

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Jônatas Batista Oliveira

**REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA E SEUS IMPACTOS NA PRESTAÇÃO
DE SERVIÇOS ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL**

Porto Alegre

2024

Jônatas Batista Oliveira

**REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA E SEUS IMPACTOS NA PRESTAÇÃO
DE SERVIÇOS ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Marcia Cristina Bernardes Barbosa
Coorientadora: Profa. Dra. Ediane Maria Gheno

Porto Alegre

2024

Se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.

PAULO FREIRE (2000, p. 67)

Dedico este trabalho a todas as
pessoas que me ajudaram e
apoiaram ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero expressar minha gratidão a Deus, que me guiou e sustentou em cada etapa deste percurso acadêmico, concedendo-me força e sabedoria para superar desafios e alcançar meus objetivos.

À minha amada esposa, Sarah, e ao meu filho Heitor, agradeço por todo o amor, paciência e apoio incondicional que me proporcionaram ao longo desta jornada. Vocês foram minha fonte de inspiração e motivação constante.

À minha orientadora, professora Marcia Barbosa, sou imensamente grato pela sua orientação precisa, dedicação e incentivo ao longo deste trabalho. Seu conhecimento e expertise foram fundamentais para o desenvolvimento desta dissertação.

Também não posso deixar de mencionar a minha co-orientadora, professora Ediane Gheno, cujas contribuições foram essenciais para o enriquecimento deste estudo. Agradeço pelas valiosas sugestões e discussões que tornaram possível aprimorar esta pesquisa.

Ao professor Diogo Onofre pelo incentivo e coordenação-geral do PPG. Agradeço à professora Luciana Calabro por ter sido o elo que me permitiu conhecer o PPG Educação e Ciência. A partir desse encontro, tive a oportunidade de ampliar meus horizontes acadêmicos e profissionais.

À minha mãe, Ilma Luzia, e ao meu pai, Jeremias Oliveira, agradeço por todo o amor, apoio e incentivo que me proporcionaram ao longo da vida e especialmente nesta caminhada acadêmica. Vocês foram a base sólida sobre a qual construí meus sonhos e conquistas.

Por fim, estendo meu agradecimento a todos os amigos e familiares que, de alguma forma, estiveram presentes e me apoiaram durante essa trajetória. Cada palavra de encorajamento e gesto de carinho foram essenciais para o meu crescimento pessoal e profissional.

A todos vocês, meu mais profundo e sincero agradecimento. Sem a presença de cada um, esse caminho não teria sido tão especial e repleto de significado. Que este trabalho possa contribuir para o avanço do conhecimento em nossa área e que nossos laços de amizade e parceria se fortaleçam ainda mais no futuro. Muito obrigado!

RESUMO

Esta dissertação de mestrado tem como objetivo avaliar os impactos da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) na prestação de serviços às Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil. O estudo é fundamentado na atuação do autor como analista de negócios na RNP desde 2014, no âmbito do contrato de cooperação entre a RNP e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que busca fortalecer e estimular o desenvolvimento científico através da melhoria dos processos de Tecnologia da Informação e Comunicação na CAPES.

A motivação para a escolha deste tema reside em demonstrar os benefícios obtidos pelas IES por meio dos serviços fornecidos pela RNP, uma Organização Social (OS). A pesquisa colabora com a Ciência e Tecnologia ao destacar os investimentos realizados no Ensino Superior do Brasil através do fomento realizado pela RNP, evidenciando serviços como o Encontro Remoto e a Conferência Web. Esses serviços oferecem funcionalidades que facilitam a defesa de teses de dissertações a distância, tendo sido realizadas mais de 1227 defesas de tese de dissertação, sendo 454 em 2019 e 554 no primeiro quadrimestre de 2020, conforme relatório da RNP de 2020.

Ao examinar os impactos da RNP no fornecimento de serviços às IES, esta pesquisa busca contribuir para a compreensão do papel fundamental da RNP na promoção do desenvolvimento científico e na melhoria dos processos de TI e comunicação nas IES brasileiras. Os resultados podem servir como base para aprimorar as parcerias entre a RNP e as IES, além de evidenciar a importância do investimento em infraestrutura tecnológica para o avanço da pesquisa acadêmica no país.

Palavras-chave: Organização Social, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

ABSTRACT

This master's dissertation aims to assess the impacts of the National Education and Research Network (RNP) on the provision of services to Higher Education Institutions (HEIs) in Brazil. The study is based on the author's role as a business analyst at RNP since 2014, within the framework of the cooperation agreement between RNP and the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), which seeks to strengthen and stimulate scientific development through the improvement of Information Technology and Communication processes at CAPES.

The motivation for choosing this topic lies in demonstrating the benefits obtained by HEIs through the services provided by RNP, a Social Organization (SO). The research contributes to Science and Technology by highlighting the investments made in Higher Education in Brazil through RNP's support, highlighting services such as Remote Meetings and Web Conferences. These services offer functionalities that facilitate the defense of dissertations and theses remotely, with more than 1,227 dissertation defenses having been conducted, with 454 in 2019 and 554 in the first quarter of 2020, as reported by RNP in 2020.

By examining the impacts of RNP on the provision of services to HEIs, this research aims to contribute to the understanding of the fundamental role of RNP in promoting scientific development and improving IT and communication processes in Brazilian HEIs. The results can serve as a basis for enhancing partnerships between RNP and HEIs, as well as highlighting the importance of investing in technological infrastructure for the advancement of academic research in the country.

Keywords: Social Organization, Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel, National Education and Research Network.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
4. METODOLOGIA.....	13
5. OBJETOS DE ESTUDO.....	14
5.1 Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).....	14
5.2 Portal de Periódicos da Capes.....	17
5.3 A RNP assume o Portal de Periódicos.....	18
6. MAPEAMENTO DOS SERVIÇOS DA RNP.....	19
7. ANÁLISE DO IMPACTO DA GESTÃO DA RNP NO ACESSO AO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES.....	29
7.1 Resumo dos Resultados.....	29
7.2 ARTIGO: REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP) E OS SERVIÇOS DE FOMENTO PARA A PÓS-GRADUAÇÃO: O CASO DO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES.....	25
8. CONCLUSÕES.....	47
REFERÊNCIAS.....	49

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa busca avaliar os benefícios obtidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES) com os serviços fornecidos pela Organização Social (OS) Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), bem como identificar o quanto a comunidade das IES tem conhecimento e usa os diferentes serviços e qual impacto este uso tem na produção de conhecimento, aspecto fundamental no contexto do contrato de cooperação entre a RNP e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), onde atuo como analista de negócios desde 2014, visando fortalecer e estimular o desenvolvimento científico através da melhoria dos processos de Tecnologia da Informação e Comunicação na CAPES.

Sabemos do protagonismo que a Capes tem exercido na expansão da pós-graduação. MIRANDA et al. (2015) em sua pesquisa, destaca as políticas públicas de acesso à informação científica, com foco no papel importante desempenhado pelo Portal de Periódicos da CAPES. O estudo aponta o Portal como um redutor das desigualdades regionais no acesso à informação em Ciência e Tecnologia. Ele fornece acesso a periódicos científicos que abordam avanços acadêmicos em diversos campos do conhecimento. O texto conclui que o Portal desempenha um papel crucial na promoção da comunicação científica, facilitando o acesso à informação em Ciência e Tecnologia em tempo real e beneficiando a pós-graduação brasileira em nível stricto sensu.

Conforme afirma DELLAGOSTIN (2021), em 2000, o Brasil publicou cerca de 15 mil artigos científicos em revistas indexadas na Scopus®. No mesmo ano, o país concedeu títulos de mestre a 17.611 pessoas e de doutor a 5.318. Isso dado aos investimentos na expansão do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), nas últimas duas décadas, houve um aumento significativo e constante. O número de mestres titulados cresceu mais de 400%, enquanto o de doutores aumentou quase 500%. Esse crescimento na produção científica está diretamente relacionado ao aumento de mestres e doutores formados, como indicado no gráfico abaixo. Em 2020, o país publicou quase 95 mil artigos científicos em periódicos indexados na Scopus®.

De acordo com MOREIRA (2002), o Estado brasileiro tem expandido suas parcerias com entidades privadas de diversas maneiras, seja fornecendo subsídios e financiamentos, seja incentivando iniciativas privadas por meio de apoio institucional. Isso demonstra um esforço da Administração Pública em promover o interesse público de novas maneiras. Essas parcerias se concentram em áreas como saúde e educação, nas quais o Estado promove a colaboração voluntária de particulares para alcançar objetivos públicos em empreendimentos solidários.

MOREIRA (2002) continua falando que houve um avanço no aprimoramento do modelo de parcerias público-privadas, resultando no desenvolvimento do que é conhecido como "terceiro setor". Isso ocorreu por meio da promulgação de leis que regulamentam a criação das "Organizações Sociais - OS" e das "Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP". Essas são entidades jurídicas de Direito Privado que, de forma voluntária, estão sujeitas a influências (pelo menos parcialmente) das normas de Direito Público. Elas se dedicam a atividades de interesse social que não são exclusivas do Estado, contando com o apoio da Administração.

Fazendo parte do “terceiro setor” em 2002 a RNP foi qualificada pelo Governo Federal como uma Organização Social para o fomento das atividades de pesquisas tecnológicas em redes de desenvolvimento e à operação de meios e serviços de redes avançadas que beneficiem a pesquisa e o ensino nacionais. Desde a sua parceria de cooperação com a Capes em resposta aos investimentos que foram realizados no Ensino Superior do Brasil através do fomento realizado na RNP, há entregas que contribuem com a pós graduação como por exemplo os serviços de Encontro Remoto e Conferência Web que oferecem funcionalidades que facilitam a defesa de teses de dissertações a distância, com mais de 1227 defesas de tese de dissertação, 454 em 2019 e 554 no primeiro quadrimestre de 2020 (RNP, 2020).

Muitos dos produtos e entregas da RNP são transparentes para a população acadêmica que os utiliza sem saber a origem do fornecimento deste serviço. Neste sentido, a primeira tarefa desta dissertação é elencar e descrever os serviços prestados pela RNP já em uso pela comunidade das Instituições de Ensino Superior. Em uma segunda etapa desta dissertação iremos explorar um produto específico, o Portal de Periódicos da Capes, que passou em 2006 a ser gerido pela RNP. Iremos analisar o crescimento do uso do portal e como este crescimento se deu nas diferentes regiões do Brasil e como ocorreu mesmo quando normalizado pelo número de docentes, discentes e programas de pós-graduação.

Uma reflexão deste trabalho é o papel que esta estrutura de Organização Social tem na expansão da ciência através da manutenção de distintas plataformas.

O restante desta dissertação se organiza como segue. No capítulo 2 são apresentados os objetivos, no capítulo 3 é trazido o referencial teórico, no capítulo 4 a metodologia empregada é introduzida, no capítulo 5 os dois objetos deste estudo, a estrutura do Portal de Periódicos e o histórico da RNP, são mostrados. No capítulo 6 todos produtos da RNP direcionados para a comunidade acadêmica são detalhados, sendo está uma primeira entrega da dissertação. No capítulo 7 apresentamos a análise do acesso ao portal de periódicos bem como o seu crescimento

mesmo quando dividido pelo número de docentes ou pelo número de discentes ou pelo número de programas de pós-graduação. Optamos por apresentar este resultado sob a forma de um artigo submetido à publicação na revista *Perspectivas em Ciências da Informação*. O capítulo 8 encerra a dissertação com conclusões.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral desta dissertação é avaliar o impacto dos serviços prestados pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa às Instituições de Ensino Superior.

Os objetivos específicos são:

- Mapeamento de todos os serviços prestados pela RNP às IES brasileiras;
- Análise o acesso ao Portal de Periódicos da Capes tanto em quantidade total como no valor por programa de pós-graduação e o papel da gestão da RNP neste acesso.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo ABRUCIO (2007) o processo de desburocratização dos serviços públicos pode reduzir os custos das atividades estatais e, ao mesmo tempo, melhorar a vida da população, reduzindo seus custos de transação para obter serviços públicos. SANO ET AL (2008) afirma ainda, que as organizações sociais são um novo modelo de gestão pública baseada na criação de entidades públicas não estatais com o objetivo de aumentar a prestação de contas como uma nova forma de provisão dos serviços.

A RNP por meio de uma infraestrutura de redes avançadas, possibilita a criação e a realização de projetos inovadores e a implementação de políticas públicas nas áreas de tecnologia, educação, saúde, cultura e às instituições públicas de pesquisa e de ensino superior.

Conforme estudo publicado, *Research in Brazil*, produzido pela Clarivate Analytics, para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, o estudo afirma que, entre 2011 e 2016, cerca de 99% das produções científicas brasileiras foram desenvolvidas em instituições públicas de ensino (CROSS; THOMSON; SIBCLAIR, 2017).

Em síntese, o estudo propõe-se a pesquisar somente os serviços que a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa fornece às IES, para fomentar a produção científica Brasileira.

Segundo CARVALHO (2006) a rede Internet surgiu nos Estados Unidos a partir de uma experiência militar durante a II Guerra Mundial. No Brasil, as primeiras experiências de conexão

à Internet datam de 1988. No entanto, a transmissão de informações despertava o interesse do Ministério das Comunicações (Minicom) desde 1975, quando baixou o decreto n.º 301 que incumbia à Empresa Brasileira de Telecomunicações (Embratel) de instalar e explorar a transmissão eletrônica de dados. Para atender instituições com grande volume de troca de informações, em 1980, o governo brasileiro criou a Transdata, uma rede constituída por circuitos privados alugada pela Embratel. Com a mesma finalidade, em 1985, é criada a Rempac (Rede Nacional de Pacotes), uma rede pública visando suprir o mercado constituído pelo "grande público", porém, essa terceira rede não conseguiu despertar interesse (em dois anos de funcionamento reuniu 110 assinantes) devido ao seu caráter extremamente técnico. Prevendo tal reação, nesse mesmo período a Embratel criou o projeto Cirandão, destinado ao público em geral e com maior característica utilitária. Este projeto tratava-se de uma extensão do projeto Ciranda, criado em 1982 e restrito aos funcionários da Embratel.

Para BENAKOUCHE (1997) dois fatores estimularam o incentivo governamental ao sistema de rede no país. O primeiro deles diz respeito às "finalidades de ordem estratégico militar", já que o país estava sendo governado pelos militares e as questões geopolíticas referentes à área de telecomunicações eram estratégicas para que fosse mantida a autonomia nacional. Outro fator foi a questão financeira. As indústrias viam nisso uma possibilidade de criar um maior desenvolvimento tecnológico se estivessem em sintonia com o que estava acontecendo no mundo.

A primeira ligação da rede brasileira com o exterior ocorreu em 1988, quando o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), patrocinado pelo CNPq, se conectou à Bitnet, rede acadêmica norte-americana, utilizando a Rede Nacional de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes (Rempac). No mesmo ano, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) se ligou à Bitnet e à Hepnet (High Energy Physics Network) demonstrando o interesse da instituição brasileira na Internet. No início do ano seguinte, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) também se conectou à Bitnet, constituindo a terceira conexão internacional do país (CARVALHO, 1999).

Em fevereiro de 1991, a Fapesp fez seu primeiro tráfego internacional pela Internet, utilizando o Protocolo IP22 e se conectou com o Fermilab (Fermi National Accelerator Laboratory) nos EUA. A utilização desse protocolo permitiu a criação de domínios br. Com isso, a instituição ficou oficialmente incumbida de administrar os domínios .br. Ao final de 1991, passados dois anos do início da Internet, a rede inicial montada pelas três instituições acadêmicas, já apresentava um grande crescimento. Por meio dela, poucos estados não estavam ligados à rede. "A organização das redes brasileiras, no final de 1991, foi eminentemente cooperativa, onde cada instituição participante custeava seu enlace de telecomunicação ou para o Rio ou para São Paulo"

(STANTON, 1998 p24).

Porém, está infraestrutura era de custo elevado, devido ao pagamento com o aluguel da rede pulsos telefônicos muitas instituições não estavam situadas no Rio de Janeiro ou em São Paulo e eram obrigadas a pagar a taxa de interurbano. Por isso o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) começou a arquitetar a montagem e a organizar recursos necessários para a construção de uma infraestrutura em forma de malha.

A hipótese subjacente a esta pesquisa é que os serviços oferecidos pela RNP têm desempenhado um papel relevante nas Instituições de Ensino Superior no Brasil, contribuindo significativamente para o aprimoramento das atividades acadêmicas, da pesquisa e da infraestrutura tecnológica. Através do fornecimento de serviços inovadores e de alta qualidade, a RNP tem impulsionado a colaboração, a conectividade e o acesso a recursos de informação, resultando em avanços tangíveis nas atividades educacionais e de pesquisa nas IES brasileiras. Este papel se dá particularmente ao possibilitar a sustentabilidade de um sistema em constante expansão (HENDRICK, 1994).

4. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa documental, com abordagem quali-quantitativa. Para FONSECA (2002, p. 32) “A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc”.

A natureza desta pesquisa é aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35).

Os objetos da análise são tanto os serviços prestados pela RNP como a avaliação da abrangência do Portal de Periódicos da Capes entre pesquisadores e pesquisadoras brasileiros. O escopo foi delimitado quanto aos serviços prestados às Instituições de Ensino Superior brasileiras pela RNP e pela Capes no período de 2018 a 2021. A pesquisa contou com as etapas metodológicas ilustradas no Quadro 1.

A coleta de dados se deu através da consulta ao acervo e ao banco de dados da RNP. Os tipos de documentos a serem consultados incluem Contratos, Planos de Trabalho e Pontos de

Presença (que se igualam a polos de atendimento). Como ferramentas de análise foram usados o Excel e o GraphPad para realizar análises estatísticas dos dados coletados.

Quadro 1: Esquema metodológico

Etapas	Procedimentos
1- Mapear os tipos de serviços prestados pela RNP às IES brasileiras;	Serão identificados os serviços prestados pela RNP às IES através da análise de documentos institucionais (relatórios, atas, contratos).
2- Identificar as principais características das instituições atendidas pela RNP;	As características (perfil) das IES que serão identificadas são: cidade, região, autarquia (pública, mista), .
3- Analisar a qualidade dos serviços prestados às IES;	Considerando a diversidade dos serviços prestados pela RNP às IES, a qualidade será medida através de vários indicadores, por exemplo: Percentual de disponibilidade do Portal de Periódicos (<i>Service Level Agreement-SLA</i>); Quantidade de serviços entregues; Tempo de entrega dos serviços; Disponibilidade média da rede.
4- Mapear pontos de melhorias nos serviços oferecidos;	Com base nos resultados de qualidade (Etapa 3), serão avaliados pontos de melhorias nos serviços oferecidos.

Fonte: Do autor do projeto.

5. OBJETOS DE ESTUDO

Os objetos deste estudo são a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e o Portal de Periódicos da Capes. Neste capítulo apresentamos um breve histórico destes dois objetos com particular atenção à transição de gestão do Portal de Periódicos da Capes para a RNP.

5.1 Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

A RNP foi criada em setembro de 1989 pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Seu objetivo era construir uma infraestrutura nacional de rede de internet de âmbito acadêmico. A Rede Nacional de Pesquisa, como era chamada em seu início, tinha também o

objetivo de disseminar o uso de redes no país.

Conforme afirmar de Carvalho et al. (1999) o ano de 1992 marcou a implantação da RNP (Rede Nacional de Pesquisa), uma cooperação entre o Ministério das Comunicações, a Fapesp e o CNPq a fim de coordenar e estruturar a montagem do tronco principal para a rede nacional em crescimento. O backbone brasileiro foi montado gradativamente ao longo do segundo semestre de 1992. Ele provia conexões à velocidade de 64 Kbps.

Segundo de Carvalho et al. (1999) paralelamente, outros projetos foram surgindo, principalmente ao nível institucional, como a Rede Rio que visava interligar as instituições acadêmicas e de pesquisa cariocas, e acabou por inovar a velocidade da rede no estado, utilizando conexões de 64 Kbps; a ANSP (Academic Network at São Paulo), conectando a Unicamp, a USP, a Unesp e o INP (Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo). Todas estas iniciativas estavam diretamente ligadas ao backbone da RNP, formatando uma rede mais densa e de maiores enlaces. No mês de junho de 1992, o Alternex, em parceria com a RNP, passou a prover acesso à Internet fora da comunidade acadêmica. Este foi um projeto privado fundado em 1981 pelo Ibase (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas) e aprovado pela ONU para disponibilizar o acesso à Internet através do sistema BBS (Bulletin Board System) para diversas organizações não governamentais (ONG's). O rápido desenvolvimento da rede no mundo já demonstrava aos vários setores da sociedade o potencial deste sistema de comunicação de dados. No ano de 1993, a Internet já estava aberta para a exploração da iniciativa privada em muitos países, e este segmento era o que apresentava maiores taxas de crescimento. Outro fato importante é o desenvolvimento da infraestrutura das redes em nível mundial. Uma das aplicações mais utilizadas nesse período da evolução das redes é a fibra óptica, possibilitando o transporte de serviços de banda larga.

Em 2002, a Associação RNP foi qualificada pelo governo federal como uma Organização Social Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP/OS), firmando contrato de gestão com o MCT para o fomento das atividades de pesquisas tecnológicas em redes de desenvolvimento e à operação de meios e serviços de redes avançadas que beneficiem a pesquisa e o ensino do país (BRASIL, 2002).

Uma Organização Social é uma qualificação, um título, que a Administração outorga a uma entidade privada, sem fins lucrativos, para que ela possa receber determinados benefícios do Poder Público (dotações orçamentárias, isenções fiscais etc.), para a realização de seus fins, que devem ser necessariamente de interesse da comunidade Políticas Públicas (questão econômica - valor investido pelos serviços prestados pelas OS's são menores quando comparado com

empresas do mercado.(OLIVO, 2013).

No artigo de Magalhães et al. (2020) foram utilizados os serviços prestados pela RNP como o portal do serviço de conferência web da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) para oferta de ensino remoto. A pesquisa foi feita na Universidade Federal de Alagoas e propôs realizar a monitoria on-line como forma de promover interação entre estudantes e docentes na pandemia (MAGALHÃES et al., 2020).

Em 2019, foi realizada consulta de preços para instalação de um link de Acesso dedicado a internet na velocidade de 10 GigaBytes no Campus Darcy Ribeiro Asa Norte - Universidade de Brasília, onde foram obtidos valores muito maiores em relação aos valores praticados pela RNP. O custo do serviço cobrado pela empresa de mercado é 86% maior que o custo praticado pela RNP conforme indica ao Quadro 2.

Quadro 2: Comparativo de valores

RNP	Acesso Dedicado a Internet – 10 Gbps	R\$ 7.083,33
CenturyLink	Acesso Dedicado a Internet – 10 Gbps	R\$ 51.600,0

Fonte: RNP (2019)

Conforme estudo sócio econômico (MANNARINO, 2013) para cada 1 real gasto pela RNP representou um valor contribuído de R\$1,95 na produção de alguns setores da economia Brasileira em 2010, setores como saúde e educação, tendo como principais os setores de informação e serviços.

A RNP oferece serviços a uma diversidade de instituições como universidades, institutos de pesquisa, fundações, hospitais, dentre outras. Possui Pontos de Presença (PoPs), nas 27 unidades da federação.O uso de instrumentos tecnológicos e acesso a informações científicas podem ser considerados como um capital cultural e de conhecimento. Nesta perspectiva, nossas avaliações são sob a ótica de estrutura social, segundo a proposta de Bourdieu (2004), utilizando especialmente seus conceitos de espaço social, campo e capital. A metodologia adotada será a Hermenêutica de Profundidade de Thompson, que contempla desde a análise histórica contextualizada à utilização de dados quantitativos rigorosamente obtidos e tratados. Neste sentido, o uso das ferramentas da RNP ao longo do tempo representa um capital acumulado de acesso, distribuição e visibilização do conhecimento.

5.2 Portal de Periódicos da Capes

Em apresentação no XVIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (Souza 2014) traz um histórico do surgimento do Portal de Periódicos desde 1986 quando foi criado o Plano Nacional de Bibliotecas Universitárias – Programa de Aquisição Planificada de Periódicos. O Plano Nacional de Bibliotecas Universitárias (PNBU) foi elaborado pela Secretaria de Educação Superior (SESu) em 1986, com o objetivo de promover o desenvolvimento e a modernização das bibliotecas universitárias brasileiras. O PNBU foi dividido em duas fases:

Fase I (1986-1989): focou na implantação de um sistema nacional de bibliotecas universitárias, com a definição de padrões de organização e desenvolvimento de sistemas e serviços bibliográficos.

Fase II (1990-1994): focou na aquisição de periódicos científicos internacionais, com o lançamento do Programa de Aquisição Planificada de Periódicos (PAP). O PAP foi um programa de financiamento governamental para a aquisição de periódicos científicos internacionais por bibliotecas universitárias brasileiras. O programa foi implementado em 1986 e funcionou até 1991, quando foi suspenso devido à falta de recursos.

Em 1990, o Programa de Bibliotecas Universitárias (PROBIB) foi estabelecido pelo Ministério da Educação (MEC) e pela SESu para dar continuidade ao trabalho iniciado pelo PNBU. O PROBIB teve duas fases: a primeira (1990-1991) focou na aquisição de periódicos científicos internacionais, enquanto a segunda (1992-1994) visou modernizar as bibliotecas universitárias.

O Programa de Aquisição de Periódicos Científicos Nacionais e Internacionais (PAPCI), parte da Fase I, foi um programa de financiamento governamental para a aquisição de periódicos científicos pelas bibliotecas universitárias brasileiras, implementado em 1990 e suspenso em 1991 por falta de recursos, representando um retrocesso para o desenvolvimento dessas bibliotecas.

Em 1994, a CAPES, FINEP, CNPq e SESu assinaram um acordo de cooperação para a aquisição centralizada de periódicos científicos internacionais. O PAP foi reformulado em 1995, tornando-se o Programa de Aquisição de Periódicos Eletrônicos (PAE), que passou a incluir a aquisição de periódicos científicos internacionais em formato eletrônico. A CAPES também começou a repassar recursos diretamente para as Instituições de Ensino Superior (IES) participantes.

Em 1997, a CAPES centralizou a aquisição de periódicos para atender a 75 IES em 264 bibliotecas, com um custo de US\$21 milhões. Em 1999, devido ao aumento do dólar e

dificuldades nas renovações contratuais, o orçamento foi cortado para US\$9,9 milhões.

Conforme Almeida et al afirma no seu artigo sobre os 10 anos do Portal de Periódicos, em 11 de novembro de 2000 a CAPES criou o Portal eletrônico periódicos. O Portal é uma plataforma governamental que facilita o acesso à informação científica, o Portal é um dos maiores repositórios globais do gênero.

O Portal oferece acesso a uma ampla gama de periódicos científicos, de diversos países e áreas do conhecimento. Além de facilitar a pesquisa, o Portal também fornece ferramentas para a gestão da informação científica.

O Portal tem desempenhado um papel crucial no suporte à Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) no Brasil. A plataforma tem contribuído para o acesso a informações científicas de alta qualidade, o que tem impulsionado o desenvolvimento da pesquisa científica brasileira.

As políticas de acesso ao portal de periódicos seguem os termos de uso da Capes, às instituições de ensino superior e pesquisa: O acesso é liberado para toda a comunidade acadêmica e o acesso remoto através do acesso federado. Usuários externos podem ser solicitados via formulário online. (Capes)

5.3 A RNP assume o Portal de Periódicos

Em 2006, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior estabeleceu acordo de cooperação com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa para o desenvolvimento e a implantação da nova versão do Portal de Periódicos. O objetivo do projeto era aprimorar o portal, tornando-o mais simples, eficaz e confiável.

Para alcançar esse objetivo, o projeto foi dividido em três fases:

Fase 1 (2007): Levantamento de requisitos e definição de escopo. Nessa fase, foram identificadas as principais necessidades dos usuários do portal e definidas as funcionalidades que seriam implementadas na nova versão.

Fase 2 (2008-2009): Desenvolvimento e implantação. Nessa fase, foram desenvolvidas as novas funcionalidades do portal e realizadas as atividades de implantação.

Fase 3 (2010): Avaliação e acompanhamento. Nessa fase, foram realizadas avaliações do portal para verificar se ele estava atendendo às expectativas dos usuários.

O projeto foi concluído em 2010 e resultou na implantação de um novo portal de

periódicos da CAPES, que apresentava as seguintes melhorias:

Redução de erros e falhas: O novo portal foi desenvolvido com maior rigor e qualidade, o que resultou em uma redução significativa de erros e falhas.

Melhoria da performance: O novo portal foi otimizado para melhorar o desempenho, tornando a navegação mais rápida e eficiente.

Aumento da escalabilidade: O novo portal foi projetado para suportar um maior número de usuários, o que permitiu que ele atendesse a uma demanda crescente.

Simplificação da interface: A interface do novo portal foi simplificada para facilitar o uso, tornando-o mais acessível a um público mais amplo.

6. MAPEAMENTO DOS SERVIÇOS DA RNP

A primeira entrega desta dissertação é um mapeamento dos serviços que a RNP presta às Instituições de Ensino Superior.

Visando atender as necessidades dos clientes da RNP, agregando valor aos mesmos, e alinhado às novas tendências tecnológicas e inovações, a RNP oferece serviços de Hospedagem & Armazenamento, Educação e Gestão de Identidade. Atualmente em produção são fornecidos aos clientes RNP 13 serviços: CAFe, Conferência web, Diploma digital, Eduplay, Eduroam, Filesender, Fone@rnp, Certificado corporativo, Certificado pessoal, Moodle, Nasnuvens e Suites educacionais. Os serviços são detalhados no Quadro 3.

Quadro 3: Serviços RNP

Nº	Sigla	Descrição	URL
1	CAFe	A Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) é um serviço de gestão de identidade que integra instituições de ensino e pesquisa no Brasil, permitindo o acesso unificado aos serviços dessas instituições por meio de uma conta única (single sign-on), eliminando a necessidade de múltiplas senhas.	Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) (rnp.br)
2	Conferência Web	O Conferência Web é um serviço que traz para a web os recursos de uma conferência com vídeo e áudio, visando reduzir a distância virtual	ConferênciaWeb - RNP

		por meio de interação instantânea, chat, visualização compartilhada, salas de apoio e enquetes.	
3	Diploma Digital	O serviço Diploma Digital emite, assina e preserva diplomas de graduação, referenciando a documentação acadêmica do aluno.	Diploma Digital (rnp.br)
4	Eduplay	O Eduplay é uma evolução do serviço Video@RNP, funcionando como um repositório gratuito de vídeos para ensino, pesquisa, saúde e cultura, oferecendo funcionalidades como vídeo sob demanda, transmissão ao vivo, TV e rádio.	Página principal eduplay (rnp.br)
5	Eduroam	O eduroam facilita o roaming de dados em diversas localidades, incluindo universidades, institutos e espaços públicos dados entre instituições com uma conectividade segura em mais de 100 países, permitindo que usuários acessem redes sem fio em mais de 170 instituições no Brasil.	eduroam (rnp.br)
6	Filesender	O FileSender@RNP é um serviço web que facilita o envio confiável de arquivos grandes entre usuários da rede, garantindo a autenticidade do remetente por meio de acesso federado pela CAFe. O destinatário pode baixar o arquivo disponibilizado, evitando preocupações com limites de caixa postal.	FileSender@RNP
7	Fone@rnp	O Fone@RNP possibilita chamadas telefônicas gratuitas entre universidades e instituições de pesquisa, interligando os serviços de telefonia das instituições participantes com ligações gratuitas entre os usuários do serviço e entrega chamadas locais nas cidades.	Fone@RNP
8	Certificado corporativo	O ICPEdu - Certificado Corporativo permite a emissão de certificados SSL pela Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (ICPEdu). Os certificados oferecem benefícios como	ICPEdu - Certificado Corporativo (rnp.br)

		compatibilidade universal, proteção para versões www e não-www do domínio, e opções como Wildcard, Subject Alternative Names (SANs) e certificados OrganizationSSL (OV), com desconto de 15% em certificados Extended Validation (EV), DV e Code Signing para clientes do serviço.	
9	Certificado pessoal	O Certificado Pessoal ICPEdu pode ser usado por alunos, professores e servidores que possuem acesso à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). O serviço é gratuito, emitido automaticamente e pode ser usado para: Assinaturas eletrônicas; Cifragem de documentos; Autenticação em serviços online; Principais funcionalidades; Assinatura de documentos digitais; Assinatura de e-mails; Acesso a sistemas	ICPEdu - Certificado Pessoal (rnp.br)
10	Moodle	O MOODLE é um software livre para aprendizagem online, usado em e-learning ou b-learning, permitindo criar cursos, disciplinas, grupos e comunidades de aprendizagem. Disponível em 75 idiomas, possui 25.000 websites registrados em mais de 175 países. A RNP oferece o MOODLE em duas formas: infraestrutura computacional e infraestrutura com serviços especializados, com base no número de usuários simultâneos.	Moodle (rnp.br)
11	Nasnuvens e Suites educacionais	O NasNuvens é um portal de soluções em nuvem para educação e pesquisa, criado pela RNP em colaboração com a CAPES. Funciona como um Broker de TIC, simplificando a contratação de serviços em nuvem, oferecendo consultoria, um marketplace segmentado, plataforma de gerenciamento multinuvm e hub de serviços exemplo: O Google for Education que é uma plataforma colaborativa que proporciona ferramentas gratuitas para escolas e universidades, incentivando a colaboração entre alunos e	NasNuvens - RNP

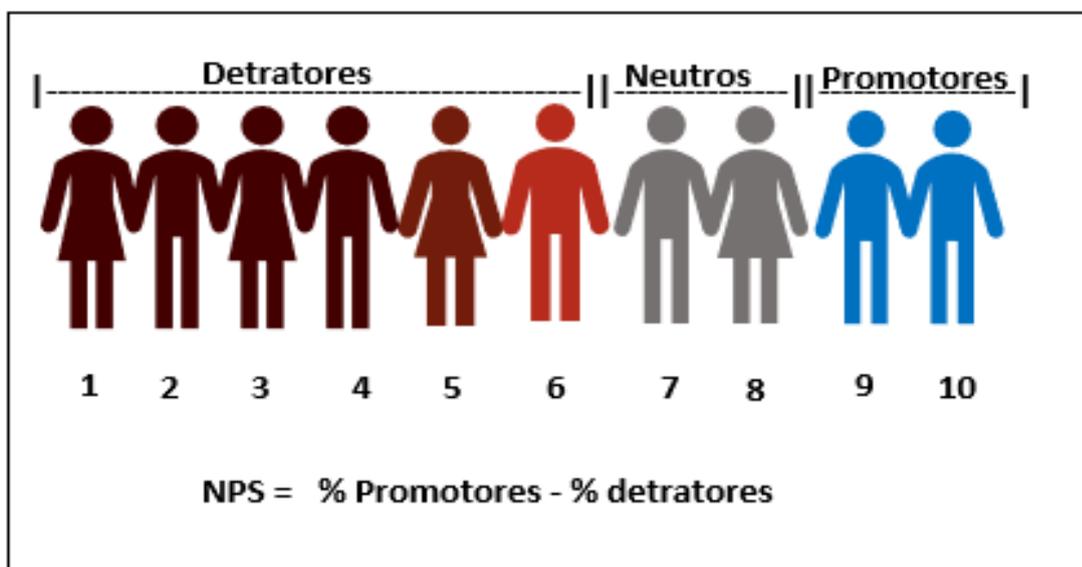
		professores. O Office 365 A1, oferecido pela RNP em parceria com a Microsoft, inclui uma variedade de ferramentas para aumentar a produtividade de professores, alunos e equipes administrativas.	
--	--	---	--

Fonte: Do próprio autor

Dos serviços prestados pela RNP às instituições de ensino superior, foram avaliados quanto a qualidade dos serviços prestados. A pesquisa consistiu na avaliação dos serviços de FileSender, Eduplay e ICPEDU.

Para realização da pesquisa foi aplicado o NPS (*Net Promoter Score*), segundo REICHHELD, MARKEY, (2021). Consiste na utilização da pergunta única, do tipo: "Você nos recomendaria a um amigo ou colega?". As respostas devem ser dadas em uma escala de 0 a 10 e dessa forma os respondentes são classificados de acordo com a sua resposta em promotores, respostas entre 9 e 10, passivos ou neutros, respostas entre 7 a 8 e detratores, respostas entre 6 e 0. Ao subtrair a porcentagem de "detratores" da porcentagem de "promotores", obtém-se a métrica denominada Net Promoter Score conforme ilustrado na Figura 1.

(Figura 01). Métrica NPS



Fonte: Do próprio autor

Os serviços prestados pela RNP em sua maioria sempre foram avaliados como soluções de qualidade, essa afirmativa foi evidenciada através da pesquisa NPS. Os resultados dos 3

serviços avaliados tiveram em média nota 89,6 conforme observado na Figura 2 abaixo. Os avaliadores dos serviços foram usuários das instituições de ensino, institutos de pesquisa.

Figura 02- Pesquisa NPS Serviços RNP

Nome da Pesquisa	Pergunta da pesquisa	Nota
FileSender	O quanto você recomendaria o FileSender para outras pessoas?	97
ICPEdu	O quanto você recomendaria o ICPEdu para outras pessoas?	83
eduplay	O quanto você recomendaria o eduplay para outras pessoas?	89

Fonte: dados.rnp.br (2023)

7. ANÁLISE DO IMPACTO DA GESTÃO DA RNP NO ACESSO AO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES

7.1 Resumo dos Resultados

Como resultado da pesquisa foi escrito o artigo REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP) E OS SERVIÇOS DE FOMENTO PARA A PÓS-GRADUAÇÃO: O CASO DO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES.

O artigo analisa de forma abrangente a colaboração entre a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior no contexto do Portal de Periódicos. Os resultados destacam os benefícios dessa parceria, incluindo a melhoria significativa na acessibilidade e qualidade dos serviços oferecidos aos usuários.

A cooperação entre essas instituições desempenhou um papel crucial na promoção do acesso à informação científica no Brasil, reduzindo as disparidades regionais e fortalecendo a presença da ciência brasileira no cenário internacional. Além disso, o estudo ressalta a importância das Organizações Sociais, como a RNP, na gestão eficaz de serviços públicos, destacando seu papel na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico no país. Em última análise, o Portal de Periódicos da CAPES é reconhecido como uma ferramenta democrática e vital para a expansão do conhecimento científico no Brasil e além de suas fronteiras.

A colaboração entre a CAPES e a RNP, conforme evidenciado no artigo, ilustra o potencial transformador das parcerias público-privadas na promoção do progresso científico e tecnológico. A pesquisa destaca como essa união resultou em melhorias significativas no acesso à informação científica, contribuindo para a redução das disparidades regionais e para a internacionalização da pesquisa brasileira. O Portal de Periódicos da CAPES emerge como uma ferramenta fundamental nesse contexto, fornecendo acesso a recursos de alta qualidade e ampliando a capacidade dos pesquisadores brasileiros de contribuir para o cenário global da ciência. Em resumo, a cooperação entre a CAPES e a RNP é um exemplo positivo de como parcerias estratégicas podem impulsionar a inovação e a disseminação do conhecimento em um país em busca do fortalecimento de sua comunidade científica.

7.2 ARTIGO: REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP) E OS SERVIÇOS DE FOMENTO PARA A PÓS-GRADUAÇÃO: O CASO DO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP) E OS SERVIÇOS DE FOMENTO PARA A PÓS-GRADUAÇÃO: o caso do Portal de Periódicos da CAPES

Jônatas Batista Oliveira¹  0000-0002-5816-250X
jonatasgarra@gmail.com
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Porto Alegre, RS

Ediane Maria Gheno²  0000-0003-2743-4557
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Porto Alegre, RS
Rio
de Janeiro, RJ

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Marcia Cristina Barbosa³  0000-0001-5663-6102
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Porto Alegre, RS

RESUMO

Este artigo objetiva identificar os impactos dos serviços prestados pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) na qualificação do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) bem como na identificação do engajamento das diversas regiões do Brasil no uso do Portal. A coleta de dados se deu por meio do Geocapes, que inclui todos os acessos ao Portal de Periódicos, e em documentos oficiais da RNP que indicam todos os investimentos feitos no setor. Trata-se de uma pesquisa que aplica análise Cientométrica e Análise documental, com abordagem quali-quantitativa. Os resultados sugerem que a entrada da RNP na administração do Portal de Periódicos da CAPES promoveu em 2006, 2013 e 2016 um aumento no acesso mesmo quando normalizado pelo número de programas de pós-graduação ou pelo número de docentes ou pelo número de discentes. Portanto, sugere que foi um crescimento não impulsionado pelo crescimento do sistema de Ensino Superior, mas por uma maior acesso individual ao portal, o que pode ter ocorrido em decorrência a uma maior facilidade a este acesso. Sugerimos que este crescimento esteja relacionado a uma ampliação de investimento por parte da RNP.

Palavras-chave: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Portal de Periódicos. CAPES.

NATIONAL EDUCATION AND RESEARCH NETWORK (RNP) AND POST-GRADUATE FOSTERING SERVICES: the case of the CAPES Journal Portal

ABSTRACT

This article aims to identify the impacts of the services provided by the National Education and Research Network (RNP) on the qualification of the Periodical Portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) as well as on identifying the engagement of the different regions of Brazil in the use of the Portal. Data collection took place through Geocapes, which includes all accesses to the Periodicals Portal, and in official RNP documents that indicate all investments made in the sector. This is research that applies Scientometric analysis and document analysis, with a qualitative-quantitative approach. The results suggest that RNP's entry into the administration of the CAPES Journal Portal promoted an increase in access in 2006, 2013 and 2016, even when normalized by the number of postgraduate programs or the number of professors or the number of students. Therefore, it suggests that it was a growth not driven by the growth of the Higher Education system, but by greater individual access to the portal, which may have occurred as a result of greater ease of access. We suggest that this growth is related to an increase in investment by RNP.

Keywords: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Portal de Periódicos. CAPES.

1. INTRODUÇÃO

A produção de ciência e tecnologia de impacto está intrinsecamente ligada ao uso de ferramentas de acesso à produção científica como as bases de dados *Web of Science*, *Scopus*, *Pubmed*, *ARXIV* e *Scielo* etc., pois possibilitam que os pesquisadores cheguem às fontes primárias de informação. Conforme afirma Fujino (2006), o desenvolvimento dos países sempre esteve e está ligado à necessidade crescente de conhecimentos científicos.

Conforme destaca Binotto (2007) dentre os instrumentos de disseminação da informação científica, cabe destacar o acesso aberto das publicações científicas. Alencar e Barbosa (2021) evidenciaram que, no contexto da comunidade científica brasileira, artigos publicados neste formato, em que a leitura se dá de forma gratuita, já incluem 30% das publicações. No entanto, as taxas de processamento de artigos com cobrança de (APCs), onde autores pagam os custos para publicar, pode criar barreiras para autores de países em desenvolvimento terem suas pesquisas publicadas em periódicos de alto impacto. A democracia estabelecida pela política de acesso aberto para a consulta de conteúdo gerou no mercado editorial uma demanda por pagamento das publicações por parte de quem produz o conhecimento, estabelecendo um elitismo no qual somente países ricos têm capacidade financeira para arcar com os altos custos das publicações.

Segundo Harnad (2015), a maior parte da produção brasileira ainda é em periódicos nos quais o acesso depende de assinatura das revistas. Atualmente, as universidades e instituições de pesquisa brasileiras têm acesso às coleções, periódicos e a outros tipos de documentos por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma das mais importantes agências de fomento do país. Trata-se de uma das maiores políticas públicas do país de acesso à informação científica, que tem um papel fundamental na redução das assimetrias regionais em termos de acesso à conteúdo das mais diversas tipologias de documentos e áreas do conhecimento. Ao centralizar a negociação com as diversas editoras, a CAPES provê o acesso do Portal de Periódicos a todas as Instituições de Ensino Superior (IES) e institutos de pesquisa do país.

O Portal de Periódicos CAPES é um dos maiores bancos de informações científicas do mundo e o maior da América Latina. Contém publicações em revistas de acesso por assinatura. Ele é um consórcio que envolve mais de 450 instituições brasileiras, com acesso livre a conteúdos científicos em mais de 455 bases de dados e

49 mil periódicos científicos. A criação do Portal de Periódicos deu-se em 2000, pela CAPES. Importante salientar que, a sua sobrevivência está diretamente associada ao seu uso, o que requer facilidade no acesso. Em paralelo, o Brasil tem uma base de dados de revistas em acesso aberto, como a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

É importante ressaltar a criação em 2011 do sci-hub que, sem a autorização das editoras, provê acesso livre a publicações (SCI-HUB, 2022). Esta iniciativa potencialmente poderia prejudicar o acesso ao Portal de Periódicos se o acesso ao mesmo fosse lento.

Com o crescimento da política de acesso aberto, que busca disponibilizar livremente os resultados da pesquisa científica para a comunidade acadêmica e o público em geral, está ocorrendo uma mudança significativa na forma como as publicações científicas são financiadas. Historicamente, muitas revistas acadêmicas adotaram o modelo de "pagar para ler", no qual os leitores precisavam pagar para acessar os artigos. No entanto, com o acesso aberto, a tendência é que o modelo de financiamento se desloque para o "pagar para publicar".

Segundo Alencar e Barbosa (2022), ao analisarem os acordos transformativos da Alemanha e Colômbia, destacaram que a celebração de acordos *Read and Publish* pode trazer benefícios tanto para as instituições quanto para os autores, já que reduz o custo de publicação e aumenta o acesso ao conhecimento científico. Ao viabilizar um acordo nacional coletivo, a CAPES pode desempenhar um papel fundamental na transição.

Apesar de a CAPES ter coordenado a administração direta do Portal por muitos anos, a agência reconheceu que a ferramenta merecia um planejamento estratégico específico para ampliar a sua utilização. Em 2006, a CAPES estabeleceu acordo de cooperação com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), para o desenvolvimento e a implantação da nova versão do Portal de Periódicos da CAPES, quando foi elaborado o planejamento do projeto e o plano de trabalho para 2007 (RNP, 2006). O referido projeto de cooperação visava unicamente, naquele momento, aprimorar o Portal de Periódicos com vistas a ampliar a confiabilidade e melhorar a performance e a escalabilidade, tornando o Portal mais simples, eficaz e confiável.

A parceria Capes-RNP se deu por meio da Portaria no 119, de 06 de dezembro de 2006 (CAPES, 2006), a CAPES promoveu a Descentralização de Crédito

Orçamentário, no valor de R\$ 747.650,14 (setecentos e quarenta e sete mil, seiscentos e cinquenta reais e catorze centavos), para a RNP. Este aporte financeiro foi realizado no âmbito do Contrato de Gestão que a RNP, como Organização Social (OS), mantém com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI), no 7º termo aditivo datado de 21 de dezembro de 2006.

Ao longo de 2007, a CAPES realizou um estudo para avaliar a alternativa escolhida, comparando-a com a oportunidade de aquisição de alguma plataforma de software disponível no mercado, que pudesse ser customizada às necessidades de operação e desenvolvimento contínuo do Portal. No segundo semestre de 2007, com base nos estudos de comparação dos softwares de ponta na área e visitas em universidades, centros de referência no Brasil e no exterior, a direção da CAPES reviu sua decisão. Neste contexto, a CAPES decidiu por adquirir e customizar a plataforma de software oferecida pela empresa ExLibris, que é a solução que permite a inclusão de recursos e facilidades que não seriam possíveis no escopo do projeto original sem o apoio da RNP. Esta escolha possibilitou que o Portal de Periódicos alcançasse o estágio de maturidade que é hoje (RNP, 2006).

O contrato com a RNP permitiu a migração para a plataforma da ExLibris, tornando o atendimento mais rápido e mais abrangente. A presente pesquisa objetiva avaliar os impactos da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa no fornecimento de serviços de aprimoramento do Portal de Periódicos CAPES, observando o período de 2001 a 2020. As questões iniciais desta investigação foram: 1) identificar as ações que foram implementadas pela RNP para o aprimoramento do Portal de Periódicos e 2) analisar se após o acordo de cooperação com a RNP, houve um crescimento no número de acessos ao Portal de Periódicos pelos PPGs brasileiros, particularmente dividido pelo número de docentes ou de discentes ou de número de pós-graduação.

Neste trabalho, especificamente analisamos a evolução no número de acessos ao Portal de Periódicos de 2001 a 2020 com particular atenção ao período de transição da gestão por parte da Capes para a RNP e em períodos em que aumentou o investimento no portal. Esta análise identifica um crescimento de acessos mesmo quando normalizado pelo tamanho do sistema de pós-graduação (programas, docentes e discentes), em particular nos anos de 2006, 2013 e 2016.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A RNP é uma empresa pública brasileira, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação (MCTI), que tem como objetivo principal fomentar o avanço da

pesquisa, ensino e inovação no país, por meio do desenvolvimento e da gestão de uma rede de alta velocidade para transmissão de dados e informações entre instituições de ensino e pesquisa em todo o território nacional.

Conforme afirma Carvalho *et al.* (1999), o ano de 1992 foi marcado pelo acordo de cooperação entre RNP e o Ministério das Comunicações, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a fim de coordenar e estruturar a montagem do tronco principal para a rede nacional em crescimento. O *backbone* brasileiro foi montado gradativamente ao longo do segundo semestre de 1992. Ele previa conexões à velocidade de 64 Kbps.

Conforme Silva e Costa (2019), as Organizações Sociais (OS) são organizações jurídicas privadas, sem fins lucrativos, que compõem o chamado terceiro setor. Essas instituições são habilitadas pelo poder executivo para realizar atividades relacionadas à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico, ao meio ambiente, à cultura e à saúde. Por meio da OS, o Estado visa aumentar sua participação na prestação de serviços públicos para reduzir custos e aumentar a eficiência dos serviços (FALÇÃO, 2007). A Lei nº 9.637, de 1998, regulamenta, entre outras coisas, a qualificação das organizações como organizações públicas (CEDI, 1998). A lei estipula que o instrumento utilizado para alcançar essas qualificações é o contrato de gestão, conforme consta no artigo 6º: “o contrato de gestão, elaborado de comum acordo entre o órgão ou entidade supervisora e a organização social” (CEDI, 1998).

A RNP hoje é a rede brasileira de educação e pesquisa, que disponibiliza internet segura e de alta capacidade, serviços personalizados e promove projetos de inovação, junto às universidades, aos institutos educacionais e culturais, às agências de pesquisa, hospitais de ensino e aos parques e pólos tecnológicos brasileiros. Ao todo, são beneficiadas cerca de 4 milhões de pessoas (alunos, professores e pesquisadores brasileiros). Atualmente, os serviços prestados pela RNP chegam a todas as unidades da federação. Também está conectada às demais redes de educação e pesquisa na América Latina, na América do Norte, na África, na Europa, na Ásia e na Oceania por meio de cabos de fibra óptica terrestres e submarinos (RNP, 2023).

A RNP é qualificada como uma OS vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e mantida por esse, em conjunto com os ministérios da Educação (MEC), das Comunicações (MCom), Turismo, Saúde (MS) e Defesa (MD), que participam do Programa Interministerial. Dentre os produtos fornecidos pela RNP

à sociedade, destacam-se: Cafe, Compute, Conferência web, Diploma digital, Eduplay, Eduroam, Filesender, Fone@rnp, Certificado corporativo, Certificado pessoal, Moodle, Nasnuvens e Suites educacionais RNP (RNP, 2023). A RNP desempenha um papel crucial no suporte à produção científica no Brasil, uma vez que está ligada a instituições públicas de ensino e pesquisa e oferece diversos produtos e serviços que contribuem para o avanço da pesquisa e da educação no país.

Conforme estudo publicado pela *Clarivate Analytics*, "*Research in Brazil*", cerca de 99% das produções científicas (2011-2016) brasileiras foram desenvolvidas por pesquisadores de instituições públicas de ensino (CLARIVATE ANALYTICS, 2017).

Como uma ferramenta única de distribuir o conhecimento publicado em revistas científicas para o meio acadêmico, o Portal de Periódicos da CAPES e seu impacto tem sido objeto de algumas pesquisas.

Miranda *et al* (2015), por exemplo, destacaram a importância das políticas públicas direcionadas à resolução de problemas comuns. Neste contexto, os autores apontaram o relevante papel do Portal de Periódicos da CAPES como ferramenta capaz de subsidiar e promover o acesso à Informação em Ciência e Tecnologia (IC&T) em tempo real, disponibilizando aos pesquisadores brasileiros acesso a grande parte da produção científica internacional e nacional, beneficiando o avanço da pós-graduação brasileira a nível *stricto sensu*. No entanto, essa política pública de acesso a IC&T através do Portal requer ajustes e melhorias constantes da plataforma, no sentido de ampliar os títulos com novos conteúdos, acompanhando os novos temas e tendências pesquisados na área acadêmica. Com a finalidade de inserir a produção científica brasileira em pé de igualdade com literatura internacional.

Corrêa *et al.* (2008) destacaram o Portal de Periódicos da CAPES como o maior do mundo em capilaridade, perdendo apenas em volume para dois portais norte-americanos, *Harvard University* (HU) e *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), cujo acesso, porém, é limitado.

Damaceno *et al.* (2020) apresentaram uma análise técnica detalhando o panorama dos resultados do trabalho que a CAPES vem realizando na gestão do Portal de Periódicos durante suas duas décadas de existência (2000-2020), em especial quanto à evolução dessa biblioteca digital em relação aos conteúdos, às instituições, às áreas de conhecimento contempladas, bem como aos aspectos financeiros que suportam as atividades do Portal. Segundo Damasceno *et al.* (2020), no período analisado, o Portal de Periódicos atendeu entre 72 e 436 instituições

acadêmicas e científicas diferentes. A área de Ciências da Saúde, compõe em média, aproximadamente 20% dos conteúdos disponibilizados. A moeda de pagamento de 388 contratos realizados é o dólar americano, apesar das oscilações, o custo médio ao acesso a textos completos e às bases de dados tendem a uma significativa redução quando comparados os valores de 2001 e 2018.

Almeida, Guimarães e Alves (2010) afirmaram que o Portal de Periódicos da CAPES assume um papel preponderante como Política de Estado, pois promove o acesso à informação científica no Brasil.

3. METODOLOGIA EMPREGADA

Trata-se de uma pesquisa que aplica métodos mistos: Análise Documental (BARDIN, 2009) e Cientométrica, com nível de agregação macro (PRICE, 1963; GLÄNZEL, 2003), com abordagem quali-quantitativa.

A análise documental é definida como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” (CHAUMIER 1988 *apud* BARDIN, 2009). Para Fonseca (2002):

A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002, p. 32).

Já a Cientometria é definida como o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. É um segmento da Sociologia da Ciência e seus resultados podem ser aplicados para a definição de políticas públicas (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992).

A natureza desta pesquisa é aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Para identificar as ações que foram implementadas pela RNP para o aprimoramento do Portal de Periódicos, foram analisados os documentos descritos no

Quadro 1. Todos os respectivos documentos subsidiaram os serviços prestados pela RNP junto à CAPES com o intuito do aprimoramento do Portal de Periódicos, no período de 2006-2020.

Quadro 1 – Descrição e referência dos documentos analisados.

Tipo de documento analisado	Referências
1) Relatório de Gestão (2007), Relatório de Gestão (2008), Relatório de Gestão (2009), Relatório de Gestão (2010), Relatório de Gestão (2011), Relatório de Gestão (2012), Relatório de Gestão (2013), Relatório de Gestão (2014), Relatório de Gestão (2015), Relatório de Gestão (2016), Relatório de Gestão (2017), Relatório de Gestão (2018), Relatório de Gestão (2019), Relatório de Gestão (2020).	(RNP, 2020)
2) Contrato de Gestão (2002-2006), Contrato de Gestão (2010-2016).	(RNP, 2006) (RNP, 2010)
3) 7º Termo Aditivo (2002-2006). 21º Termo Aditivo (2010-2016).	(RNP 2006) (RNP 2016)
4) Ofício Descentralização de Crédito (2007) disponibilizado pela RNP.	*Documentos da empresa foram cedidos aos autores para o desenvolvimento da presente pesquisa.
5) Relatórios de atividades, Notas técnicas, Contratos, Atas de reuniões, Propostas Comerciais. (Disponibilizados pela RNP).	*Documentos da empresa foram cedidos aos autores para o desenvolvimento da presente pesquisa.
6) Publicação no D.O.U. 10.1.2002	(BRASIL, 2002)

Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa

Para avaliar se, após o acordo de cooperação entre CAPES e RNP, houve crescimento no número de acessos ao Portal de Periódicos, foram coletados dados no portal Geocapes, sendo que a busca foi realizada em dezembro de 2021, referente ao período de 2001 a 2020. Os indicadores extraídos foram: a) número de PPGs; b) número de docentes de PG; c) número de Mestres e Doutores titulados; d) número de acessos ao do Portal de Periódicos da CAPES. Todas essas informações permitem análises por regiões. Destaca-se que o número de artigos foi obtido no artigo de Dellagostin (2021). Para não ter distorção em relação ao número de acessos ao Portal

de Periódicos pelos Mestres e Doutores titulados, foram incluídos os dados de acessos realizados pela CAPES, que é constituído por todos os acessos realizados não identificados à sua região de origem, podendo ter acessos fora dos programas de pós-graduação. Foi utilizado o *Software Microsoft Office Excel*, versão 2019, para análise dos dados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados obtidos na presente pesquisa foram organizados em duas seções: 1) Análise dos documentos que subsidiaram os serviços prestados pela RNP à CAPES (Portal de Periódicos); e 2) Evolução dos acessos ao Portal levando em conta o número de Programas de Pós-Graduação, Docentes e Discentes, bem como o acesso por região do Brasil.

No Quadro 2 são apresentados, de modo sistemático, documentos que subsidiaram os serviços prestados pela RNP à CAPES (Portal de Periódicos), no período de 2006-2020.

Quadro 2 – Investimentos na cooperação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior /Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e ações do Portal de Periódicos de (2006-2020)

Ano	Total investido em milhões	Entregável macro
2006-2007	R\$ 747.650,14	Desenvolvimento de planos e ações para atualização funcional e técnico a do Portal de Periódicos.
2008-2009	R\$ 2.500.000,00	A fase experimental do Projeto de Atualização Funcional e Tecnológica do Portal de Periódicos da Capes.
2010	R\$ 5.000.000,00	Implementação do Portal de Periódicos tornando-se provedor de serviços da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). Intensificação dos treinamentos e palestras sobre o uso do Portal de Periódicos em 2010.
2011	R\$ 5.000.000,00	Desenvolvimento da Solução AdminIP e a versão mobile do Portal de Periódicos para smartphones e tablets.
2012	R\$ 5.000.000,00	Desenvolvimento de nova funcionalidade que permite explorar um universo de mais de 150.000 livros eletrônicos assinados com editores internacionais.
2013	R\$ 10.000.000,00	Lançamento do aplicativo do Portal de Periódicos versões para IOS e Android.
2014	R\$ 10.000.000,00	Nova infraestrutura avançada de redes e conectividade e Ambientes do Portal de Periódicos (*).

2015	R\$ 15.000.000,00	Fomento à Prospecção e Inovação, Validação de Protótipos.
2016	R\$ 8.000.000,00	Implementação do Treinamento on-line do Portal.
2017	R\$ 15.000.000,00	Desenvolvimento de planos baseados na incorporação de tecnologias de informações inovadoras em consonância com as políticas e ações públicas.
2018	R\$ 15.000.000,00	Implementação dos planos e sistemas desenvolvidos para o Portal.
2019	R\$ 6.000.000,00	Desenvolvimento de solução com computação cognitiva.
2020	R\$ 5.500.000,00	Operação e Sustentação do Portal de Periódicos.

Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa.

De acordo com o Quadro 2, os investimentos no contrato de gestão podem ser segmentados em quatro períodos. De 2006 a 2012, a média dos investimentos foi de 3,6 milhões de reais. Entre 2013 e 2016, a média subiu para 10,7 milhões, representando um aumento de 66% em comparação com o período anterior. De 2017 a 2018, houve um aumento de 28%. No entanto, houve uma redução drástica nos investimentos realizados no contrato de gestão entre 2019 e 2020, quando os investimentos caíram para 9,2 milhões de reais, representando uma perda de 62%.

Ao analisar os principais documentos que subsidiaram os serviços prestados pela RNP à CAPES (listados no Quadro 1), observou-se que, desde de 2006, quando ocorreu o acordo de cooperação entre CAPES e RNP, diversas ações e investimentos foram feitos em prol do aprimoramento do Portal de Periódicos CAPES (Quadro 2).

Em 2006 a 2007, por exemplo, o foco foi no desenvolvimento de planos e ações de atualização funcional e técnico do Portal de Periódicos. Essas ações ajudaram a desenvolver propostas de gestão, controle de acesso aos recursos contratados às editoras, tornando o processo de compilação das estatísticas mais simples, confiável e eficiente. Uma melhoria no acesso às pesquisas estimula usuários a usar a plataforma.

Em 2008 a 2009, foi lançada uma nova versão do Portal de Periódicos com *layout* amigável e acesso personalizado à informação científica. O novo *layout* também permitiu pesquisas integradas em vários bancos de dados, com possibilidade de filtros por autor, assunto ou palavra-chave - um recurso possibilitado pelo uso das soluções *Metalib* e *SFX* da *ExLibris*. Os usuários poderiam acessar efetivamente o

conteúdo de títulos assinados pelas instituições e fazer o *download* dos documentos (artigos, livros, dentre outras tipologias de documentos).

Durante o ano de 2010, a CAPES tornou-se um provedor de serviço federado CAFe. Isto significa que as instituições participantes da federação puderam autenticar localmente os seus usuários para acesso ao portal Periódicos CAPES. Os usuários passaram a acessar o Portal de Periódicos CAPES em qualquer outro ambiente fora da universidade (de casa e locais de viagem), sem serviços de proxy. Esta mudança de uso foi fundamental para a fidelização dos usuários.

Os excelentes resultados alcançados com estes aprimoramentos, levou o Portal Capes a ser indicado, para a final de dois importantes prêmios: ENAP Gestão da Inovação, do governo federal, e *Project Management Institute (PMI) Awards Latin America*, com publicação científica de um artigo no *PMI Journal* e no *IEEE*.

No ano de 2011, foi desenvolvida uma versão mobile do Portal de Periódicos para *smartphones* e *tablets*. Em uma população que rapidamente migrava para celular e tablet esta foi uma mudança muito importante. Esta versão foi lançada oficialmente em novembro de 2011 para comemorar o aniversário do Portal. Também foi entregue a solução AdminIP que é o sistema de gerenciamento do acesso ao Portal de Periódicos da CAPES. Por meio desse sistema, as instituições usuárias do Portal, a CAPES e os editores das bases de dados poderão acompanhar e atualizar endereços IP cadastrados para acesso ao Portal e suas bases, bem como registrar e consultar informações relevantes para suas atividades profissionais (CAPES, 2011).

Em 2012, foi implementado uma nova funcionalidade no Portal de Periódicos que permitiu a inclusão de mais de 150.000 livros, 35.000 periódicos e 27 revistas eletrônicas digitais. O modelo desenvolvido foi adotado pelo Portal de Medicina Baseada em Evidências e, posteriormente, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) também o utilizou em diversos projetos.

A entrega mais importante em 2013 foi o lançamento da versão do Portal de Periódicos para dispositivos móveis nas plataformas iOS e Android, disponíveis na *AppStore* e no *Play Market*. O aplicativo permite ao usuário realizar pesquisas no acervo do Portal. Conforme Marciel Sena *et al.* (2014), os aplicativos móveis de pesquisa são um ponto importante na educação, pois facilitam o alcance de um grande número de pessoas sem a necessidade de deslocamento físico para obter acesso à informação científica.

O ano de 2014 foi marcado pela implementação da nova Infraestrutura avançada distribuída e redundante de TICs para o Portal de Periódicos e pelos

serviços estratégicos vinculados à plataforma. Entre as principais entregas realizadas pela RNP foram: aquisição de equipamentos (seis servidores, dois *switches*, placas de redes Gb/s, softwares e ativos); Documentação de arquitetura; Solução de monitoramento; e Suporte e manutenção (RNP, 2010). De maneira geral, trata-se de um ciclo de qualquer infraestrutura proprietária, em que normalmente é ditada pela garantia dos ativos. Adquiriu-se em 2014 uma infraestrutura mais eficiente, permitindo espaço para inovação, criação de laboratórios, capacidade para comportar mais usuários e serviços em produção. A próxima renovação da infraestrutura portal estava prevista para (2019-2020), visando manter a qualidade e eficiência dos serviços do portal. No entanto, como não houve a renovação da infraestrutura até 2022, os servidores e *storages* estão operando com alerta de alta criticidade devido a deterioração dos equipamentos.

As entregas realizadas em 2015 pela RNP, como as soluções de gestão, otimizações de funcionalidade e integração com editores ao Portal de Periódicos, aumentaram em 150% a capacidade de atendimento à comunidade acadêmica, onde reduziu em 50% o número de chamados abertos pelos usuários, sendo no primeiro semestre abertos 2.815 com 2.782 atendidos. Já no segundo semestre de 2015, foram 1.115 chamados, sendo 99% resolvidos.

Os treinamentos *on-line* do Portal de Periódicos foram destaques em 2016 com a utilização do serviço de Conferência Web da RNP (com uso da plataforma *Mconf*) para ministrar os treinamentos onde os analistas de treinamentos apresentaram a interface de metabusca e algumas bases específicas, além dos próprios representantes das diversas bases estarem presentes. Em 2016, foram realizadas 200 turmas, totalizando mais 6000 pessoas capacitadas online, um aumento de 178% em relação ao mesmo período do ano anterior, em que 1.951 pessoas foram treinadas em 38 turmas, todas presenciais. (CAPES, 2016; RNP, 2016)

Em 2017, foi entregue a versão final do Plano de Contingência do Sistema de Informação ao Portal de Periódicos CAPES (PCSI). O plano estabelece procedimentos para recuperação de sistemas críticos que formam o Portal de periódicos sobre a infraestrutura de nuvem avançada da RNP. Também foram entregues o Repositório do conteúdo científico do Portal de Periódicos e o Repositório Nacional de Autores (Conteúdo Aberto), que permitem o acesso aos conteúdos criados por autores brasileiros e financiados com recursos públicos.

O 18º ano do Portal foi comemorado em 2018, com a implantação do Plano de Contingência de Sistema de Informação (PCSI). O site *backup* com processamento

e armazenamento ficou a cargo do `compute@RNP`. Ainda foram implementados na página inicial mudanças para melhorar a experiência de pesquisa (CAPES, 2018; RNP, 2018)

No ano de 2019 foi iniciado, no Portal, a construção de uma base de conhecimento com o uso de computação cognitiva, constituída por uma somatória de mais de 16 milhões de metadados de artigos obtidos em diversas bases, por exemplo, Sucupira, DOAJ, *Unpaywall*, Core e Scielo. Ainda para atendimento da comunidade acadêmica, foi criado o repositório de teses e dissertações com 1.235.887 de metadados disponibilizados no catálogo da plataforma Sucupira.

Em 2020, foi entregue a nova arquitetura do Portal de Periódicos e, dado ao momento da pandemia do Covid-19, foram intensificados os treinamentos *on-line*, sendo realizadas 431 sessões, com 14.712 pesquisadores, técnicos e participantes das instituições capacitados.

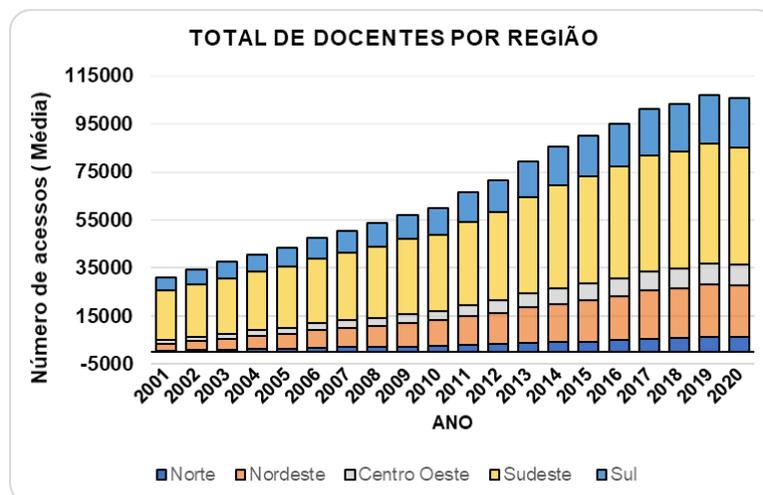
O projeto de atualização do portal de Periódicos da CAPES executado e entregue pela RNP, resultou na ampliação expressiva da capacidade de disponibilidade de conteúdos pela plataforma, possibilitando a CAPES aumentar a quantidade de 150 periódicos (dados de 2006) para mais de 49 mil periódicos (em 2022) com texto completo e 455 bases de dados com conteúdos diversos, como referências, patentes, estatísticas, material audiovisual, normas técnicas, teses, dissertações, livros e obras de referência (CAPES, s.d.; RNP, 2016).

Para compreender o impacto do Portal de Periódicos na pesquisa brasileira antes e depois da entrada na RNP, analisamos o período de 2001 a 2020. Primeiramente, no entanto, vamos avaliar o crescimento da pós-graduação neste período. Em 2001, o Brasil possuía 1.550 Programas de Pós-Graduação (PPGs) credenciados no Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) e, em 2020, 4.559, um crescimento de 194% de PPGs (GeoCapes, 2022). Como observaram Freitas e Sousa (2018), independentemente de como se enquadra a política socioeconômica do país, os PPGs parecem ser uma importante alavanca da política nacional, tanto em termos de composição de pensamento quanto de ação, identificação e divulgação do conhecimento nacional no âmbito das políticas públicas, ou na contabilização da formação de recursos humanos.

Ao analisar o número de docentes para suprir a demanda dos cursos de mestrado e de doutorado mantidos pelos PPGs, constatou-se na Figura 1 um crescimento ao longo dos anos. Importante destacar que, quando se compara o número de docentes nos anos de 2001 (31.198 docentes) e de 2020 (105.575

docentes), o crescimento foi de 238%. Este crescimento, mantidas as proporções, se dá em todos os estados do Brasil.

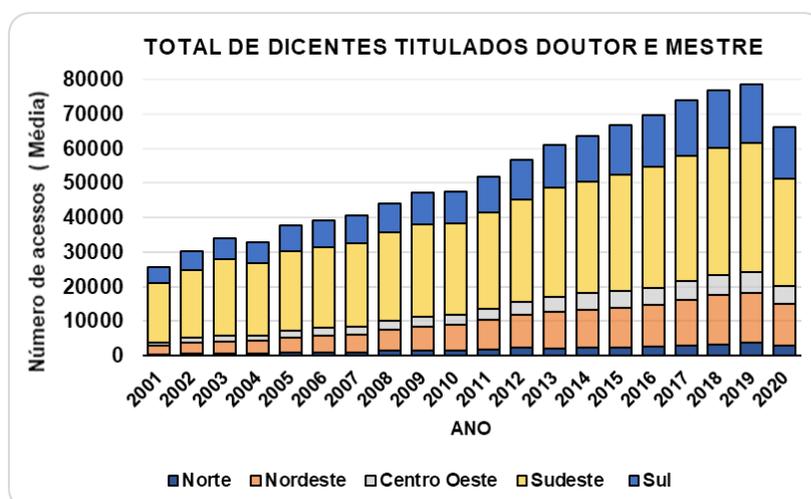
Figura 1 – Distribuição anual do número de Docentes de Programas de Pós-Graduação brasileiros (2001-2020).



Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa.

A Figura 2 mostra o número de Mestres e Doutores titulados no período. O aumento do número de estudantes é compatível com o aumento do número de docentes. Interessante destacar que, de 2001 a 2020, o número total de titulados (mestres e doutores) em 2001 e 2020 foi de 25 mil e 66.126 mil, respectivamente, indicando um aumento de 157%. Ressalta-se que, se excluirmos o ano de 2020, ano da pandemia, este crescimento foi de 25 mil (2001) para 78.553 (2019), o que indica 206% de aumento.

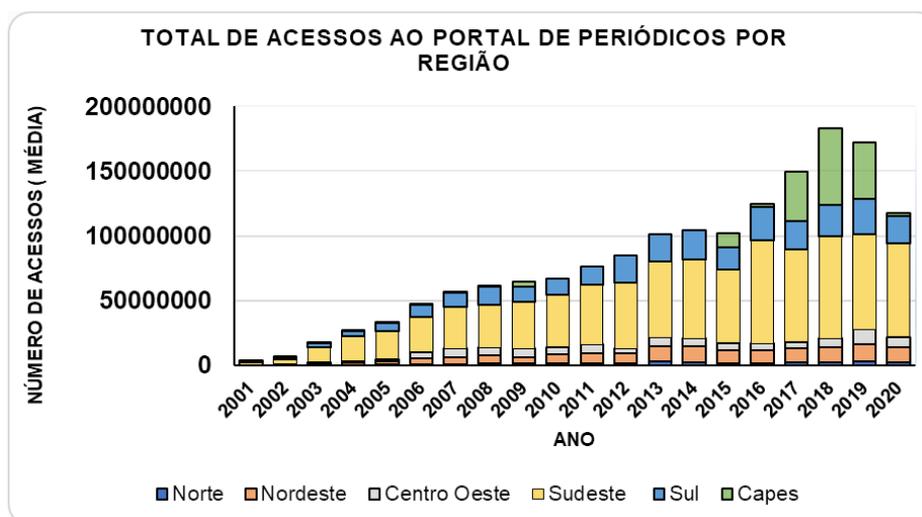
Figura 2 – Distribuição anual do número Mestres e Doutores titulados (2001-2020)



Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa.

A Figura 3 apresenta o número de acessos ao Portal de Periódicos no período de 2001 a 2020 por região da Federação brasileira, incluindo o acesso Capes, que é constituído por todos os acessos realizados não identificados a uma determinada região. Conforme os resultados, as regiões Sudeste (872.587.021) e Sul (291.489.998) apresentaram maiores números de acessos. Em 2019, por exemplo, houve um pico e a totalidade de acessos ao Portal, somando todas as 5 regiões brasileiras, chegou a um total de 183.237.969 milhões de acessos no ano. Importante ressaltar que nos anos 2017 e 2018 houve um aumento na média de 47% nos investimentos, o que refletiu posteriormente em aumento efetivo dos acessos em 2019.

Figura 3 – Distribuição anual do número de acessos ao Portal de Periódicos (2001-2020) por região da Federação brasileira e o acesso Capes.

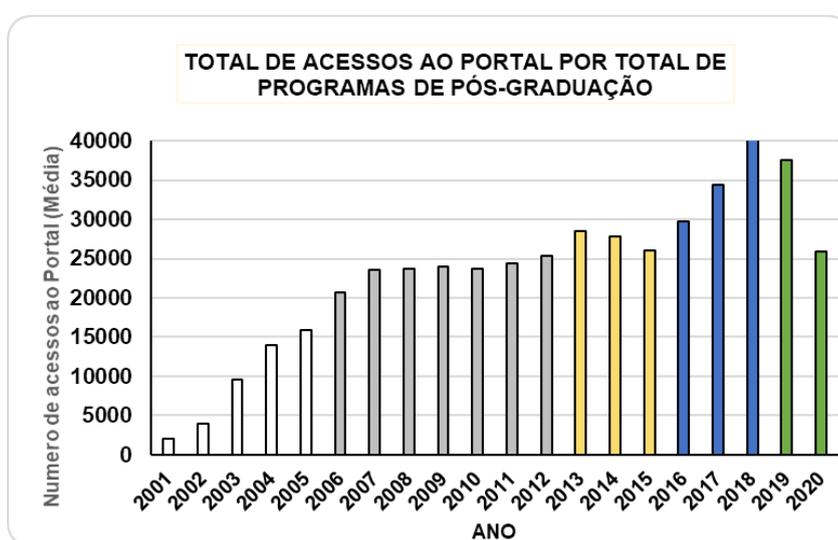


Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa.

Com o objetivo de medir o crescimento de acessos desvinculado com o crescimento da comunidade científica na sequência fazemos algumas análises do número de acessos divididos pelo número de programa de pós-graduação, número de mestres e doutores titulados e número de docentes, A primeira análise, Figura 4, traz o número total de acessos ao Portal dividido pelo número de programas de pós-graduação. Como o número de acessos é normalizado pelo número de programas de pós-graduação, que crescem com o crescimento do investimento, não deve estar

relacionado ao aumento do financiamento à pesquisa do Brasil. No caso particular do crescimento observado no período de 2006 a 2008 pode ser visto como um impacto inicial não somente à preocupação da Capes com o Portal, mas com o investimento financeiro e de pessoal da RNP conforme mostra o Quadro 2. Um segundo momento em que o número de acessos por PPG é crescente é entre 2016 e 2018, este fenômeno por ser em consequência do investimento regular, crescente e ininterrupto da RNP no período de 2013 a 2018. A partir de 2019, o investimento caiu e os acessos por programa também diminuíram.

Figura 4 – Número de acessos ao Portal de Periódicos pelos Programas Pós-Graduação brasileiros (2001-2020). As cores significam os períodos de investimento identificados no Quadro 2.



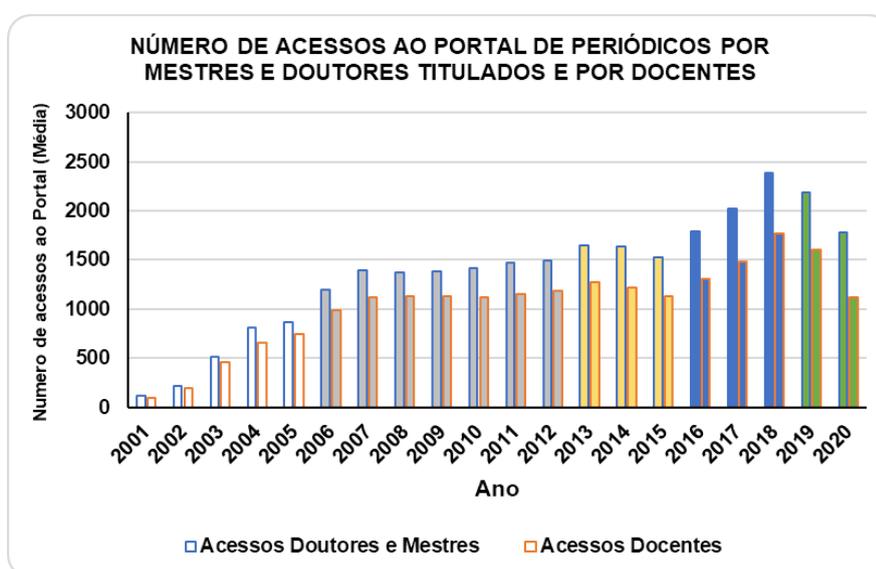
Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa.

A segunda análise, ilustrada na Figura 5, apresenta o total de acessos ao Portal de Periódicos por total de discentes titulados Mestres e Doutores, além do total de acessos pelo total de docentes, incluindo os acessos CAPES, que são todos os acessos não identificados por região. Considerando o número total de acessos pelo total de discentes na região, identificou-se que não há mudança substancial na distribuição, pois se obtém, praticamente, os mesmos resultados que o número total de acessos pelo total de discentes.

Conforme destacado na Figura 4, os investimentos realizados na RNP tiveram um impacto significativo nos anos de 2012 e 2013. Esses investimentos iniciais, por sua vez, resultaram em um subsequente crescimento nos anos seguintes, notadamente em 2016 e 2019. A RNP desempenhou um papel fundamental em garantir o acesso

aos recursos disponíveis no Portal de Periódicos, mesmo em momentos de baixo financiamento à pesquisa. Isso sugere que a RNP foi capaz de fornecer um suporte crucial para pesquisadores em todo o país, garantindo que eles tivessem acesso aos recursos necessários para a realização de suas pesquisas. O investimento nos serviços oferecidos pela RNP contribuiu para o fortalecimento da pesquisa acadêmica em todo o Brasil, além de promover a igualdade de oportunidades de acesso aos recursos do Portal de Periódicos entre as diferentes regiões do país.

Figura 5 – Número de acessos ao Portal de Periódicos por número de Mestres e Doutores titulados e por número de Docentes de Pós-Graduação (2001-2020). As cores significam os períodos de investimento identificados no Quadro 2.



Fonte: dos autores, com base em dados da pesquisa.

A pesquisa ao Portal de Periódicos, como é realizada hoje, só foi possível porque houve investimento e ampliação da infraestrutura para aumento de velocidade da rede e tornar viável a possível assinatura de revistas eletrônicas. Corrêa *et al.* (2009) afirmam que inspirados em experiências internacionais de acesso *on-line* houve um investimento de R\$ 215 milhões por meio do Programa Interministerial de Implantação e Manutenção da Rede Nacional, com o objetivo de financiar a implantação e manutenção de uma rede Internet acadêmica avançada, mais conhecida como RNP2, permitindo ao Portal a migração do modelo de papel para o modelo eletrônico de acesso à informação científica.

Atualmente, a RNP desempenha um papel crucial na promoção da inovação dos serviços oferecidos, garantindo que a plataforma tecnológica subjacente esteja sempre atualizada e funcione de forma adequada. Além disso, a RNP torna-se co-responsável por garantir a disponibilização e distribuição eficiente de conteúdos

educacionais e acadêmicos em todo o país, apoiando as instituições de ensino e pesquisa a alcançarem seus objetivos de aprendizado e de pesquisa.

Com a sua infraestrutura de rede avançada e capacidade técnica, a RNP ajuda a conectar instituições de ensino e pesquisa em todo o Brasil, promovendo a colaboração e a troca de conhecimentos entre pesquisadores e estudantes. Isso contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, bem como para o avanço da educação, da formação profissional de qualidade e da pesquisa científica.

As soluções entregues pela RNP tiveram um tempo para gerar impacto junto à comunidade acadêmica, visto que o aumento dos acessos ao portal foi fomentado por meio de treinamentos realizados aos usuários. Desde 2016, foram contabilizadas 3.111 turmas de treinamentos, sendo que em 2022 foram 429 turmas com 6.653 pessoas treinadas (RNP, 2022). É de suma importância que os treinamentos continuem sendo ministrados e ampliados para maior alcance da comunidade acadêmica científica e aumento dos acessos ao Portal de Periódicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A parceria entre a CAPES e a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) foi fundamental para o sucesso do Portal de Periódicos. Desde que a RNP passou a desenvolver soluções tecnológicas para o Portal de Periódicos, houve um expressivo crescimento de acessos e na qualidade dos serviços oferecidos. Essa parceria tem sido fundamental para o desenvolvimento da ciência brasileira, reduzindo as assimetrias regionais no acesso à informação científica e tecnológica e promovendo a inserção da ciência brasileira no cenário internacional.

O Portal de Periódicos, como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento da ciência brasileira, permite o acesso a informações atualizadas e relevantes, além de contribuir para a redução das desigualdades regionais no acesso à informação científica e tecnológica. Isso é importante em um país como o Brasil, que ainda enfrenta desafios em termos de desenvolvimento científico e tecnológico.

Além disso, o Portal de Periódicos tem um papel importante na inserção da ciência brasileira no cenário internacional. Ao fornecer acesso a periódicos científicos de alta qualidade e visibilidade, o Portal permite que pesquisadores brasileiros estejam atualizados com as últimas tendências e descobertas em suas áreas de atuação,

aumentando a sua capacidade de contribuir para a produção científica internacional.

Os resultados da cooperação entre a RNP e a CAPES são ações que estão entre as principais políticas públicas de acesso à informação científica do país, impactando diretamente no progresso da ciência brasileira. Neste contexto, as Organizações Sociais, como a RNP, têm um papel importante para atuar como um braço privado do estado para colaborar com a gestão do serviço público. Os resultados obtidos na presente pesquisa evidenciaram crescimento no número de acesso ao Portal de Periódicos a partir do ano em que a RNP passou a desenvolver soluções tecnológicas para o Portal de Periódicos. Nesse sentido, espera-se que este artigo sirva para ampliar o conhecimento sobre as políticas públicas de fomento à pós-graduação por meio de uma Organização Social. Conclui-se que, o Portal de Periódicos da CAPES é uma ferramenta de caráter democrático que reduz as assimetrias regionais no acesso à informação científica e tecnológica, contribuindo para o crescimento da produção científica nacional e a inserção, cada vez maior, da ciência brasileira no exterior.

Referências

ALMEIDA, E. C. E. de; GUIMARÃES, J. A.; ALVES, I. T. G. Dez anos do Portal de Periódicos da Capes: histórico, evolução e utilização. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 7, n. 13, 2010. DOI: [10.21713/2358-2332.2010.v7.194](https://doi.org/10.21713/2358-2332.2010.v7.194)

ALENCAR, B. N. ; BARBOSA, M. C. Open access publications with article processing charge (APC) payment: A Brazilian scenario analysis. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 93, 2021. DOI [10.1590/0001-3765202120201984](https://doi.org/10.1590/0001-3765202120201984).

ALENCAR, Bárbara Neves; BARBOSA, Marcia Cristina. Diretrizes para celebrar acordos Read and Publish no Brasil a partir da análise dos acordos transformativos da Alemanha e Colômbia. **Transinformação**, v. 34, 2022. DOI [10.1590/2318-0889202234e220020](https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e220020)

BRASIL. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 4.077, de 9 de Janeiro de 2002. Qualifica como Organização Social a Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP. Disponível em: https://www.rnp.br/arquivos/decreto-qualificacao_rnp.pdf. Acesso em: 30 dez. 2023.

BENAKOUCHE, T. Redes técnicas/redes sociais: pré-história da Internet no Brasil. **Revista USP**, n. 35, p. 124-133, 1997. DOI [0.11606/issn.2316-9036.v0i35p124-133](https://doi.org/0.11606/issn.2316-9036.v0i35p124-133) .

BINOTTO, Maria Angélica; DINIZ, Ilca Maria Saldanha. Democratizar o acesso aos conhecimentos científicos: como, onde e porquê. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 11,

n. 105, 2007. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd105/democratizar-o-acesso-aos-conhecimentos-cientificos.htm> .Acesso em: 30 dez. 2023.

CARVALHO, J. M.; ARITA, C. H.; FREITAS NUNES, A. **A política de implantação da Internet no Brasil**. 1999. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/5be0d57f5fde664d948d9c2cbc80b619.PDF>. Acesso em:30 dez. 2023.

CARVALHO, M. S. R. M. **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/1430748034.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2023.

CENDÓN, B. V.; SOUZA, J. L. A.; RIBEIRO, N. A. Satisfação dos usuários do Portal de Periódicos da Capes: um estudo sobre a obtenção de sucesso no uso do sistema. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, p. 67-100, 2011. DOI [10.1590/S1413-99362011000200006](https://doi.org/10.1590/S1413-99362011000200006).

CHAUMIER, J. Le traitement linguistique de l'information. 3. ed. Enterprise moderne d'Edition, 1988.

CLARIVATE ANALYTICS. **Research in Brazil – A report for Capes by Clarivate Analytics** (2011-2016). 2017. Disponível em: <https://bit.ly/30uocRY>. Acesso em: 30 dez. 2023.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. DOU 12/12/2006 - Pg. 19 - Seção 1 | Diário Oficial da União | Diários Jusbrasil **Portaria no 119, de 06 de dezembro de 2006**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/825264/pg-19-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-12-12-2006> . Acesso em: 30 dez. de 2023.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Quem somos**. s.d. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez106.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/quem-somos.html>. Acesso em:30 dez. 2023.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Nossa História 2011**. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez106.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/nossa-historia.html>. Acesso em: 30 dez. 2023.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Nossa História 2016**. Disponível em:<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez106.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/nossa-historia.html> . Acesso em: 02 nov. 2022.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Nossa História 2018**. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov->

br.ez106.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/nossa-historia.html . Acesso em: 30 dez. 2023.

CEDI. COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS. Lei **Nº 9.637, de 15 de maio de 1998**. Disponível

em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=174136FC8F1C152A75D85FBD5626EFA9.proposicoesWebExterno2?codteor=275207&filena me=LegislacaoCitada+-INC+4569/2005 . Acesso em: 30 dez. 2023.

CORREA, C. H. W. CRESPO, I. M. STUMPF, I. R. C.; CAREGNATO, S. E. Portal de Periódicos da CAPES: um misto de solução financeira e inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, SP, v. 7, n. 1, p. 127–145, 2009. DOI: [10.20396/rbi.v7i1.8648960](https://doi.org/10.20396/rbi.v7i1.8648960)

CORREA, C. H. W. *et al.* Portal de Periódicos da CAPES: um misto de solução financeira e inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 7, n. 1, p. 127-145, 2008. DOI [10.20396/rbi.v7i1.8648960](https://doi.org/10.20396/rbi.v7i1.8648960) .

DAMASCENO RAMALHO, W. .; DE ALMEIDA SILVA, P.; BATISTA TEIXEIRA DA ROCHA, J. VINTE ANOS DO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES: uma análise de sua evolução, utilização e financiamento. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, [S. l.], v. 16, n. 36, p. 1–38, 2020. DOI: [10.21713/rbpg.v16i36.1728](https://doi.org/10.21713/rbpg.v16i36.1728). Disponível em:

DELLAGOSTIN, O. A. Análise do fomento à pesquisa no país e a contribuição das agências federais e estaduais. **Revista Inovação e Desenvolvimento**, v. 2, n.06, 2021. Disponível em: <https://confap.org.br/news/artigos-de-opiniaao/>. Acesso em: 30 dez. 2023.

FERNANDES, W. R.; CENDÓN, B. V. Portal de Periódicos da Capes: proposta de um modelo de estudo bibliométrico para avaliação da coleção. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 7, n. 13, 2010. DOI [10.21713/2358-2332.2010.v7.196](https://doi.org/10.21713/2358-2332.2010.v7.196) .

FREITAS, M.F. Q.; SOUZA, J. Pensar a formação e a pesquisa na pós-graduação stricto sensu. **Educar em Revista**, v. 34, n. 71, 2018. DOI [10.1590/0104-4060.62549](https://doi.org/10.1590/0104-4060.62549).

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field: A course on theory and application of bibliometric indicators**. 2003. [Documento eletrônico disponibilizado pelo autor através de seu Researchgate].

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FUJINO, Asa. Avaliação dos impactos da produção científica na produção tecnológica. In: POBLACION, Dinah; WITTER, Geraldina; SILVA, José (Org.). Comunicação e produção científica: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103323/285676.pdf?sequence=1> . Acesso em 30 dez. 2023

GEOCAPES. **Sistema de Informações Georreferenciadas** | CAPES, 2022

Disponível em: <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/> Acesso em: 3 dez. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

HARNAD, S. Open access: what, where, when, how and why. In: HOLBROOK, J. B.; MITCHAM, C. (Ed.). **Ethics, Science, Technology, and Engineering: an international resource**. 2nd. ed. Farmington Hills: MacMillan, 2015. Disponível em: <https://eprints.soton.ac.uk/361704/1/ESTArticle-OA-Harnad.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2023

MAIA, L. C. G.; CENDON, B. V. Uso de periódicos eletrônicos: um estudo sobre o Portal de Periódicos CAPES na UFMG. **Encontro Nacional da Associação de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação**, v. 6, p. 1-20, 2005.

MACIEL SENA, D.; HARADA T. DE OLIVEIRA, E.; S. G. DE CARVALHO, L. Aplicativos móveis para o aprendizado de matemática. **Brazilian Symposium on Computers in Education** (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE), [S.l.], p. 174, nov. 2014. ISSN 2316-6533.

MARTINS, Humberto Falcão. Experiência estadual em gestão pública: qualificação e avaliação de algumas inovações. **Seminário Diálogo Brasil Argentina sobre gestão pública contemporânea**. Anais, Rio de Janeiro, 2007.

MIRANDA, A. C. C.; CARVALHO, A. V.; RAMOS, A. S. M. Portal de periódicos da Capes: uma política pública de acesso à informação científica e tecnológica. **Biblionline**, v. 11, n. 1, p. 185-204, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/27903> . Acesso em: 30 dez. 2023.

PACHECO RAMOS, M. D.; MAGALHAES DE OLIVEIRA, R. DE C.; SANTOS, M. R. Estado da arte da pesquisa (auto)biográfica: uma análise do portal de periódicos CAPES. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica**, v. 2, n. 5, p. 449-469, 31 ago. 2017. DOI [10.31892/rbpab2525-426X.2017.v2.n5.p449-469](https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.2017.v2.n5.p449-469)

RAMALHO, W. D; SILVA, P. A; ROCHA, J. B. T. Vinte anos do Portal de Periódicos da CAPES: uma análise de sua evolução, acessos e financiamentos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 16, n. 36, p. 1-38, 2 nov. 2020. DOI [10.21713/rbpg.v16i36.1728](https://doi.org/10.21713/rbpg.v16i36.1728)

RNP. REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA. **Contrato de gestão de 2002-2006 com termos aditivos**, 2006. Disponível em: <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao/contrato-de-gestao-2002-2006> Acesso em: 30 de dez. 2023.

RNP. REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA. **Contrato de gestão de 2010-2016 com termos aditivos**, 2016. Disponível em: <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao>. Acesso em: 30 dez. 2023.

RNP. REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA. **Relatórios de Gestão 2007-2020**, 2020. Disponível em: <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao/relatorios-de-gestao> . Acesso em: 30 dez. 2023.

RNP. REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA . **Quem Somos**, 2023. Disponível em: <https://www.rnp.br/sobre> . Acesso em: 30 dez. 2023.

REIS, M. M. O. *et al.* **Acesso e uso do Portal de Periódicos CAPES pelos professores da Universidade Federal do Acre**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/102394/210574.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30 de dez. 2023.

SCI-HUB, 2022, Twitter: **These are the 20 countries that together account for more than 90% of all Sci_Hub downloads worldwide made in the last month.** #Sci_Hub . Disponível em: <https://t.co/VbmaG7UDDb> . Acesso em: 30 dez. 2023.

SILVA, A. A.; COSTA, A. J. B. A contribuição da auditoria interna para a governança: estudo de caso em uma organização social vinculada ao governo federal. **Cuadernos de Contabilidad**, v. 20, n. 49, p. 01-27, 2019. DOI [10.11144/Javeriana.cc20-49.caig](https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc20-49.caig) .

SOARES, G. A. D. O Portal de Periódicos da Capes: dados e pensamentos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2011. DOI: [10.21713/2358-2332.2004.v1.8](https://doi.org/10.21713/2358-2332.2004.v1.8) .

SOLLA PRICE, D. J. **Little Science, Big Science... and Beyond**. New York: Columbia University Press, 1963.

SOUZA, L. V. R. L.; ODDONE, N. O fenômeno Sci-Hub no Brasil: custo zero e praticidade no acesso à informação científica. **Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria**, v. 8, p. 50-56, 2022.

STANTON, M. **A evolução das redes acadêmicas no Brasil**. Jul/1998. Disponível em: <http://profs.ic.uff.br/~michael/pubs/evolucao.htm> . Acesso em: 30 dez. 2023.

ANTANA, O. A.; LIMA, C. de; MELO, R. B. de; DUARTE, C. V. de M. C.; SOUZA, S. C. de; LIMA, M. L. de F.; ARAGÃO, I. D.; ALMEIDA CORTEZ, J. S. de. Ensino de Ciências Ambientais rumo à profissionalização: uma análise cientométrica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 14, n. 33, 2017. DOI: [10.21713/2358-2332.2017.v14.1443](https://doi.org/10.21713/2358-2332.2017.v14.1443).

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing and Management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992. DOI [10.1016/0306-4573\(92\)90087-G](https://doi.org/10.1016/0306-4573(92)90087-G)

8. CONCLUSÕES

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) oferece uma série de serviços essenciais para as instituições de ensino superior (IES) no Brasil. Esses serviços têm um impacto significativo na produção científica e no ensino superior no país. Os serviços de conectividade, como o acesso à

Internet, o Portal de Periódicos da CAPES e o eduroam, são cruciais para o acesso à informação e para a colaboração entre pesquisadores. As infraestruturas fornecidas, como Compute, Conferência Web e Filesender, permitem que as IES realizem suas atividades de pesquisa e ensino de maneira mais eficiente e eficaz. A gestão de identidade, por meio de serviços como a CAFé, simplifica o acesso aos serviços de TI e fomenta a colaboração entre as instituições. Serviços educacionais, como eduplay e Moodle, contribuem para aprimorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.

Em resumo, os serviços prestados pela RNP às IES brasileiras não só influenciam positivamente o desenvolvimento científico e educacional, mas também promovem avanços na tecnologia no país. A análise desses serviços revela sua alta qualidade e a satisfação dos usuários, com uma média de avaliação de 89,6. Além disso, a RNP desempenha um papel essencial na promoção do acesso à informação científica, na redução de disparidades regionais e na internacionalização da pesquisa brasileira.

Com base na análise realizada, são apresentadas as seguintes recomendações para a melhoria dos serviços prestados pela RNP: Melhoria da comunicação e da divulgação dos serviços, a RNP pode melhorar a comunicação e a divulgação dos seus serviços para que as IES possam conhecer melhor as opções disponíveis e aproveitar todo o potencial dos serviços; Adoção de padrões internacionais, a RNP pode adotar padrões internacionais para os seus serviços, o que facilitaria a integração com outras redes e sistemas e por conseguinte, a RNP pode aprimorar a sua infraestrutura para garantir a disponibilidade e a qualidade dos serviços.

Além da análise dos serviços em geral prestados pela RNP observou-se um serviço em especial, o portal de periódicos da Capes. Nas análises observou-se o crescimento do uso do portal em todas as regiões do Brasil, demonstrando a democratização da ferramenta. Além disso, a evolução temporal sinaliza que o ingresso da RNP pode ter contribuído para uma evolução significativa em certos anos, possivelmente decorrente de investimentos mais substanciais em certos períodos. Uma análise mais profunda do tema vai requerer um estudo aprofundado da forma como este investimento se deu especificamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de administração pública**, v. 41, p. 67-86, 2007. 4 nov. 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rap/a/4MzHG77HTWjV7BPjYL7mcGg/?lang=pt>. Acesso em: 28 jun. 2021.

BENAKOUCHE, T. Redes técnicas/redes sociais: pré-história da Internet no Brasil. **Revista USP**, n. 35, p. 124-133, 1997.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução: Denice B. Catani. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

BRASIL. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 4.077, de 9 de Janeiro de 2002. Qualifica como Organização Social a Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP. Disponível em: https://www.rnp.br/arquivos/decreto-qualificacao_rnp.pdf .

CARVALHO, J. M.; ARITA, C. H.; FREITAS NUNES, A. **A política de implantação da Internet no Brasil**. 1999. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/5be0d57f5fde664d948d9c2cbc80b619.PDF>. Acesso em: 8 nov. 2022.

CARVALHO, M. S. R. M. **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**. 2006. **Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/1430748034.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2022.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Termo de Uso. s.d. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/termo-uso.html>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CROSS, D.; THOMSON, S.; SIBCLAIR, A. Research in Brazil: A report for CAPES. Clarivate Analytics. 2017. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReportFinal.pdf> .

DE CARVALHO, Juliano Maurício; ARITA, Carmem Harumi; DE FREITAS NUNES, Alesse. A política de implantação da Internet no Brasil. 1999.

DELLAGOSTIN, O. A. Análise do fomento à pesquisa no país e a contribuição das agências federais e estaduais. **Revista Inovação e Desenvolvimento**, v. 2, n.06, 2021. Disponível em: <https://confap.org.br/news/artigos-de-opiniao/>. Acesso em: 08 nov. 2022

DELLAGOSTIN, O. A. Análise do fomento à pesquisa no país e a contribuição das agências federais e estaduais. **Revista Inovação e Desenvolvimento**, v. 2, n.06, 2021. Disponível em: <https://confap.org.br/news/artigos-de-opiniao/>. Acesso em: 08 nov. 2022.

DOS SANTOS, Lilian Maria; DE LARA, Marcia; DA SILVA MARIANI, Jonatã. **Marketing De**

Relacionamento: A Utilização Da Ferramenta Net Promoter Score (Nps) Para Mensurar A Satisfação dos Clientes de Um Posto de Combustível. TCC's Administração, 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**: coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HENDRICK, M. Innovative Management of Government. **Public Administration Review**, vol. 54, p. 543-550, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/976674?origin=crossref>
Acesso em: 30 de Dezembro de 2023.

MAGALHÃES, A. J. A. et al. O Ensino da Anamnese Assistido por Tecnologias Digitais durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, supl. 1, 2020.

MANNARINO, M. V. A RNP na economia nacional: Pesquisadores da Unicamp fazem um raio-x do impacto na economia brasileira. **RNP em Revista** | Edição Especial Fórum RNP, [s. l.], v. 1, ed. 1, p. 16-17, 27 ago. 2013.

MIRANDA, Ana Cláudia Carvalho de; CARVALHO, Andréa Vasconcelos de; RAMOS, Anátalia Saraiva Martins. Portal de periódicos da Capes: uma política pública de acesso à informação científica e tecnológica. **Biblionline**, v. 11, n. 1 (2015); 185-204, v. 24, n. 2, p. 204-185, 2015

MOREIRA, Egon Bockmann. Terceiro Setor da Administração Pública-Organizações Sociais-Contrato de gestão. *Revista de Direito Administrativo*, v. 227, p. 309-320, 2002.

OLIVO, Luis Carlos Cancellier de. As Organizações Sociais e o novo espaço público. 2013. Disponível em: [As Organizações Sociais e o novo espaço público. \(ufsc.br\)](https://www.ufsc.br) Acesso em: 27 Dezembro. 2023

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA, RNP. **Descubra como realizar defesas de teses e dissertações a distância**. [S. l.], 27 maio de 2020. Disponível em: <https://www.rnp.br/noticias/descubra-como-realizar-defesas-de-teses-e-dissertacoes-distancia>> . Acesso em: 23 jun. 2021.

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA, RNP. **Orçamento**. [documento da empresa]. 2021

REICHHELD, Fred; MARKEY, Rob. **A pergunta definitiva 2.0**: Como as empresas que implementam o net promoter score prosperam em um mundo voltado aos clientes. Alta Books, 2021.

SANO, H. et al. Promessas e resultados da Nova Gestão Pública no Brasil: o caso das organizações sociais de saúde em São Paulo, **Revista de Administração de Empresas** 48 (2008): 64-80. • Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/nRDJMVhZqmZHZXtDhmQkWJz/?lang=pt#>> . Acesso em: 28 jun. 2021.

SOUZA, Katyusha Madureira Loures. O Portal de Periódicos da Capes. Seminário Nacional De Bibliotecas Universitárias, XVIII, 2014. Disponível em: <PDF Katyusha-Madureira-Loures-de-Souza.pdf (ufmg.br)>. Acesso em: 28 nov 2023.

STANTON, M. **A evolução das redes acadêmicas no Brasil**. Jul/1998. Disponível em: <http://www.rnp.br/newsgen/9806/inter-b>. Acesso em: 8 nov. 2022.