i>The CRUTIAL reference critical information infrastructure architecture: A blueprint</i>	Veríssimo, P., Neves, N.F., Correia, M.	2008	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_188	SCOPUS	<i>The dynamics of IT boundary objects, information infrastructures, and organisational identities: The introduction of 3D modelling technologies into the architecture, engineering, and construction industry</i>	Gal, U., Lyytinen, K., Yoo, Y.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_189	SCOPUS	<i>The re-structuring of the information technology infrastructure library (ITIL) implementation using knowledge management framework</i>	Mohamed, M.S., Ribière, V.M., O'Sullivan, K.J., Mohamed, M.A.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_190	SCOPUS	<i>Utilizing grid to build cyberinfrastructure for biosafety laboratories</i>	Luo, T., Liu, W., Chen, S., (...), Jin, Y., Du, C.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_191	SCOPUS	<i>Virtual Cyber-Security Testing Capability for large scale distributed information infrastructure protection</i>	Pederson, P., Lee, D., Shu, G., (...), Li, N., Sang, L.	2008	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_192	SCOPUS	<i>2009 Global Information Infrastructure Symposium, GIIS '09</i>	[No author name available]	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_193	SCOPUS	<i>A policy-driven method for IT infrastructure selection in power distribution automation system</i>	Fereidunian, A., Lucas, C., Lesani, H., Rahmani, R., Wymore, A.W.	2009	Estudo Duplicado
EX_194	SCOPUS	<i>A project-centric course on cyberinfrastructure to support high school STEM education</i>	Rainey, D., Coyne, L., Gibson, J., (...), Tretola, B., Crasta, O.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_195	SCOPUS	<i>An information technology infrastructure for internet-enabled remote and portable laboratories</i>	Thames, J.L., Hyder, A., Wellman, R., Schaefer, D.	2009	Estudo Duplicado
EX_196	SCOPUS	<i>Change in knowledge infrastructure: The third generation university</i>	Rabbinge, R., Slingerland, M.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_197	SCOPUS	<i>Community-scale cyberinfrastructure for exploratory science</i>	Bajcsy, P., Kooper, R., Marini, L., Myers, J.	2009	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_198	SCOPUS	<i>Connecting GEON: Making sense of the myriad resources, researchers and concepts that comprise a geoscience cyberinfrastructure</i>	Gahegan, M., Luo, J., Weaver, S.D., Pike, W., Banchuen, T.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_199	SCOPUS	<i>Corrigendum "Structural equation model for effective CRM of information infrastructure industry in Korea" [Experts Systems with Applications 36 (2P1) (2009) 1695-1705] (DOI:10.1016/j.eswa.2007.11.038)</i>	Shin, S.Y., Moon, T.H., Sohn, S.Y.	2009	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_200	SCOPUS	<i>Creating an IT infrastructure to deliver sustainability data</i>	Cox, D., Sternberg, R.	2009	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_201	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure for biomedical applications: Metascheduling as an essential component for pervasive computing</i>	Ding, Z., Wei, X., Tatebe, O., (...), Papadopoulos, P.M., Li, W.W.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_202	SCOPUS	<i>Digital Moorea cyberinfrastructure for coral reef monitoring</i>	Fountain, T., Tilak, S., Shin, P., (...), Washburn, Salazar, D.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_203	SCOPUS	<i>Does universal access mean equitable access?: What an information infrastructure study of a rural Romanian community can tell us</i>	Klimaszewski, C., Nyce, J.M.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_204	SCOPUS	<i>GINA-GNSS for innovative road applications-: The adoption of EGNOS / GALILEO for road user charging and value added services for the road sector: Its infrastructure - E: Infrastructure User charging</i>	Lanza, S.G., Gutiérrez, C.B., Schortmann, J.C.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_205	SCOPUS	<i>Information infrastructure for rescue systems</i>	Asama, H., Hada, Y., Kawabata, K., (...), Matsuno, F., Tadokoro, S.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_206	SCOPUS	<i>Modular product design using cyberinfrastructure for global manufacturing</i>	Yoo, J.J.-W., Kumara, S.R.T., Simpson, T.W.	2009	Estudo Duplicado
EX_207	SCOPUS	<i>Securing critical IT infrastructure</i>	Scholz, J.A.	2009	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_208	SCOPUS	<i>Securing health information infrastructures through overlays</i>	Baiardi, F., Maggiari, D., Sgandurra, D.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_209	SCOPUS	<i>Sustainable and interoperable e-infrastructures for research and business</i>	Andronico, G., Barbera, R., Fargetta, M., (...), Pappalardo, S.M., Scardaci, D.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_210	SCOPUS	<i>Technology requirements for a standard information infrastructure to assist compliance with crop production standards</i>		2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_211	SCOPUS	<i>The evolution of geospatial E-infrastructures</i>	Lee, C.A., Percivall, G.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_212	SCOPUS	<i>Towards a common information infrastructure for the swedish railroad industry</i>	Stenmark, D., Jadaan, T.	2009	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_213	SCOPUS	<i>9th IFIP TC 9 International Conference on Human Choice and Computers International Conference, HCC 2010 and 1st IFIP TC 11 International Conference on Critical Information Infrastructure Protection, CIP 2010 held as a part of 21st IFIP World Computer Congress, WCC 2010</i>	[No author name available]	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_214	SCOPUS	<i>A fuzzy approach to T3SD-based IT infrastructure selection method in smart grid</i>	Zamani, M.A., Fereidunian, A., Sharifi Mansouri, S., Lesani, H., Lucas, C.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_215	SCOPUS	<i>A knowledge infrastructure for the Dutch Immigration Office</i>	Heller, R., Van Teeseling, F., Gülpers, M.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_216	SCOPUS	<i>A Policy-Driven method for it infrastructure selection in power distribution automation system</i>	Fereidunian, A., Lucas, C., Lesani, H., Rahmani, R., Wymore, A.W.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_217	SCOPUS	<i>An empirical examination of the relationship between information technology (IT) infrastructure, customer focus, and business advantages</i>	Bhatt, G.D., Emdad, A.F.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_218	SCOPUS	<i>An IT Infrastructure patterns approach to improve IT service management quality</i>	Da Silva, L.F., E Abreu, F.B.	2010	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_219	SCOPUS	<i>An optical network and IT infrastructure virtualisation and provisioning framework</i>	Figuerola, S., García-Espín, J.A., Riera, J.F., Ciulli, N.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_220	SCOPUS	<i>Coherent national IT infrastructure for telehomecare - a case of hypertension measurement, treatment and monitoring</i>	Tambo, T., Hoffmann-Petersen, N., Pedersen, E.B., Bejder, K.	2010	Estudo Duplicado
EX_221	SCOPUS	<i>Critical Information Infrastructures Security - 4th International Workshop, CRITIS 2009, Revised Papers</i>	[No author name available]	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_222	SCOPUS	<i>Design theory for dynamic complexity in information infrastructures: The case of building internet</i>	Hanseth, O., Lyytinen, K.	2010	Estudo Duplicado
EX_223	SCOPUS	<i>Development of virtual organizations, applications and services for earth science on grid e-Infrastructures</i>	Özturan, C., Kotroni, V., Atanassov, E.	2010	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_224	SCOPUS	<i>E-Infrastructures and E-Services on Developing Countries - First International ICST Conference, AFRICOMM 2009, Proceedings</i>	[No author name available]	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_225	SCOPUS	<i>Exploiting E-infrastructures for medical image storage and analysis: A grid application for mammography CAD</i>	Pollán, R.R., Del Solar, M.R., Valiente, J.M.F., (...), Vaz, M.A.P., López, M.A.G.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_226	SCOPUS	<i>Exploring the RNA folding energy landscape using scalable distributed cyberinfrastructure</i>	Kim, J., Huang, W., Maddineni, S., Aboul-Ela, F., Jha, S.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_227	SCOPUS	<i>File-storage cyberinfrastructure for large-scale projects: Years before first-light</i>	Jagatheesan, A.S., Kantor, J., Plante, R., (...), Lim, K.-T., Wan, M.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_228	SCOPUS	<i>FireGrid: An e-infrastructure for next-generation emergency response support</i>	Han, L., Potter, S., Beckett, G., (...), Torero, J.L., Tate, A.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_229	SCOPUS	<i>Governing information infrastructures and services in telecommunications</i>	Simpson, S.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_230	SCOPUS	<i>IT infrastructure components for biobanking</i>	Prokosch, H.-U., Beck, A., Ganslandt, T., (...), Ückert, F., Semler, S.	2010	Estudos Secundários
EX_231	SCOPUS	<i>IT infrastructure convergence key to managed network services. Multiplicity of infrastructures and management has led to increased complexity installing, maintaining and troubleshooting technology-based applications and systems.</i>	Sampson, R.	2010	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_232	SCOPUS	<i>It infrastructure design and implementation considerations for the ATLAS TDAQ system</i>	Dobson, M., Unel, G., Caramarcu, C., (...), Zaytsev, A., Ballestrero, S.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_233	SCOPUS	<i>It infrastructure of data center services based on ITIL</i>	Tomoda, K.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_234	SCOPUS	<i>Modelling data-driven CO2 sequestration using distributed HPC cyberinfrastructure</i>	El-Khamra, Y., Jha, S., White, C.D.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_235	SCOPUS	<i>Moderated multiple regression of absorptive capacity attributes and deployment outcomes: The importance of RFID IT infrastructure integration and supply chain process integration</i>	Angeles, R.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_236	SCOPUS	<i>Modular product design using cyberinfrastructure for global manufacturing</i>	Yoo, J.J.-W., Kumara, S.R.T., Simpson, T.W.	2010	Estudo Duplicado
EX_237	SCOPUS	<i>National information infrastructure ubiquity: Enabling evolution</i>	Heydon, G., Hunter, M.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_238	SCOPUS	<i>NMR cyberinfrastructure: Web-based virtual file system for managing distributed NMR data</i>	Youn, C., Baru, C., Mrse, A., O'Connor, J.M.	2010	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_239	Web of Science	<i>Ontology-based Data Exchange and Integration: an Experience in CyberInfrastructure of Sensor Network Based Monitoring System</i>	Feng, Chen-Chieh; Yu, Liang	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_240	SCOPUS	<i>Practical guidelines for evolving IT infrastructure towards grids and clouds</i>	Stanoevska-Slabeva, K., Wozniak, T., Hoyer, V.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_241	SCOPUS	<i>Sensor selection for IT infrastructure monitoring</i>	Paljak, G.J., Kocsis, I., Égel, Z., Tóth, D., Pataricza, A.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_242	SCOPUS	<i>Software and Cyberinfrastructure for Astronomy</i>	[No author name available]	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_243	SCOPUS	<i>The change strategy towards an integrated health information infrastructure: Lessons from Sierra Leone</i>	Romain-Rolland, Asangansi, I., Hodne, O., Braa, J.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_244	SCOPUS	<i>The COMETA e-Infrastructure: A platform for business applications in Sicily</i>	Iacono Manno, M., Di Primo, P., Passaro, G., (...), Scardaci, D., Scibilia, F.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_245	SCOPUS	<i>The detailed evaluation criteria for designation of critical information infrastructure in the field of broadcasting and communication</i>	Park, S., Yi, W.S., Noh, B.-N.	2010	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_246	SCOPUS	<i>The knowledge bus as model-driven knowledge infrastructure</i>	Utz, W., Woitsch, R., Blažević, V.	2010	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_247	SCOPUS	<i>Trust management in monitoring financial critical information infrastructures</i>	Lodi, G., Baldoni, R., Elshaafi, H., (...), Csertán, G., Gönczy, L.	2010	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_248	Web of Science	<i>A Concept of a Patient-centered Healthcare System Based on the Virtualized Networking and Information Infrastructure</i>	Binczewski, Artur; Kurowski, Krzysztof; Mazurek, Cezary; et al.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_249	SCOPUS	<i>A framework for the quality evaluation of MDWE methodologies and information technology infrastructures</i>	Domínguez-Mayo, F.J., Escalona, M.J., Mejías, M., Ramos, I., Fernández, L.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_250	SCOPUS	<i>A multi-agent system for incident management solutions on IT infrastructures</i>	Sánchez-Nielsen, E., Padrón-Ferrer, A., Marreo-Estévez, F.	2011	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_251	SCOPUS	<i>A Petri Net-T3SD policy driven method for IT infrastructure selection in smart grid</i>	Zamani, M.A., Fereidunian, A., Mansouri, S.S., (...), Boroomand, F., Lesani, H.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_252	SCOPUS	<i>A Science Driven Production Cyberinfrastructure-the Open Science Grid</i>	Altunay, M., Avery, P., Blackburn, K., (...), Sfiligoi, I., Wuerthwein, F.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_253	SCOPUS	<i>Building domain-specific architecture framework for critical information infrastructure</i>	Rapacz, N., Pacyna, P., Sowa, G.	2011	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_254	SCOPUS	<i>Challenges toward gigabit-scale spin-transfer torque random access memory and beyond for normally off, green information technology infrastructure (Invited)</i>	Kawahara, T.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_255	SCOPUS	<i>Cloud computing as an information technology infrastructure for civil engineering SMEs</i>	Dolenc, M., Klinc, R.	2011	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_256	SCOPUS	<i>Community cyberinfrastructure for advanced microbial ecology research and analysis: The CAMERA resource</i>		2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_257	SCOPUS	<i>Development of Grid e-Infrastructure in South-Eastern Europe</i>	Balaž, A., Prnjat, O., Vudragović, D., (...), Jakimovski, B., Savić, M.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_258	Web of Science	<i>DockingDB: A cyberinfrastructure for computer-aided drug design based on ChemDB</i>	Rigor, PM	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_259	SCOPUS	<i>E-Infrastructures and E-Services for Developing Countries - Second International ICST Conference, AFRICOMM 2010, Revised Selected Papers</i>	[No author name available]	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_260	SCOPUS	<i>Energy landscape analysis for regulatory RNA finding using scalable distributed cyberinfrastructure</i>	Kim, J., Huang, W., Maddineni, S., Aboul-Ela, F., Jha, S.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_261	SCOPUS	<i>Energy-aware service plane co-scheduling of a novel integrated optical network-IT infrastructure</i>	Abosi, C.E., Zervas, G.S., Nejabati, R., Simeonidou, D.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_262	SCOPUS	<i>Evaluating the impact of planning long-term contracts on the management of a hybrid IT infrastructure</i>	Maciel Jr., P.D., Brasileiro, F., Lopes, R., Carvalho, M., Mowbray, M.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_263	SCOPUS	<i>Filtering multivariate workload non-conformance in shared IT-infrastructures</i>	Setzer, T., Stage, A.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_264	SCOPUS	<i>Generating activity streams from events occurring in company-internal IT infrastructures</i>	Khaled Reza, S.M., Mohsin Reza, S.M.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_265	SCOPUS	<i>Implementation of cyberinfrastructure and multiple technology platforms for water resources management: The north slope decision support system</i>	Bourne, S., Haleblan, J., Tidwell, A., Schnabel, W., Brumbelow, K.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_266	SCOPUS	<i>Implementation of cyberinfrastructure and multiple technology platforms for water resources management: The north slope decision support system</i>	Bourne, S., Haleblan, J., Tidwell, A., Schnabel, W., Brumbelow, K.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_267	Web of Science	<i>Information Infrastructure for Consumer Health A Health Information Exchange Stakeholder Study</i>	Thornewill, Judah; Dowling, Alan F.; Cox, Barbara A.; et al.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_268	SCOPUS	<i>INSPIRE Ontology Handler: Automatically building and managing a knowledge base for critical information infrastructure protection</i>	Bouet, M., Israël, M.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_269	SCOPUS	<i>Integrating IT infrastructures in the public domain: A proposition of influential factors for enterprise application integration adoption</i>	Kamal, M.M.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_270	SCOPUS	<i>IP QoS with military precedence level for the NATO information infrastructure</i>	Casini, E., Van Der Zanden, A., Goode, R., Bertó-Monleón, R.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_271	SCOPUS	<i>IT infrastructure components to support clinical care and translational research projects in a comprehensive cancer center</i>	Prokosch, H.-U., Ries, M., Beyer, A., (...), Ganslandt, T., Bürkle, T.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_272	SCOPUS	<i>IT technological architecture impact on technological IT infrastructure flexibility: Case of the Czech Republic</i>	Gala, L., Jandos, J.	2011	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_273	SCOPUS	<i>Linked open data and the design of information infrastructure for emergency management systems</i>	Borges, M.R.S., De Faria Cordeiro, K., Campos, M.L.M., Marino, T.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_274	SCOPUS	<i>NetCentric geospatial SmartCache: Caching geospatial information, infrastructure and services</i>	Proctor, A.; Kaing, C.-L.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_275	SCOPUS	<i>RETRACTED ARTICLE: IT infrastructure selection for smart grid using AHP</i>	Arian, M., Ameli, M., Soleimani, V., (...), Kazembakhshi, A., Mohammad, J.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_276	SCOPUS	<i>Role of Information Technology Infrastructure Library in data warehouses</i>		2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_277	SCOPUS	<i>Security measures for protection of e-Government IT infrastructure</i>	Kostresevic, M., Simic, D.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_278	SCOPUS	<i>Smart grid IT infrastructure selection: A T3SD fuzzy DEA approach</i>	Zamani, M.A., Fereidunian, A., Jamalabadi, H.R., (...), Lesani, H., Lucas, C.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_279	SCOPUS	<i>The DORII project e-infrastructure: Deployment, applications, and measurements</i>	Adami, D., Chepstov, A., Davoli, F., (...), Zafeiropoulos, A., Zappatore, S.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_280	SCOPUS	<i>The information infrastructure that supports evidence-based veterinary medicine: A comparison with human medicine</i>	Toews, L.	2011	Estudos Secundários
EX_281	SCOPUS	<i>Towards an e-Infrastructure for urban research across Australia</i>		2011	Estudo Duplicado
EX_282	SCOPUS	<i>Transforming Combustion Research through Cyberinfrastructure</i>	[No author name available]	2011	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_283	SCOPUS	<i>Using a Simple Prioritisation Mechanism to Effectively Interoperate Service and Opportunistic Grids in the EELA-2 e-Infrastructure</i>	Brasileiro, F., Gaudencio, M., Silva, R., (...), Marechal, B., Gavillet, P.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_284	SCOPUS	<i>Virtualisation of information infrastructure for flexible management of value added supply chain</i>	Lorchirachoonkul, W., Mo, J.P.T.	2011	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_285	SCOPUS	<i>2012 Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2012</i>	[No author name available]	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_286	SCOPUS	<i>A multi-agent immunologically-inspired model for critical information infrastructure protection - An immunologically-inspired conceptual model for security on the power grid</i>	Mavee, S.M.A., Ehlers, E.M.	2012	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação

EX_287	SCOPUS	<i>A seeded cloud approach to health cyberinfrastructure: Preliminary architecture design and case applications</i>	Baru, C., Botts, N., Horan, T., Patrick, K., Feldman, S.S.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_288	SCOPUS	<i>Analyzing the impact of virtualization on IT infrastructure using the ITIL framework</i>	Chen, M., Liou, Y.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_289	SCOPUS	<i>Application of artificial neural networks in capacity planning of cloud based IT infrastructure</i>	Rao, V., Rao, S.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_290	SCOPUS	<i>Building knowledge society in Lithuania-towards "heritage-aware" national information infrastructure</i>	Fomin, V.V., Lauzikas, R., Vaitkevicius, V., Vitkute-Adzgauskiene, D.	2012	Estudos Secundários
EX_291	SCOPUS	<i>Change management in e-infrastructures to support service level agreements</i>	Knittl, S., Schaaf, T., Saverchenko, I.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_292	Web of Science	<i>CONFIGURATION MANAGEMENT FOR IT INFRASTRUCTURE</i>	Dulov, O.	2012	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_293	Web of Science	<i>Context Entity Analysis: Using public domain knowledge to build information infrastructure</i>	McCarthy, Gavan; Jones, Michael; Vines, Richard; et al.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_294	SCOPUS	<i>Creating a secure IT infrastructure for the kuwait intelligent digital field</i>	Saleem, H., Al-Shammari, R., Zolotavin, A., (...), Robert, H., Farid, A.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_295	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure support for engineering virtual organization for CyberDesign</i>	Haupt, T., Sukhija, N., Horstemeyer, M.F.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_296	SCOPUS	<i>Designing a security audit plan for a critical information infrastructure (CII)</i>	Gelbstein, E.E.	2012	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_297	SCOPUS	<i>E-infrastructures for international cooperation</i>	Andronico, G., Balaž, A., Banda, T.M., (...), West, D., Wright, C.	2012	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_298	SCOPUS	<i>Enhancing chemistry teaching and learning through cyberinfrastructure</i>	Mattson, D.R., Mashl, R.J., Wiziecki, E.N.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_299	SCOPUS	<i>Enhancing chemistry teaching and learning through cyberinfrastructure</i>	Mattson, D.R., Mashl, R.J., Wiziecki, E.N.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_300	SCOPUS	<i>Integrating real-time information infrastructure and control systems</i>	Moseng, T.K., Natvig, M., Vennesland, A., Varan, V.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_301	SCOPUS	<i>Inter-organizational Information Systems: From strategic systems to information infrastructures</i>	Klein, S., Reimers, K., Johnston, R.B., (...), Tan, Y.-H., Henningsson, S.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_302	SCOPUS	<i>Introduction to health cyberinfrastructure: Applications and technologies for population health and health services minitrack</i>	Horan, T.A., Shaikh, A., Chismar, W., Feldman, S.S.	2012	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_303	SCOPUS	<i>Job satisfaction framework: The role of market orientation, service orientation and IT infrastructure</i>	Gheysari, H., Rasli, A., Roghanian, P.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_304	SCOPUS	<i>Job satisfaction framework: The role of market orientation, service orientation and IT infrastructure</i>	Gheysari, H., Rasli, A., Roghanian, P.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_305	SCOPUS	<i>Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm's customer agility and competitive activity: An empirical investigation</i>	Roberts, N., Grover, V.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_306	SCOPUS	<i>Managing entire lifecycles of e-science applications in the GridSpace2 virtual laboratory - From motivation through idea to operable web-accessible environment built on top of PL-Grid e-infrastructure</i>		2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_307	SCOPUS	<i>New technologies for monitoring transformer tap-changers and bushings and their integration into a modern IT infrastructure</i>		2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_308	SCOPUS	<i>Open source based deployment of environmental data into geospatial information infrastructures</i>	Gil, J., Díaz, L., Granell, C., Huerta, J.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_309	SCOPUS	<i>Opening closed regimes: Civil society, information infrastructure, and political Islam</i>	Hussain, M.M., Howard, P.N.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_310	SCOPUS	<i>Overview of critical information infrastructure protection</i>	Lopez, J., Setola, R., Wolthusen, S.D.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_311	SCOPUS	<i>PL-Grid e-infrastructure for the Cherenkov Telescope Array observatory</i>	Barnacka, A., Bogacz, L., Gochna, M., (...), Moderski, R., Siudek, M.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_312	SCOPUS	<i>Quality needs of IT infrastructure in modern earthquake engineering laboratories</i>	Zaharia, M.H., Atanasiu, G.M.	2012	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_313	SCOPUS	<i>RFID critical success factors and system deployment outcomes as mitigated by IT infrastructure integration and supply chain process integration</i>	Angeles, R.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_314	SCOPUS	<i>Role of information technology infrastructure library in E-Government</i>	Hesson, M., Soomro, T.R., Geray, O.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_315	SCOPUS	<i>Seamless access to the PL-Grid e-infrastructure using UNICORE middleware</i>	Benedyczak, K., Stolarek, M., Rowicki, R., (...), Filocha, M., Bała, P.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_316	SCOPUS	<i>Smart camp building scalable and highly available IT-infrastructures</i>	Proskurin, S., McMeekin, D., Karduck, A.P.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_317	SCOPUS	<i>Social Media and the Activist Toolkit: User Agreements, Corporate Interests, and the Information Infrastructure of Modern Social Movements</i>	Youmans, W.L., York, J.C.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_318	SCOPUS	<i>Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II</i>	[No author name available]	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_319	SCOPUS	<i>Software and Cyberinfrastructure for Astronomy II</i>		2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_320	SCOPUS	<i>Supporting Best Practices and Standards for Information Technology Infrastructure Library</i>	Soomro, T.R., Hesson, M.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_321	SCOPUS	<i>The rise of cyberinfrastructure and grand challenges for eCommerce</i>	Winter, S.J.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_322	SCOPUS	<i>The rise of digital curation and cyberinfrastructure: From experimentation to implementation and maybe integration</i>	Ray, J.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_323	SCOPUS	<i>To ontologise or not to ontologise: An information model for a geospatial knowledge infrastructure</i>	Stock, K., Stojanovic, T., Reitsma, F., (...), Ortmann, J., Robertson, A.	2012	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_324	SCOPUS	<i>Towards a semantic segment of a research e-infrastructure: Necessary information objects, tools and services</i>	Parinov, S.	2012	Estudo Duplicado

EX_325	Web of Science	<i>Transforming the information technology infrastructure of IBM</i>	Sylvia, M. J.; Hughes, R. C.; Moore, J. E.; et al.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_326	SCOPUS	<i>Understanding MapReduce-based next-generation sequencing alignment on distributed cyberinfrastructure</i>	Mantha, P.K., Kim, N., Luckow, A., Kim, J., Jha, S.	2012	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_327	SCOPUS	<i>4th International ICST Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries, AFRICOMM 2012</i>	[No author name available]	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_328	SCOPUS	<i>5th International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries, AFRICOMM 2013</i>	[No author name available]	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_329	SCOPUS	<i>A probabilistic partial order theory approach to IT infrastructure selection for Smart Grid</i>	Rezagholizadehl, M., Mehrannii, P., Barzegar, A., (...), Moshiri, B., Lesani, H.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_330	SCOPUS	<i>An anti-DoS attack architecture for wireless IT Infrastructure</i>	K'Ondiwa, N.O., Ochola, E.O.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_331	SCOPUS	<i>An online e-Learning authoring tool to create interactive multi-device learning objects using e-Infrastructure resources</i>	Gordillo, A., Barra, E., Gallego, D., Quemada, J.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_332	SCOPUS	<i>Architectural model for information security analysis of critical information infrastructures</i>	Ma, Z., Smith, P., Skopik, F.	2013	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_333	SCOPUS	<i>Building a cloud for the next generation ground system of the spatial information infrastructure</i>	Wan, W.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_334	SCOPUS	<i>CloudFlame: Cyberinfrastructure for combustion research</i>	Goteng, G.L., Nettyam, N., Sarathy, S.M.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_335	SCOPUS	<i>Construction of a multi-domain functional encryption system on functional information infrastructure</i>	Niwa, Y., Kanaoka, A., Okamoto, E.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_336	SCOPUS	<i>Critical Information Infrastructure Security - 6th International Workshop, CRITIS 2011, Revised Selected Papers</i>	[No author name available]	2013	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação

EX_337	SCOPUS	<i>Critical Information Infrastructures Security - 7th International Workshop, CRITIS 2012, Revised Selected Papers</i>	[No author name available]	2013	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_338	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure architecture to support decision taking in natural resources management</i>	Ciolofan, S.N., Mocanu, M., Ionita, A.D.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_339	SCOPUS	<i>Flexible composition and execution of large scale applications on distributed e-infrastructures</i>	Zasada, S.J., Chang, D.C.W., Haidar, A.N., Coveney, P.V.	2013	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_340	SCOPUS	<i>Fostering informal learning in the workplace through digital platforms and information infrastructures</i>	Spagnoletti, P., Za, S., North-Samardzic, A.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_341	SCOPUS	<i>Implementation of IT infrastructure for model based real-time HVAC diagnostics</i>	Birk Jones, C., Mammoli, A., Schuster, L., Barsun, H., Burnett, R.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_342	SCOPUS	<i>Inverted-E shaped monopole on high-permittivity substrate for application in industrial, scientific, medical, high-performance radio local area network, unlicensed national information infrastructure, and worldwide interoperability for microwave access</i>	Chen, Y.-C., Hsu, C.-H.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_343	SCOPUS	<i>IT infrastructure architectures to support drilling automation</i>	Annaiyappa, P.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_344	SCOPUS	<i>IT infrastructure, physician leadership critical for ACO success.</i>	Apple, R.	2013	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_345	SCOPUS	<i>Mapping information technology infrastructure library with other information technology standards and best practices</i>	Ali, S.M., Soomro, T.R., Brohi, M.N.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_346	SCOPUS	<i>Ontology-driven rule-based model for an extension of information technology infrastructure library processes</i>	Pastuszak, J., Czarnecki, A., Orłowski, C.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_347	SCOPUS	<i>Orchestrating OGC web services to produce thematic maps in a spatial information infrastructure</i>	Rautenbach, V., Coetzee, S., Iwaniak, A.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_348	SCOPUS	<i>Pattern detection in unstructured data: An experience for a virtualized IT infrastructure</i>	Marvasti, M.A., Poghosyan, A.V., Harutyunyan, A.N., Grigoryan, N.M.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_349	SCOPUS	<i>Privacy handling for critical information infrastructures</i>	Ulltveit-Moe, N., Gjørseter, T., Assev, S.M., Køien, G.M., Oleshchuk, V.	2013	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_350	SCOPUS	<i>Publishing sensor observations into Geospatial Information Infrastructures: A use case in fire danger assessment</i>	Díaz, L., Bröring, A., McInerney, D., Libertá, G., Foerster, T.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_351	SCOPUS	<i>Pursuing spatiotemporally integrated social science using cyberinfrastructure</i>	Ye, X., Shi, X.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_352	SCOPUS	<i>The GMOS cyber(e)-infrastructure: Advanced services for supporting science and policy</i>	Cinnirella, S., D'Amore, F., Bencardino, M., Sprovieri, F., Pirrone, N.	2013	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_353	SCOPUS	<i>Toward renewable energy geo-information infrastructures: Applications of GIScience and remote sensing that build institutional capacity</i>		2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_354	SCOPUS	<i>Virtualization of heterogeneous wireless-optical network and IT infrastructures in support of cloud and mobile cloud services</i>	Tzanakaki, A., Anastasopoulos, M., Zervas, G.S., (...), Nejabati, R., Simeonidou, D.	2013	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_355	SCOPUS	<i>2014 Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2014</i>	[No author name available]	2014	Estudos Secundários
EX_356	Web of Science	<i>A Digital Infrastructure for Trustworthiness The Sapienza Digital Library Experience</i>	Di Iorio, Angela; Schaerf, Marco; Guercio, Maria; et al.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_357	SCOPUS	<i>Advanced virtualization techniques for high performance cloud cyberinfrastructure</i>	Younge, A.J., Fox, G.C.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_358	SCOPUS	<i>AI3: Application-independent information infrastructure</i>		2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_359	SCOPUS	<i>Architecting in large and complex information infrastructures</i>	Poppe, O., Sæbø, J., Nielsen, P.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_360	SCOPUS	<i>Deriving the employee-perceived application quality in enterprise IT infrastructures using information from ticketing systems</i>	Schwarzmann, S., Zinner, T., Hirth, M.	2014	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_361	SCOPUS	<i>DIA2: Web-based cyberinfrastructure for visual analysis of funding portfolios</i>	Madhavan, K., Elmquist, N., Vorvoreanu, M., (...), Dong, Z., Johri, A.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_362	SCOPUS	<i>Establishing information infrastructures for international trade: Discussing the role and governance of port-community systems</i>	Klievink, B., Aldewereld, H.	2014	Estudos com idioma diferente de Inglês
EX_363	SCOPUS	<i>Gateways to discovery: Cyberinfrastructure for the long tail of science</i>	Moore, R.L., Baru, C., Baxter, D., (...), Wilkins-Diehr, N., Norman, M.L.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_364	SCOPUS	<i>Geospatial cyberinfrastructure for addressing the big data challenges on the worldwide sensor web</i>	Liang, S.H.L., Huang, C.-Y.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_365	Web of Science	<i>Grafting: Balancing Control and Cultivation in Information Infrastructure Innovation</i>	Sanner, Terje Aksel; Manda, Tiwonge Davis; Nielsen, Petter	2014	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_366	SCOPUS	<i>gSLM: The initial steps for the specification of a service management standard for federated e-Infrastructures</i>	Serrat, J., Szeplieniec, T., Belloum, A., (...), Schaaf, T., Kocot, J.	2014	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_367	SCOPUS	<i>Information infrastructures in healthcare. Action research, interventions, and participatory design</i>	Ellingsen, G., Bjørn, P.	2014	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_368	SCOPUS	<i>Infrastructuring work: Building a state-wide hospital information infrastructure in India</i>	Aanestad, M., Jolliffe, B., Mukherjee, A., Sahay, S.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_369	SCOPUS	<i>Intervention breakdowns as occasions for articulating mobile health information infrastructures</i>	Matavire, R., Manda, T.D.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_370	SCOPUS	<i>Legal regulation of public Information Infrastructure in Republic of Croatia</i>	Vojković, G., Katulić, T.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_371	SCOPUS	<i>Measuring SET pulsewidths in logic gates using digital infrastructure</i>	Veeravalli, V.S., Steininger, A., Schmid, U.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_372	SCOPUS	<i>Setting up an hydro-meteo experiment in minutes: The DRIHM e-infrastructure for HM research</i>	Danovaro, E., Roverelli, L., Zereik, G., (...), Caumont, O., Richard, E.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_373	SCOPUS	<i>Simulation Management Systems Developed by the Northern Gulf Coastal Hazards Collaboratory (NG-CHC): An Overview of Cyberinfrastructure to Support the Coastal Modeling Community in the Gulf of Mexico</i>	Twilley, R.R., Brandt, S., Breau, D., (...), Wiggert, J., Williamson, D.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_374	SCOPUS	<i>Software and Cyberinfrastructure for Astronomy III</i>	[No author name available]	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_375	SCOPUS	<i>The impact of stakeholder identification and salience on the supplier's it infrastructure integration with customers</i>	Tai, J.C.F., Wang, K., Liu, G.H.W.	2014	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_376	SCOPUS	<i>The quality of reports of randomized clinical trials on traditional Chinese medicine treatments: A systematic review of articles indexed in the China National Knowledge Infrastructure database from 2005 to 2012</i>	Li, J., Liu, Z., Chen, R., (...), Huang, B., Liao, L.	2014	Estudos Secundários
EX_377	SCOPUS	<i>10th International Conference on Critical Information Infrastructures Security, CRITIS 2015</i>	[No author name available]	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_378	SCOPUS	<i>2015 Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2015</i>	[No author name available]	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_379	SCOPUS	<i>6th International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries, AFRICOMM 2014</i>	[No author name available]	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_380	Web of Science	<i>A Decision Support Platform for IT Infrastructure Management The University of Tras-os-Montes e Alto</i>	Branco, Frederico; Martins, Jose; Goncalves, Ramiro; et al.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_381	Web of Science	<i>An Hybrid Architecture to Enhance Attacks Detection on IT infrastructure</i>	Sicuranza, Mario; Paragliola, Giovanni; Di Sarno, Cesario; et al.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_382	SCOPUS	<i>Autocuration cyberinfrastructure for scientific discovery and preservation</i>	Padhy, S., Black, E., Cowdery, B., (...), Zharnitsky, I., McHenry, K.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_383	SCOPUS	<i>BizMap: A framework for mapping business applications to IT infrastructure</i>	Branch, J.W., Murthy, K., Shwartz, L., Olsson, E., Larsen, R.A.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_384	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure resources enabling creation of the loblolly pine reference transcriptome</i>	Wu, L.-S., Barnett, W., Ganote, C.L., (...), Doak, T.G., Stewart, C.A.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_385	Web of Science	<i>Development of IT Infrastructure to optimize logistics operations in the segment of cold</i>	Milic, Dominika Crnjac; Tolic, Ivana Hartmann	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_386	SCOPUS	<i>Interactive e-science cyberinfrastructure for workflow management coupled with big data technology</i>	Nasonov, D., Visheratin, A., Knyazkov, K., Kovalchuk, S.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_387	SCOPUS	<i>Kingdom of Saudi Arabia geospatial information infrastructure - An initial study</i>	Alsultan, S.H., Abdul Rahman, A.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_388	SCOPUS	<i>Performance improvement techniques for geospatial web services in a cyberinfrastructure environment - A case study with a disaster management portal</i>	Li, W., Song, M., Zhou, B., Cao, K., Gao, S.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_389	SCOPUS	<i>Proposed it financial management process using ITIL (IT infrastructure library) for port Company in Indonesia</i>	Wijaya, D.R.	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_390	SCOPUS	<i>SCREAM 2015 - Proceedings of the 2015 Workshop on the Science of Cyberinfrastructure: Research, Experience, Applications and Models, Part of HPDC 2015</i>	[No author name available]	2015	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_391	SCOPUS	<i>Toward resilience management in critical information infrastructure</i>	Hamida, Y., Amine, B., Mostafa, B.	2015	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_392	SCOPUS	<i>Using EBIOS for risk management in critical information infrastructure</i>	Abbass, W., Baina, A., Bellafkih, M.	2015	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_393	SCOPUS	<i>2016 Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2016</i>	[No author name available]	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_394	SCOPUS	<i>7th International Conference on e-Infrastructure and e-Services, AFRICOMM 2015</i>	[No author name available]	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_395	SCOPUS	<i>9th International Conference on Critical Information Infrastructures Security, CRITIS 2014</i>	[No author name available]	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_396	SCOPUS	<i>Analysis of the dynamic broadband technology competition Implications for national information infrastructure development</i>	Choi, S.M., Wong, S.F., Chang, Y., Park, M.-C.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_397	SCOPUS	<i>Changing requirements and resulting needs for IT-infrastructure for longitudinal research in the neurosciences</i>		2016	Estudos Secundários
EX_398	SCOPUS	<i>Cost reduction in long-term space missions by facilitating and exploiting planned IT infrastructure upgrades</i>	Gotter, F., Pfau, J., Darena, F.	2016	Estudo Duplicado

EX_399	SCOPUS	<i>Cyber Stealth Attacks in Critical Information Infrastructures</i>	Cazorla, L., Alcaraz, C., Lopez, J.	2016	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_400	SCOPUS	<i>Designing enterprise architecture frameworks: Integrating business processes with IT infrastructure</i>	Cretu, L.G.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_401	SCOPUS	<i>Development and implementation of SOA Based SDI model for tourism information infrastructure management web services</i>	Barik, R.K., Das, P.K., Lenka, R.K.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_402	SCOPUS	<i>Digital infrastructure and learning analytics in co-design(Conference Paper)</i>	An, T.-S., Dubois, F., Manthey, E., Merceron, A.	2016	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_403	Web of Science	<i>Facilitating the Transformational: An Exploration of Control in Cyberinfrastructure Projects and the Discovery of Field Control</i>	Moody, Gregory D.; Kirsch, Laurie J.; Slaughter, Sandra A.; et al.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_404	Web of Science	<i>Framework for development of Information Technology Infrastructure for Health (ITI) care in India - a critical study</i>	Choudhury, Nitai Ray	2016	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_405	Web of Science	<i>Green Cloud Provisioning Throughout Cooperation of a WDM Wide Area Network and a Hybrid Power IT Infrastructure A Study on Cooperation Models</i>	Borylo, Piotr; Lason, Artur; Rzasa, Jacek; et al.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_406	SCOPUS	<i>Green Cloud Provisioning Throughout Cooperation of a WDM Wide Area Network and a Hybrid Power IT Infrastructure: A Study on Cooperation Models</i>	Borylo, P., Lason, A., Rzasa, J., Szymanski, A., Jajszczyk, A.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_407	SCOPUS	<i>Infrastructuring Amphibious Space: The Interplay of Aquatic and Terrestrial Infrastructures in the Chao Phraya Delta in Thailand</i>	Morita, A.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_408	SCOPUS	<i>IVirus: Facilitating new insights in viral ecology with software and community data sets imbedded in a cyberinfrastructure</i>		2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_409	SCOPUS	<i>Open OnDemand: Transforming computational science through omnidisciplinary software cyberinfrastructure</i>	Hudak, D.E., Johnson, D., Nicklas, J., (...), McMichael, B., Gohar, B.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_410	Web of Science	<i>Outsourcing trust to the information infrastructure in schools How search engines order knowledge in education practices</i>	Sundin, Olof; Carlsson, Hanna	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

EX_411	SCOPUS	<i>Outsourcing trust to the information infrastructure in schools: How search engines order knowledge in education practices</i>	Sundin, O., Carlsson, H.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_412	Web of Science	<i>SenStore: A Scalable Cyberinfrastructure Platform for Implementation of Data-to-Decision Frameworks for Infrastructure Health Management</i>	Zhang, Yilan; O'Connor, Sean M.; van der Linden, Gwendolyn W.; et al.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_413	SCOPUS	<i>Supply chain architecture framework (ITHPBGA*) products/services based on it infrastructure</i>	Cyrus, K.M., Kojal, N.N.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_414	SCOPUS	<i>The impact of IT infrastructure flexibility on strategic utilization of information systems: Systematic review</i>	Anwar, N., Masrek, M.N., Sani, M.K.J.A.	2016	Estudos Secundários
EX_415	SCOPUS	<i>The informational turn in food politics: The US FDA's nutrition label as information infrastructure</i>	Frohlich, X.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_416	SCOPUS	<i>Understanding and mitigating the effects of device and cloud service design decisions on the environmental footprint of digital infrastructure</i>	Preist, C., Schien, D., Blevis, E.	2016	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_417	SCOPUS	<i>11th International Conference on Critical Information Infrastructures Security, CRITIS 2016</i>	[No author name available]	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_418	SCOPUS	<i>2017 Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2017</i>	[No author name available]	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_419	Web of Science	<i>A mathematical programming- and simulation-based framework to evaluate cyberinfrastructure design choices</i>	Liu, Zhengchun; Kettimuthu, Rajkumar; Leyffer, Sven; et al.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_420	Web of Science	<i>A Quantitative Perspective of the Implementation of Best Practices on ITIL: Information Technology Infrastructure Library in a Brazilian Public Company under People and Processes Overview</i>	Ranzatti, Mario Augusto; Rosini, Alessandro Marco; da Silva, Orlando Roque; et al.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_421	SCOPUS	<i>A study of Information Technology Infrastructure Library (ITIL) framework implementation at the various business field in Indonesia</i>	Limanto, A., Khwarizma, A.F., Imelda, (...), Halim, Y., Liawatimena, S.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_422	SCOPUS	<i>A synthesis of optimization approaches for tackling critical information infrastructure survivability</i>	Esposito Amideo, A., Scaparra, M.P.	2017	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação

EX_423	SCOPUS	<i>An engineering virtual organization for cyberdesign (EVOCD): A cyberinfrastructure for integrated computational materials engineering</i>	Haupt, T., Sukhija, N., Horstemeyer, M.F.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_424	SCOPUS	<i>Architecture and conceptual bases of cloud IT infrastructure management</i>	Telenyk, S., Zharikov, E., Rolik, O.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_425	SCOPUS	<i>Benefits, opportunities, costs and risks analysis of information technology infrastructure library implementation</i>	Arini, S., Hidayanto, A.N., Nazief, B., Herkules, Jusuf, M.B.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_426	SCOPUS	<i>Blockchain as a next generation government information infrastructure: A review of initiatives in D5 countries</i>	Ojo, A., Adebayo, S.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_427	SCOPUS	<i>Coordinating Operational Security in evolving distributed IT-Infrastructures</i>		2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_428	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure and Web Apps for Managing and Disseminating the National Water Model</i>	Souffront Alcantara, M.A., Kesler, C., Stealey, M.J., (...), Ames, D.P., Jones, N.L.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_429	SCOPUS	<i>Cyberinfrastructure to support data management</i>	Bochenek, R., Turner, C.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_430	SCOPUS	<i>Devious design: Digital infrastructure challenges for experimental ethnography</i>	Poirier, L.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_431	SCOPUS	<i>Evaluation of the DEEPSOIL software on the DesignSafe cyberinfrastructure</i>	Musgrove, M., Harmon, J., Hashash, Y.M.A., Rathje, E.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_432	SCOPUS	<i>Evaluation of the IT infrastructure of the RESIST study with the evidence-based CIPROS checklist</i>	Lindorfer, D., Mansmann, U.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_433	SCOPUS	<i>Exploring and overcoming major challenges faced by it organizations in business process improvement of it infrastructure in Chennai, Tamilnadu</i>	Gopalan, R., Chandramohan, A.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_434	SCOPUS	<i>Further connecting sustainable interaction design with sustainable digital infrastructure design</i>	Blevis, E., Preist, C., Schien, D., Ho, P.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_435	SCOPUS	<i>Geographic Knowledge Infrastructure: Applications to Territorial Intelligence and Smart Cities</i>	Laurini, R.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract

EX_436	SCOPUS	<i>Geoscience Cyberinfrastructure in the cloud: Data-proximate computing to address big data and open science challenges</i>	Ramamurthy, M.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_437	SCOPUS	<i>IEEE 802.11ax: Highly Efficient WLANs for Intelligent Information Infrastructure</i>	Deng, D.-J., Lin, Y.-P., Yang, X., (...), Luo, J., Chen, K.-C.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_438	SCOPUS	<i>Information Technology Infrastructure Library and the migration to cloud computing</i>	Cardoso, A., Moreira, F., Escudero, D.F.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_439	SCOPUS	<i>IT infrastructure for merging data from different clinical trials and across independent research networks</i>	Hayn, D., Falgenhauer, M., Kropf, M., (...), Hero, B., Schreier, G.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_440	SCOPUS	<i>Mobility of work: Usability of digital infrastructures and technological divide</i>	Jarrahi, M.H., Williamson, L.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_441	SCOPUS	<i>Network propagation in the cytoscape cyberinfrastructure</i>	Carlin, D.E., Demchak, B., Pratt, D., Sage, E., Ideker, T.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_442	SCOPUS	<i>Port Cybersecurity: Securing Critical Information Infrastructures and Supply Chains</i>	Polemi, N.	2017	Estudos que não apresentam como foco principal Infraestrutura de Informação
EX_443	SCOPUS	<i>PRAGMA-ENT: An International SDN testbed for cyberinfrastructure in the Pacific Rim</i>	Ichikawa, K., U-Chupala, P., Huang, C., (...), Figueiredo, R., Fortes, J.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_444	SCOPUS	<i>The design of a modern information technology infrastructure to facilitate research-to-operations transition for NCEP's modeling suites</i>	Bernardet, L., Carson, L., Tallapragada, V.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_445	SCOPUS	<i>The priorities in educational technology leadership that determine it infrastructure in Western Canadian K-12 school districts</i>	Holowka, P.	2017	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract
EX_446	Web of Science	<i>Toward smart health care: Building a National Health Information Infrastructure (EESZT) in Hungary</i>	Horvath, Lajos	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_447	SCOPUS	<i>Towards a multi-layer IT infrastructure monitoring approach based on enterprise architecture information</i>	Kleeaus, M., Uludağ, Ö., Matthes, F.	2017	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_448	SCOPUS	<i>2018 Global Information Infrastructure and Networking Symposium, GIIS 2018</i>	[No author name available]	2018	Estudos que não respondam nenhuma das

					questões de pesquisa
EX_449	SCOPUS	<i>9th International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries, AFRICOMM 2017</i>	[No author name available]	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_450	SCOPUS	<i>A Practical Approach to Teaching Information Technology Infrastructure Management</i>	Bonders, M., Slihte, J.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_451	SCOPUS	<i>Advancing the agile software process: The case of modernizing the army community service's information technology infrastructure</i>	Pater, J., Lie-Tjauw, S., Gonzalez, M., (...), Isbell, S., Severson, D.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_452	SCOPUS	<i>Asia network: An API-based cyberinfrastructure for the flexible topologies of digital humanities research in sinology</i>	Ho, H.I.B., Wang, S., Belouin, P., Chen, S.-P.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_453	SCOPUS	<i>Designing an information infrastructure for policy integration of spatial planning and flood risk management</i>		2018	Estudo Duplicado
EX_454	SCOPUS	<i>How the LEGO Group is embarking on architectural path constitution to transform its information infrastructure into a digital platform</i>	Törmer, R.L.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_455	SCOPUS	<i>Impact of information technology infrastructure flexibility on mergers and acquisitions</i>	Benitez, J., Ray, G., Henseler, J.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_456	SCOPUS	<i>Implementation helpdesk system using information technology infrastructure library framework on software company</i>	Girsang, A.S., Kuncoro, Y., Saragih, M.H., Fajar, A.N.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_457	SCOPUS	<i>Incident management based on Information Technology Infrastructure Library (ITIL) for higher education institutions</i>	Vengoechea Orozco, J.L., Vidal Tovar, C.R.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_458	SCOPUS	<i>Intra-Integration Conceptual Framework using OBASHI Model Toward Business-IT Communication Case Study: UKRIDA' IT Infrastructure Division</i>	Marcel	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_459	SCOPUS	<i>Investigating the applicability of the normalized systems theory on IT infrastructure systems</i>	Haerens, G.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_460	SCOPUS	<i>IT Infrastructure for Registries in Health Services Research: A Market Study in Germany</i>	Stausberg, J., Harkener, S., Siddiqui, R., Semler, S.C.	2018	Estudos não disponíveis para leitura ou que não apresentam abstract

EX_461	SCOPUS	<i>Loom: Complex large-scale visual insight for large hybrid IT infrastructure management</i>	Brook, J., Cuadrado, F., Deliot, E., (...), Varvenne, J., Wilcock, L.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_462	SCOPUS	<i>Norwegian e-Infrastructure for Life Sciences (NeLS)</i>		2018	Estudo Duplicado
EX_463	SCOPUS	<i>Proposal of Learning Analytics Architecture Integration into University IT Infrastructure</i>	Drlik, M., Skalka, J., Svec, P., Kapusta, J.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_464	Web of Science	<i>Providing a Sustainable, Adaptive IT Infrastructure for Portable Micro-CHP Test Benches</i>	Schoener, Dominik; Pump, Richard; Ruescher, Henrik; et al.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_465	SCOPUS	<i>Quality of randomized controlled trials of new generation antidepressants and antipsychotics identified in the China National Knowledge Infrastructure (CNKI): A literature and telephone interview study</i>	Tong, Z., Li, F., Ogawa, Y., Watanabe, N., Furukawa, T.A.	2018	Estudos Secundários
EX_466	SCOPUS	<i>Reconstructing 3D virtual environments within a collaborative e-infrastructure</i>	Coro, G., Palma, M., Ellenbroek, A., (...), Nair, T., Pagano, P.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa
EX_467	SCOPUS	<i>Re-mediating knowledge infrastructures: a site for innovation in teacher education</i>	Jurow, S., Horn, I.S., Philip, T.M.	2018	Estudos que não respondam nenhuma das questões de pesquisa

APÊNDICE D – ESTUDOS INCLUÍDOS AD HOC

ID	Título	Autor	Ano
MN01	<i>Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930</i>	Hughes, T. P.	1983
MN02	<i>The economics of gateway technologies and network evolution: Lessons from electricity supply history</i>	David, P. A; Burn, J.N.	1988
MN03	<i>Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces</i>	Star, S. L.; Ruhleder, K.	1996
MN04	<i>De profundis? Deconstructing the concept of strategic alignment</i>	Ciborra, C. U.	1997
MN05	<i>Understanding information infrastructure</i>	Hanseth, O.; Monteiro, E.	1998
MN06	<i>Categorical Work and Boundary Infrastructures: Enriching Theories of Classification</i>	Bowker, G. C; Star, S.L.	1999
MN07	<i>Implementing open network technologies in complex work practices: a case from telemedicine</i>	Aanestad, M.; Hanseth, O.	2000
MN10	<i>Designing Work Oriented Infrastructures</i>	Hanseth, O.; Lundberg, N.	2001
MN09	<i>Gateways—just as important as standards: How the internet won the “religious war” over standards in Scandinavia</i>	Hanseth, O.	2001
MN08	<i>Infrastructure flexibility created by standardized gateways: The cases of XML and the ISO container</i>	Egyedi, T.	2001
MN11	<i>The Beginnings and Prospective Ending of “ End-to-End ”: An Evolutionary Perspective on the Internet ’ s Architecture</i>	David, P. A; College, A.	2001
MN13	<i>Articulating Resources : The Impact of Electronic Health Records on Cross-Professional Healthcare Work</i>	Fields, B., Duncker, E.	2003
MN12	<i>Design as bootstrapping. On the evolution of ICT networks in health care.</i>	Hanseth, O., Aanestad, M.	2003
MN14	<i>Theorizing about the Design of Information Infrastructures: Design Kernel Theories and Principles</i>	Hanseth, O.; Lyytinen, K.	2004
MN16	<i>Rough Consensus and Running Code' and the Internet-OSI Standards War</i>	Russel, A. L.	2006
MN15	<i>The natural of theory in information systems.</i>	Gregor, S.	2006
MN17	<i>A Bigger Picture: Information Systems and Spatial Data Infrastructure Research Perspectives</i>	Georgiadou, Y.; Harvey, F.	2007
MN18	<i>A simple guide to chaos and complexity</i>	Rickles, D.; Hawe, P.; Shiell, A.	2007
MN20	<i>Understanding infrastructure: Dynamics, tensions, and design</i>	Edwards, P. N.; Jackson, S. J.; Bowker, G. C; Knobel, C.	2007

MN19	<i>Understanding infrastructure: history, heuristics, and cyberinfrastructure policy</i>	Jackson, S. J.; Edwards, P. N.; Bowker, G. C.; Knobel, C. P.	2007
MN21	<i>Power, Technology and Social Studies of Health Care: An Infrastructural Inversion</i>	Jensen, C. B.	2008
MN26	<i>An Agenda for Infrastructure Studies Introduction</i>	Edwards P., Bowker G., Jackson S., Williams R.	2009
MN23	<i>Dealing with tight couplings and multiple interactions in complex technological systems</i>	Aanestad, M.; Jesen, T. B.; Grisot, M.	2009
MN22	<i>Infrastructuring: Toward an integrated perspective on the design and use of information technology</i>	Pipek, V., Wulf, V.	2009
MN25	<i>Principles of complex systems for systems engineering</i>	Sheard, S. A., Mostashari, A.	2009
MN24	<i>The Long Now of Technology Infrastructure: Articulating Tensions in Development</i>	Ribes, D.; Finholt, T. A.	2009
MN27	<i>Generative mechanisms for innovation in information infrastructures</i>	BYGSTAD, B.	2010
MN28	<i>Infrastructure Time: Long-term Matters in Collaborative Development</i>	Karasti, H.; Baker, K. S.; Millerand, F.	2010
MN30	<i>Infrastructuring and ordering devices in health care: Medication plans and practices on a hospital ward</i>	BOSEN, C.; MARKUSSEN, R.	2010
MN29	<i>Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment</i>	Bowker, G. C., Baker, K., Millerand, F., Ribes, D.	2010
MN31	<i>Mobile ultrasound with DICOM and cloud connectivity</i>	Green, C.; Johnson, R.; Jones, P.; Treasure, C.	2012
MN32	<i>Understanding pathways for scaling up health services through the lens of complex adaptive systems.</i>	Paina, L.; Peters, D. H.	2012
MN35	<i>A complex adaptive systems perspective of health information technology implementation</i>	Keshavjee K., Kuziemyk C., Vassanji K., Ghany A.	2013
MN34	<i>From Artefacts to Infrastructures</i>	Monteiro E., Pollock N., Hanseth O., Williams R.	2013
MN33	<i>Knowledge Infrastructures: Intellectual Frameworks and Research Challenges</i>	Edwards, P. N., Jackson, S. J., Chalmers, M. K., Bowker, G. C., Borgman, C. L., Ribes, D. B M., Calvert S	2013
MN36	<i>The Generative Internet</i>	Zittrain J., Harvard S., Review L., May N.	2013
MN37	<i>Infrastructuring in Participatory Design</i>	Karasti H.	2014
MN38	<i>XDS-I outsourcing proxy: Ensuring confidentiality while preserving interoperability</i>	Ribeiro L., Viana-Ferreira C., Oliveira J., Costa C.	2014
MN44	<i>Creating a National E-Health Infrastructure: the Challenge of the Installed Base</i>	Grisot M., Vassilakopoulou P.	2015

MN43	<i>Editorial: "Complexity of Systems Evolution: Requirements Engineering Perspective"</i>	Jarke, M., Lyytinen, K.	2015
MN40	<i>Flexible generification: ICT standardization strategies and service innovation in health care</i>	Hanseth O., Bygstad B.	2015
MN39	<i>Infrastructuring Work Practices and Electronic Patient Record</i>	Christensen, B.	2015
MN42	<i>Integration by Infrastructuring: The Case of Subsea Environmental Monitoring in Oil and Gas Offshore Operations</i>	Parmiggiani E.	2015
MN41	<i>Sharing of Larger Medical DICOM Imaging Data-Sets in Cloud Computing</i>	Yuan Y., Yan L., Wang Y., Hu G., Chen M.	2015
MN45	<i>Digital Infrastructure: A Service-dominant Logic Perspective</i>	Blaschke M., Winter R., Aier S.	2016
MN48	<i>Building Digital Infrastructures: Towards an Evolutionary Theory of Contextual Triggers</i>	Koutsikouri D., Henfridsson O., Lindgren R.	2017
MN47	<i>Information Infrastructures and the Challenge of the Installed Base</i>	Aanestad M., Grisot M., Hanseth O., Vassilakopoulou P.	2017
MN46	<i>Information Infrastructures within European Health Care: Working with the Installed Base</i>	Aanestad M.; Grisot M.; Hanseth O.; Vassilakopoulou P.	2017
MN49	<i>Dealing with tensions in technology enabled healthcare innovation: Two cases from the Norwegian healthcare sector</i>	Grisot M.; Vassilakopoulou P.; Aanestad M.	2018
MN50	<i>Architecture for realizing cloud-based IT infrastructures</i>	Berndt, P., Hovestadt, M., Kao, O.	2012