

## REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

REDES COLABORATIVAS DE PRODUÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE  
CONHECIMENTO EM REGIÕES PERIFÉRICAS: UM ESTUDO DE CASOS

DOI: 10.5281/zenodo.17015345

Sergio Rodrigues Santos<sup>1</sup>Fábio Rogério de Moraes<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo investiga como as redes de produção e transferência de conhecimento científico (RPTCC) operam em contextos periféricos do Brasil. O objetivo foi analisar como a gestão de rede em interação e intensidade em colaboração nas RPTCC, impactam no desenvolvimento local em universidades situadas em contextos geográficos periféricos de regiões em desenvolvimento. O estudo revela como a criação, compartilhamento, gestão e transferência de conhecimento ocorrem nas redes, destacando desafios regionais e oportunidades de desenvolvimento. Os resultados reforçam a importância das RPTCC para o fortalecimento institucional, inovação científica e desenvolvimento regional sustentável. Para tanto realizou-se estudo de casos nas redes de Mestrado Profissionalizante em Administração Pública (PROFIAP), e de Mestrado e Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia (BIONORTE). Utilizando abordagem qualitativa e análise de conteúdo com base em entrevistas, observação participante e documentos institucionais. Os principais achados evidenciam que a distância geográfica impõe barreiras significativas ao acesso a recursos e à formação de capital humano qualificado, uma vez que profissionais especializados tendem a migrar para centros mais desenvolvidos, enquanto raramente se interessam por atuar em regiões periféricas, exceto em casos de exploração de recursos naturais. Além disso, observa-se que universidades situadas na Amazônia apresentam uma cultura acadêmica distinta, voltada à produção de conhecimento aplicado às realidades locais, com baixa interação com paradigmas científicos globais, embora essa produção seja essencial para o desenvolvimento regional. Nesse contexto, a colaboração entre instituições periféricas e centrais pode enriquecer o cenário acadêmico, ampliando perspectivas e formas de conhecimento. Contudo, a carência de recursos financeiros limita a participação e a abrangência das redes investigadas, restringindo oportunidades de pesquisa e formação, o que reforça a necessidade de

---

<sup>1</sup> Graduação em ciências contábeis pela União Centro Rondoniense de Ensino Superior (2006) e especialização em CONTROLADORIA pela União Centro Rondoniense de Ensino Superior (2008). Atualmente é contador da Universidade Federal de Rondônia. <http://lattes.cnpq.br/9262578407344948>

<sup>2</sup> Professor do Magistério Superior na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), vinculado ao Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas (NUCSA), atuando no ensino, na pesquisa e na extensão - Departamento de Administração (<https://departamentoadm.unir.br/pagina/exibir/6989>) e Programa de Pós-Graduação em Administração e Contabilidade PPGAC (stricto sensu) (<https://ppgac.unir.br/homepage>). Líder do Centro de Estudos e Pesquisas em Administração Pública e Direito Público CEPAD-Públic@S (<https://cepad.unir.br/homepage>). Doutor em Administração pela FEI/SP, Mestre em Administração pela UNIHORIZONTES/MG e Mestre em Estudos Jurídicos pela MUST University (EUA). Especialista em Administração (Universidade Gama Filho/RJ), em Direito Público (LEGALE/SP), em Ciências Jurídicas Aplicadas aos Tribunais Estaduais (GRAN Centro Universitário/PR) e em Criminologia (USP-RP). Bacharel em Administração (FASC/MG) e em Direito (FCR/RO). <http://lattes.cnpq.br/2490237275226320>

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

investimentos, especialmente em bolsas de estudo. O estudo contribui para a literatura ao evidenciar o papel das redes de colaboração na promoção de inovação e desenvolvimento em regiões periféricas, além de apontar caminhos para políticas e pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Redes colaborativas; transferência de conhecimento; inovação; regiões periféricas; BIONORTE; PROFIAP.

**ABSTRACT:** This article investigates how scientific knowledge production and transfer networks (SKPTN) operate in peripheral contexts of Brazil. The aim was to analyze how network management, interaction, and collaboration intensity within SKPTN impact local development in universities located in geographically peripheral areas of developing regions. The study reveals how knowledge creation, sharing, management, and transfer occur within these networks, highlighting regional challenges and development opportunities. The findings reinforce the importance of SKPTN for institutional strengthening, scientific innovation, and sustainable regional development. To this end, case studies were conducted in the Professional Master's in Public Administration (PROFIAP) network and the Master's and Doctoral network in Biodiversity and Biotechnology (BIONORTE), using a qualitative approach and content analysis based on interviews, participant observation, and institutional documents. The main findings show that geographic distance imposes significant barriers to accessing resources and building qualified human capital, as specialized professionals tend to migrate to more developed centers and rarely show interest in working in peripheral regions, except in cases involving the exploitation of natural resources. In addition, universities located in the Amazon present a distinct academic culture oriented toward producing knowledge applied to local realities, with limited interaction with global scientific paradigms, even though this production is essential for regional development. In this context, collaboration between peripheral and central institutions can enrich the academic landscape by broadening perspectives and knowledge forms. However, the shortage of financial resources limits the participation and scope of the networks studied, restricting research and training opportunities, which underscores the need for investment, particularly in scholarships. This study contributes to the literature by highlighting the role of collaborative networks in promoting innovation and development in peripheral regions, while also pointing to directions for future policies and research.

**Keywords:** Collaborative networks; knowledge transfer; innovation; peripheral regions; BIONORTE; PROFIAP.

**RESUMEN:** Este artículo investiga cómo operan las redes de producción y transferencia de conocimiento científico (RPTCC) en contextos periféricos de Brasil. El objetivo fue analizar de qué manera la gestión de la red, la interacción y la intensidad de la colaboración en las RPTCC impactan en el desarrollo local de universidades situadas en áreas geográficas periféricas de regiones en desarrollo. El estudio revela cómo se generan, comparten, gestionan y transfieren los conocimientos en dichas redes, destacando desafíos regionales y oportunidades de desarrollo. Los resultados refuerzan la importancia de las RPTCC para el fortalecimiento institucional, la innovación científica y el desarrollo regional sostenible. Para ello, se realizaron estudios de caso en la Red de Maestría Profesional en Administración Pública (PROFIAP) y en la Red de Maestría y Doctorado en Biodiversidad y Biotecnología (BIONORTE), utilizando un enfoque cualitativo y análisis de contenido basado en entrevistas, observación participante y documentos institucionales. Los principales hallazgos evidencian que la distancia geográfica impone barreras significativas al acceso a recursos y a la formación de capital humano calificado, dado que los profesionales especializados tienden a migrar hacia centros más desarrollados y rara vez se interesan en actuar en regiones periféricas, salvo en casos vinculados a la explotación de recursos naturales. Asimismo, se observa que las universidades ubicadas en la Amazonía presentan una cultura académica particular, orientada a la producción de conocimiento aplicado a las realidades locales, con escasa interacción con los paradigmas

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

científicos globales, aunque dicha producción resulta esencial para el desarrollo regional. En este contexto, la colaboración entre instituciones periféricas y centrales puede enriquecer el ámbito académico, ampliando perspectivas y formas de conocimiento. Sin embargo, la carencia de recursos financieros limita la participación y el alcance de las redes investigadas, restringiendo oportunidades de investigación y formación, lo que refuerza la necesidad de mayores inversiones, en especial en becas de estudio. Este estudio contribuye a la literatura al poner de relieve el rol de las redes de colaboración en la promoción de la innovación y el desarrollo en regiones periféricas, además de señalar caminos para futuras políticas y líneas de investigación.

**Palabras clave:** Redes colaborativas; transferencia de conocimiento; innovación; regiones periféricas; BIONORTE; PROFIAP.

## 1. Introdução

As redes colaborativas de produção e transferência de conhecimento científico têm ganhado crescente atenção no campo da administração pública e da inovação. Em especial, o papel dessas redes em regiões periféricas suscita interesse, dadas suas potenciais contribuições para o desenvolvimento regional, a formação de massa crítica e a superação de assimetrias no acesso à ciência. Este artigo examina o funcionamento das redes Mestrado Profissionalizante em Administração Pública (PROFIAP), e de Mestrado e Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia (BIONORTE), destacando seus mecanismos de criação, compartilhamento e gestão do conhecimento, bem como os desafios enfrentados e as oportunidades aproveitadas em contextos periféricos.

A expressão “rede” está presente no vocabulário de diversas áreas científicas e setores econômicos, como exemplo: ciências sociais, telecomunicações, física, informática e organizações, sejam em serviços, comércio ou indústria, bem como nos setores públicos ou privados. Etimologicamente, vem do latim, *retis*, e significa entrelaçamento de fios com espaços regulares que formam um tipo de tecido. Dentro da percepção de entrelaçamento e estrutura reticulada, o termo foi adquirindo novos significados, podendo ser aplicada em diferentes tipos, contextos e situações (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2004).

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Segundo Powell (1990) nos contextos organizacionais, as redes apresentam diferentes objetivos, estruturas, formas e tipologias de funcionamento e organização. Um dos objetivos proeminentes para a formação de redes interorganizacionais é a colaboração. As redes colaborativas surgiram na década de 1970, a partir da necessidade de acelerar o processo de inovação e a qualidade da produção, mas foi nas décadas de 1980 e 1990 que os vínculos entre organizações (públicas e privadas) se intensificaram, com finalidade principal de facilitar o desenvolvimento de novos produtos. A partir do ano 2000, essas redes passaram a concentrar-se significativamente no conhecimento e nas tecnologias, visando acelerar melhorias e criar produtos e serviços abrangentes, com atualizações contínuas e resistência a substituições.

Universidades que detêm corpo docente com *know-how* em sua área de conhecimento (boa reputação acadêmica, publicações de impacto, conhecimentos patenteados); que valorizam o desenvolvimento de pesquisas com organizações e são incentivados para tal, têm maiores possibilidades de alcançar desempenho superior na transferência de conhecimento - TC. Quando existem essas condições, há, por um lado, maior interesse das organizações em estabelecer parcerias com a universidade e, por outro, maior motivação e capacidade do docente em desenvolver pesquisas colaborativas com organizações (Garnica & Torkomian, 2009).

Nesse contexto da análise, identificou-se o *gap* teórico desta pesquisa, a necessidade de se analisar a classificação de **resultados** de redes de produção e transferência de conhecimento (RPTC), como, por exemplo, a relação dos **resultados** da rede com a **contribuição** real dos participantes no desenvolvimento de novos produtos, tanto em termos de qualidade e de quantidade de contribuições (Urze e Abreu, 2012 e Abhari et al. 2019) afirmam que a classificação para diferentes segmentos, como o comércio, a indústria e os serviços, os setores público e privado, a intensidade da tecnologia empregada na produção, entre outros, também fornecerão percepções

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

adicionais sobre a classificação dos atores e extensões de produção e transferência de conhecimento, isto é, como o contexto pode influenciar nos resultados da rede.

Identificou-se na teoria de gestão que as redes de conhecimentos científicos (produção, transferência e apropriação) são evidenciadas pela teoria de gestão e negócios, desde o início deste século (Rossi et al., 2017). Alguns aspectos das redes de conhecimentos científicos já foram discutidos na teoria de gestão, como exemplo, o papel da heterogeneidade e homogeneidade nas redes de pesquisadores (Porac et al., 2004), o capital humano técnico e científico (Bozeman & Corley, 2004), a importância das redes de colaboração de pesquisadores da indústria para a qualidade da inovação (Oliver, 2004), os custos de coordenação para ajustar diferenças institucionais e distância geográfica (Cummings & Kiesler, 2007), principais desafios de gerenciamento da colaboração em redes de pesquisa (Bammer, 2008), como os incentivos à colaboração moldam o comportamento colaborativo e a produtividade do pesquisador no contexto de redes de pesquisa (Defazio et al., 2009), padrões de produtividade e colaboração de professores universitários nos centros de pesquisas universitários (Ponomariov & Boardman, 2010), características dos pesquisadores que estão associadas em colaborações disciplinares e interdisciplinares (Van Rijnsoever & Hessels, 2011), a configuração dos laços nas redes de conhecimento (Wang, 2016) e o impacto da colaboração científica na comercialização de novas tecnologias (Libaers, 2017). No entanto, identificou-se que havia uma lacuna nessa teoria sobre o entendimento de: **Como a gestão de rede em interação e intensidade em colaboração nas RPTCC, impactam no desenvolvimento local em universidades situadas em contextos geográficos periféricos de regiões em desenvolvimento?**

Portanto o objetivo foi analisar como a gestão de rede em interação e intensidade em colaboração nas RPTCC, impactam no desenvolvimento local em universidades situadas em contextos geográficos periféricos de regiões em desenvolvimento.

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Este estudo se justifica por vários motivos: sob a ótica da contribuição teórica, contribui para avançar teorias relacionadas à gestão do conhecimento e redes de colaboração, especialmente em contextos periféricos de regiões em desenvolvimento. Ele preenche lacunas na literatura, fornecendo uma compreensão mais profunda das dinâmicas das redes acadêmicas e os fatores que influenciam a produção e transferência de conhecimento nessas regiões.

Essas redes podem impulsionar a região, aumentar a competitividade das organizações locais, atrair investimentos e capacitar empregados qualificados. Portanto, entender como maximizar o potencial dessas redes pode levar a um desenvolvimento econômico mais sustentável e inclusivo. Outrossim, socialmente a pesquisa pode beneficiar a sociedade ao promover o acesso ao conhecimento e a tecnologias inovadoras em regiões periféricas.

Isso pode levar a melhorias na qualidade de vida, na saúde, na educação e em outras áreas. Além disso, ao fortalecer as redes acadêmicas nessas regiões, o estudo pode contribuir para reduzir as disparidades regionais e promover a inclusão social. De forma gerencial, para as instituições acadêmicas e governamentais, o estudo fornece compreensões valiosas para a formulação de políticas, estratégias e práticas de gestão que promovam a colaboração e a inovação em contextos periféricos. Isso pode incluir o desenvolvimento de infraestrutura tecnológica, programas de capacitação para a gestão do conhecimento, incentivos para a colaboração interinstitucional e estratégias de comunicação e divulgação do conhecimento gerado.

## 2. Fundamentação teórica

A literatura sobre redes de produção e transferência de conhecimento científico (RPTCC) destaca os seguintes elementos fundamentais: criação e compartilhamento do conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 2008), conhecimento tácito e explícito (Polanyi,

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

1962; Davenport & Prusak, 2003), governança em redes (Bozeman & Rogers, 2002), e desenvolvimento regional (Garnica & Torkomian, 2009; Rosenberg & Nelson, 1994). Além disso, aspectos como motivação intrínseca (Pink, 2009), interação social (Cross & Parker, 2004) e plataformas tecnológicas (Inomata et al., 2016) moldam a dinâmica das RPTCC em contextos institucionais periféricos.

A transferência de conhecimento é discutida como um aspecto crítico dentro das RPTCC, abordando estratégias e mecanismos para a disseminação eficiente de informações entre os membros da rede. A revisão teórica também explora os antecedentes que levam à implantação das RPTCC, identificando os fatores que impulsionam a sua adoção e os desafios enfrentados na sua implementação.

A conversão do conhecimento tácito em explícito (externalização) e o uso do explícito para estender a própria base de conhecimentos tácitos (internalização) são considerados por Nonaka e Takeuchi (2008) como os pontos críticos da espiral do conhecimento. Isso ocorre em função de ambas exigirem o envolvimento ativo do comprometimento pessoal.

Camarinha-Matos e Afsarmanesh (2005) afirmam ser inegável que as redes organizacionais colaborativas possuem importância expressiva, pois embora constituídas por várias personalidades jurídicas independentes, em ambiente operacional misto, com identidade cultural diversa, atividades complementares e capital social e metas internas diferentes, essas entidades trabalham de forma participativa, em torno de causas afins, visando alcançar o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de seus objetivos, a partir da interação que se sustenta na disposição e afinidade de seus integrantes para alcançar os resultados pretendidos.

Vê-se que as mudanças geradas pelo avanço tecnológico, a globalização e a evolução do modelo mental das pessoas, alteraram a maneira com que as organizações atuam no mercado, e as ferramentas e estratégias capazes de proporcionar vantagem

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

competitiva, sejam elas baseada em recursos ou no mercado (Powell, 1990). Dessa forma, para Vasconcelos et al. (2012) em ambientes dinâmicos as organizações precisam mudar o modo de gestão e o êxito organizacional se deve a capacidade de aprendizagem das pessoas, pois o conhecimento é a principal fonte de riqueza organizacional.

É nesse contexto que as redes colaborativas possuem destaque, pois se caracterizam pela capacidade de produzir, compartilhar, absorver e aplicar recursos e competências, seja criado ou não pela organização. Assim, há evidências de que, ao participar de redes colaborativas, as organizações são capazes de obter maior vantagem competitiva de forma eficiente, alcançando melhores resultados na produção e transferência de conhecimento, utilizando do conhecimento próprio ou obtido no relacionamento com outros atores organizacionais, centros de pesquisas, universidades ou agências governamentais, entre outros (Harvey et al., 2002).

Ao se abordar especificamente as redes colaborativas com as universidades, (Daniela et al., 2018) apresenta dois fatores decisivos para a transferência de conhecimento entre universidade e parceiros: (a) a qualidade do relacionamento entre a universidade e organizações parceiras; e (b) as características do professor – o *know-how* e a motivação para a transferência de conhecimento. Enquanto o relacionamento contribui para minimizar a percepção de distância cultural entre universidade e organizações, o *know-how* dos professores torna a parceria atrativa sob a ótica da organização.

Além do relacionamento, a distância cultural entre organizações influencia negativamente na transferência de conhecimento (TC), pois sistemas culturais distintos podem representar desafios em processos de TC (Barbolla & Corredera, 2009; Desidério & Zilber, 2014; Sousa & Santoyo, 2016). A TC entre universidade e organização também é afetada por fatores do contexto universitário, como a ausência de políticas de incentivo e de setores de apoio a tal atividade, representam barreiras à TC entre universidade e organização (Garnica & Torkomian, 2009; Schreiber & Pinheiro, 2011).

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Tançau et al. (2011) sugerem implementar políticas que promovam o desenvolvimento de redes colaborativas, que por sua vez formam clusters de inovação em âmbito regional ou nacional. A primeira etapa desse processo é estabelecer uma rede de trabalho cooperativa que facilite a comercialização do conhecimento gerado entre as organizações.

A proximidade geográfica desempenha um papel crucial nas redes de colaboração, especialmente na facilitação da troca direta e pessoal de conhecimento tácito entre os participantes. Gattringer et al. (2017) argumentam que a proximidade geográfica facilita a interação e assimilação de informações, promovendo uma troca eficiente de conhecimento. Chai e Freeman (2019) corroboram essa ideia, destacando que a proximidade geográfica reduz os custos de encontro e interação, fortalecendo o fluxo de informações e a formação de laços colaborativos.

Além disso, a proximidade física facilita a interação presencial repetida, o que, por sua vez, aumenta a troca de conhecimento tácito (Capaldo & Petruzzelli, 2014; Knoblen & Oerlemans, 2006). Knoblen & Oerlemans (2006) enfatizam que a troca de conhecimento presencial é especialmente benéfica. Por fim, fatores como a centralidade de rede também desempenham um papel crucial no desempenho da transferência de conhecimento (Xie et al., 2016).

É crucial que as redes colaborativas tenham recursos financeiros adequados para alcançar seus objetivos. Christensen e Gazley (2008) enfatizam a importância de recursos financeiros, sociais e de conhecimento suficientes, juntamente com recursos humanos, dimensões externas, infraestrutura e aprendizado mútuo para o êxito da rede colaborativa. A obtenção de recursos financeiros e infraestrutura complementares é facilitada pelo uso de redes de colaboração, conforme evidenciado por Gomes e Maneschy (2011), que destacam a importância desses recursos para agregar valor à inovação colaborativa e garantir os melhores resultados.

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Agranoff e McGuire (2001) enfatizam ainda mais a necessidade de recursos financeiros, afirmando que as redes devem ser capazes de gerenciar eficientemente o capital que possuem. Além disso, Camarinha-Matos e Afsarmanesh (2006) ressaltam que fatores como os processos de gestão influenciam o comportamento das redes e sua capacidade de gerar valor.

Para Piedade et al., (2010), o desempenho da rede precisa ser medido e acompanhado, assim, os tomadores de decisão podem melhorar os processos organizacionais e as soluções do cliente. No momento de monitoramento da rede, o alinhamento estratégico deve ser mantido, por isso, requer medidas, mesmo que seja subjetiva, para medir o grau de alinhamento da rede com a estratégia de rede (grau de ajuste). A proposta é utilizar cinco graus de alinhamento, tais como: máximo, alto, médio, baixo e mínimo. Esse processo de avaliação pode ser obtido por meio de atividades de campo na rede de colaboração, aplicação de questionários aos participantes e/ou *stakeholders*, colaborativamente, reuniões para a revisão dos processos interorganizacionais onde os procedimentos são estabelecidos e buscar melhoria contínua.

Também são abordados os potenciais resultados organizacionais que podem ser alcançados por meio do estabelecimento e êxito das redes de produção e transferência de conhecimento, como a promoção da inovação, o aprendizado contínuo e a melhoria do desempenho global da organização.

### **3. Metodologia**

A pesquisa adotou a abordagem qualitativa, com tipologia descritiva, utilizando-se da estratégia de pesquisa estudo de caso de redes de transferências de conhecimentos, sendo as unidades de análises desta pesquisa (Yin, 2001). Foi realizada coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas com docentes e discentes vinculados às redes

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

BIONORTE e PROFIAP, análise documental (planos de ensino, registros institucionais e sites) e observação participante do autor, que atua como pesquisador e técnico na Universidade Federal de Rondônia - UNIR. A análise foi conduzida com base na técnica de análise de conteúdo, buscando identificar categorias teóricas como criação do conhecimento, compartilhamento, interação e gestão.

## Mapa de Sujeitos da Pesquisa

<b>Cod.</b>	<b>Formação</b>	<b>Função</b>	<b>Rede</b>
AB-01	Engenheira Agrônoma	Aluna	Bionorte
AB-02	Engenheiro Agrônomo	Aluno	Bionorte
AB-03	Engenheiro Agrônomo	Aluno	Bionorte
PB-01	Ciências biológicas	Professora	Bionorte
PB-02	Ciências biológicas	Professor	Bionorte
AP-01	Bacharel em Ciências Militares	Aluno	PROFIAP
AP-02	Administradora	Aluna	PROFIAP
AP-03	Administradora	Aluna	PROFIAP
PP-01	Ciências Contábeis	Professora	PROFIAP
PP-02	Ciências Contábeis	Professor	PROFIAP

Fonte: Autor.

## 4. Resultados e discussão

Os resultados revelam que as redes analisadas operam como mecanismos eficazes de criação e disseminação de conhecimento científico, mesmo em contextos periféricos. As redes se apoiam em tecnologias digitais, promovem seminários online, incentivam publicações científicas e conectam pesquisadores de múltiplas instituições. Apesar das limitações geográficas e estruturais, as redes promovem massa crítica e inovação local.

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

As evidências foram apresentadas detalhadamente com base nas falas dos entrevistados, triangulação documental e observação participante.

A criação do conhecimento nas redes analisadas ocorre por meio da interação entre docentes, discentes e pesquisadores, motivados intrinsecamente por propósitos acadêmicos e sociais (Pink, 2009; Cross & Parker, 2004). A metodologia participativa, com ênfase em seminários e debates, favorece a externalização do conhecimento tácito (Urze e Abreu, 2014).

De acordo com o conteúdo citado estão as falas dos entrevistados (AP-01 e AP-03), a saber:

A produção de conhecimento é gerada pelos professores, e pelos outros alunos também que muitas vezes, os alunos mesmos tem que fazer apresentações, ensinamentos, trocar informações com os outros e também a busca própria do autoconhecimento. (AP-01)

Nós escrevemos muito, nós escrevemos vários artigos a gente fez muitos seminários, e assim, onde houve realmente um debate muito grande de ideias e o legal desse debate é porque cada um a gente não debate exatamente só aquilo que leu, que a gente achou ali nas nossas pesquisas, a gente sempre trouxe para nossa discussão aquilo que a gente vive no momento dentro da administração pública, então acho que isso foi muito enriquecedor para o nosso curso. (AP-03)

As redes utilizam plataformas digitais, seminários e repositórios públicos para socializar resultados e artigos científicos (Inomata et al., 2016). O PROFIAP e a BIONORTE disponibilizam seus produtos em sites institucionais, reforçando o papel do conhecimento formal (Davenport & Prusak, 2003).

Através de sites específicos, como <https://www.bionorte.org.br> e <https://PROFIAP.unir.br>, é possível acessar uma ampla gama de informações e publicações acadêmicas, o que promove a transparência e a disponibilidade de conhecimento para o público interessado (observação participante).

Essa criação de conhecimento também é evidenciada através do Plano de Curso 2022.2 – da disciplina Gestão Pública, em sua metodologia estabelece:

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

O docente será o mediador da disciplina, a partir da contextualização, instigação e aprofundamento dos temas. O conteúdo da disciplina será desenvolvido por meio de aulas participativas, leituras, discussões e seminário, com base no material bibliográfico.

O conhecimento tácito, adquirido por meio da prática, experiência, erros e acertos, é transferido principalmente de forma interativa ou relacional, à medida que habilidades racionais e inovadoras são acumuladas pelo indivíduo. A gestão do conhecimento abrange a construção e o armazenamento de conhecimento (Alavi & Leidner, 2001). Bozeman e Rogers (2002) afirmam que o conhecimento pode ser gerado internamente ou adquirido externamente, podendo ser combinado com o conhecimento existente ou transformado em novos conhecimentos e capacidades aprimoradas, que auxiliam no estímulo à inovação.

A gestão do conhecimento apresentada na teoria é evidenciada na fala da entrevistada (PB-01), relatando como foi realizado um trabalho em conjunto com uma aluna dela e suas alunas.

Eu precisava realizar uma análise e cujo equipamento eu não tenho aqui, aí eu procurei uma parceira na UFAN, eu já conhecia e sabia que ela tinha esse trabalho semelhante na rede, e aí eu fiz o trabalho junto com ela, claro, fizemos o trabalho juntas, publicamos juntas, essa minha aluna, ela as alunas delas que também colaboraram, né e a gente publicou juntas, então isso a rede permite que você conheça os demais professores e possa fazer essa colaboração. (PB-01)

A gestão do conhecimento nas redes é evidenciada pelo uso de plataformas como o sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas – SIGAA, sites institucionais e sistemas de armazenamento digital de teses, artigos e produtos tecnológicos. Conforme Alavi e Leidner (2001), essa prática contribui para a inovação e desempenho institucional.

A gestão do conhecimento também é evidenciada no site <https://www.bionorte.org.br/bionorte/rede-bionorte.html> da rede Bionorte, estando alinhado com a teoria aqui estudada e a fala do entrevistado (AB-03).

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

A rede BIONORTE congrega Instituições da Amazônia Legal, com o intuito de acelerar a formação de recursos humanos e de integrar competências para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação, com foco na biodiversidade e biotecnologia, visando gerar conhecimentos, processos e produtos que contribuam para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal.

Com a observação participante destaca-se a importância de desenvolver habilidades colaborativas e estabelecer confiança na governança colaborativa para uma gestão eficaz do conhecimento em redes colaborativas. Além disso, a análise observa o papel fundamental do site da rede BIONORTE na divulgação e disseminação do conhecimento produzido pela rede, contribuindo para o desenvolvimento regional sustentável por meio da formação de recursos humanos e integração de competências na área de biodiversidade e biotecnologia.

As redes analisadas possibilitam o acesso a pesquisadores de excelência de outras regiões, promovendo a formação de massa crítica local (Rosenkopf & Almeida, 2003; Garnica & Torkomian, 2009). A transferência de conhecimento para produtores e instituições locais evidencia a aplicabilidade prática dos conhecimentos gerados.

Além do âmbito acadêmico, observa-se que os entrevistados também se envolvem na transferência de conhecimento para produtores externos e parceiros. Isso destaca a aplicação prática do conhecimento desenvolvido na pesquisa, beneficiando outras áreas e contribuindo para o desenvolvimento da sociedade. (Observação participante)

Os principais desafios envolvem a manutenção do engajamento, a superação de limitações, financeiras, tecnológicas e geográficas, e a gestão das diferenças culturais e organizacionais (Daniela et al., 2018). As oportunidades estão no fortalecimento dos laços institucionais e no aproveitamento das plataformas digitais como mediadoras do conhecimento.

Eu acho que só conseguir mais vagas, bolsas de pós-graduação, tem todos esses entraves, também a questão financeira, muitas vezes a gente sai do interior para ir para o centro de pesquisa e tem que desembolsar algum dinheiro, algum recurso, alguma coisa para chegar até lá, recurso próprio, se pudesse ter investimento, bolsa para todos os alunos, seria o ideal. (AB-02)

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

O principal desafio do PROFIAP é justamente fazer essa interligação, tornar realmente o PROFIAP uma rede nacional. (AP-03)

Os entrevistados mencionam desafios e oportunidades na manutenção de parceiros, destacando a produtividade como critério essencial. A avaliação anual dos docentes, considerando critérios como produção acadêmica, orientação de discentes, atividades de ensino e publicações, influencia diretamente a permanência na rede. Aqueles que não atendem aos critérios são desligados.

Os entrevistados apontaram em suas falas como sendo desafios e oportunidades na manutenção de parceiros a produtividade, a necessidade de os professores estarem em sala de aula pelo menos uma vez a cada dois anos, trabalhar de forma correta, conforme entrevistados (PB-01 e PB-02) e observação participante:

Eles se mantêm na rede de acordo com a produtividade, se ele não tiver produzindo, não orientar, se ele não der aula, se ele não publicar, a cada ano tem processo de avaliação e ele não é mantido na rede. (PB-01)

A gente organiza para que todo professor esteja em sala de aula uma vez a cada dois anos, a gente reforça a necessidade de ligação entre os parceiros e os alunos, os pesquisadores e os alunos, é isso. (PB-01)

Trabalhar direito. (PB-02)

A produtividade é essencial para a permanência dos membros na rede. Os docentes são avaliados anualmente com base em critérios como produção acadêmica, orientação de discentes, atividades de ensino e publicações. Aqueles que não atendem aos critérios de produtividade são desligados da rede. Além disso, os docentes são incentivados a ministrar disciplinas regularmente, sendo esperado que cada docente ofereça ao menos uma disciplina a cada dois anos. (observação participante)

## 4.1 Desenvolvimento regional/periférico

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Algumas questões críticas discutidas por Garnica e Torkomian (2009) em relação à transferência de conhecimento são amplificadas em regiões geográficas periféricas de países em desenvolvimento. Essas regiões geralmente possuem recursos limitados, tanto em termos de pessoal qualificado quanto de recursos tecnológicos. Além disso, essas regiões estão localizadas em áreas mais distantes do centro da rede, dificultando a transferência de conhecimento. Adicionalmente, essas regiões podem enfrentar maior burocracia nos procedimentos de transferência de conhecimento.

Outro aspecto crítico na transferência de conhecimento ocorre quando o desenvolvimento de conhecimentos em parceria é realizado em universidades locais, sendo necessário estabelecer contato com outras instituições de ensino superior. Por esse motivo, programas educacionais em redes desempenham um papel relevante nas relações entre universidades em rede.

Embora as redes colaborativas proporcionem eficiência competitiva substancial para atingir os resultados, diversos desafios persistem, destacando-se a burocracia universitária, as barreiras culturais e a necessidade de políticas de incentivo e suporte. A relevância dessas considerações é ainda mais pronunciada em regiões periféricas, caracterizadas por recursos limitados, distância geográfica e maior complexidade nos procedimentos de transferência de conhecimento.

O êxito na transferência de conhecimento está intrinsecamente ligado à qualidade das relações interpessoais e ao diálogo argumentativo entre os envolvidos. Dessa forma, a promoção ativa desses elementos torna-se imperativa para potencializar o valor e a eficácia das redes colaborativas, especialmente em regiões periféricas.

A disponibilidade dos produtos técnicos e tecnológicos (PTT) nas páginas da rede PROFIAP é uma evidência da rede em trazer soluções e melhorias para a região. Esses produtos representam resultados tangíveis da colaboração e do esforço conjunto na rede.

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

A distância geográfica impõe desafios únicos de acesso a recursos e oportunidades de desenvolvimento, por exemplo, de pessoal qualificado, que em sua maioria, após se especializarem preferem ir para os grandes centros de conhecimento, onde entendem que as oportunidades de desenvolvimento são melhores, e os que estão nesses grandes centros dificilmente tem interesse em vir para uma região periférica, exceto quando eles têm interesses específicos e especialmente para extrair recursos naturais do bioma e produzir lá fora.

A diversidade cultural dessas instituições também é um fator importante a ser considerado. As universidades localizadas na floresta amazônica, muitas vezes, têm uma cultura acadêmica e uma abordagem para o conhecimento que são distintas das instituições localizadas em áreas urbanas ou mais desenvolvidas, pois são amplamente focadas em produzir conhecimento localmente, dentro de seus paradigmas, dos seus modelos e de baixa capacidade de interação com o conhecimento geral, ela produz um conhecimento de aplicação à sua realidade.

Conhecimento esse muito importante para essas regiões periféricas, e não de produção de conhecimento de ruptura científica. Portanto, a colaboração entre essas universidades pode enriquecer o cenário acadêmico global, trazendo perspectivas e abordagens únicas para a interação entre globais e periféricas.

A medição e avaliação da intensidade de comunicação em redes colaborativas (RCs) representam um desafio significativo, conforme argumentado por Eschenbächer et al. (2010). Além disso, a presença da gestão do conhecimento no contexto das organizações colaborativas em rede (OCRs) destaca sua importância no desenvolvimento do capital social. Salienta-se que não foram identificados esses tipos de avaliações nas redes estudadas.

Ao consolidar os achados da pesquisa, tornou-se evidente que a produção e transferência de conhecimento em redes de colaboração representam um campo

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

dinâmico, desafiador e muito promissor, haja vista as oportunidades geradas no ato da colaboração. A exemplo, cita-se o potencial de alavancar conhecimento coletivo, estimular inovação, proporcionar percepções importantes para a prática gerencial e o desenvolvimento de políticas e fomentar o desenvolvimento de regiões periféricas.

## 5. Conclusão

A análise empírica foi sobre a configuração das redes de produção e transferência de conhecimento nos cursos de mestrado profissionalizante em administração pública (PROFIAP), e de mestrado e doutorado em biodiversidade e biotecnologia (BIONORTE), vinculados ao programa de pós-graduação da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Para tanto entrevistou-se 10 pessoas, sendo 5 de cada rede (2 professores e 3 alunos/egressos), essas entrevistas foram realizadas no período de abril de 2023 até junho de 2023.

Como observado na teoria, a distância geográfica impõe desafios únicos de acesso a recursos e oportunidades de desenvolvimento, por exemplo, de pessoal qualificado, que em sua maioria, após se especializarem preferem ir para os grandes centros de conhecimento, onde entendem que as oportunidades de desenvolvimento são melhores, e os que estão nesses grandes centros dificilmente tem interesse em vir para uma região periférica, exceto quando eles tem interesses específicos e especialmente para extrair recursos naturais do bioma e produzir lá fora.

A diversidade cultural dessas instituições também é um fator importante a ser considerado. As universidades localizadas na floresta amazônica, muitas vezes, têm uma cultura acadêmica e uma abordagem para o conhecimento que são distintas das instituições localizadas em áreas urbanas ou mais desenvolvidas, pois são amplamente focadas em produzir conhecimento localmente, dentro de seus paradigmas, dos seus modelos e de baixa capacidade de interação com o conhecimento geral, ela produz um

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

conhecimento de aplicação à sua realidade, conhecimento esse muito importante para essas regiões periféricas, e não de produção de conhecimento de ruptura científica. Portanto, a colaboração entre essas universidades pode enriquecer o cenário acadêmico global, trazendo perspectivas e abordagens únicas para a interação entre globais e periféricas.

As redes BIONORTE e PROFIAP são plataformas potentes para a produção e transferência de conhecimento em regiões periféricas. Suas atuações possibilitam desenvolver capacidades locais, a formação de recursos humanos qualificados e o fortalecimento institucional. A análise evidenciou que o uso de tecnologias, a valorização da motivação intrínseca, o compartilhamento sistemático e a gestão eficiente do conhecimento são elementos-chave para o êxito dessas redes. Este estudo reforça a relevância das RPTCC como instrumentos estratégicos para a política científica e tecnológica voltada ao desenvolvimento regional sustentável.

Em última análise, esta tese contribui para preencher uma lacuna na literatura, oferecendo uma abordagem abrangente das redes de colaboração e sua influência nas regiões periféricas. Os resultados obtidos podem orientar ações práticas e futuras pesquisas, visando uma melhor compreensão e aproveitamento das redes de colaboração como motores de desenvolvimento e inovação.

Estudos futuros devem considerar outros fatores de desempenho de transferência de conhecimento, tais como a qualidade da transferência de conhecimento. Poderiam examinar e até mesmo comparar o desempenho de transferência de conhecimento em diversas áreas geográficas.

Pesquisas futuras podem verificar se o desenvolvimento de indicadores relacionados à produção e transferência de conhecimento em regiões periféricas, com base em conceitos da Análise de Redes Sociais, podem mostrar claramente a quantidade

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

de conhecimento produzido, transferido e o impacto desse conhecimento em um nível de membro e organização.

## Referências

- Abhari, K., Davidson, E. J., & Xiao, B. (2019). Collaborative innovation in the sharing economy: Profiling social product development actors through classification modeling. *Internet Research*.
- Agranoff, R., & McGuire, M. (2001). Big questions in public network management research. *Journal of public administration research and theory*, 11(3), 295-326.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 107-136.
- Bammer, G. (2008). Enhancing research collaborations: Three key management challenges. *Research Policy*, 37(5), 875-887.
- Barbolla, AMB, & Corredera, JRC (2009). Fatores críticos para o sucesso em projetos de pesquisa universidade-indústria. *Technology Analysis & Strategic Management*, 21 (5), 599-616.
- Bozeman, B., & Rogers, J. D. (2002). A churn model of scientific knowledge value: Internet researchers as a knowledge value collective. *Research Policy*.
- Bozeman, B., & Corley, E. (2004). Scientists' collaboration strategies: implications for scientific and technical human capital. *Research Policy*, 33(4), 599-616.
- Camarinha-Matos, LM, & Afsarmanesh, H. (Eds.). (2004). Organizações colaborativas em rede: uma agenda de pesquisa para modelos de negócios emergentes.
- Camarinha-Matos, LM, & Afsarmanesh, H. (2005). Redes colaborativas: uma nova disciplina científica. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 16 (4), 439-452.
- Camarinha-Matos, L. M., & Afsarmanesh, H. (2006, June). Collaborative networks. In *International conference on programming languages for manufacturing* (pp. 26-40). Springer, Boston, MA.

## REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

- Capaldo, A., & Petruzzelli, A. M. (2014). Partnergeographicandorganizationalproximityandtheinnovative performance ofknowledge-creatingalliances. *European Management Review*, 11(1), 63-84.
- Cummings, J. N., & Kiesler, S. (2007). Coordinationcostsandprojectoutcomes in multi-universitycollaborations. *Researchpolicy*, 36(10), 1620-1634.
- Chai, S., & Freeman, R. B. (2019). Temporarycolocationandcollaborativediscovery: Who confersatconferences. *Strategic Management Journal*, 40(13), 2138-2164.
- Christensen, R. K., & Gazley, B. (2008). Capacity for publicadministration: Analysisofmeaningandmeasurement. *PublicAdministrationandDevelopment: The InternationalJournalof Management ResearchandPractice*, 28(4), 265-279.
- Cross, R. L., Cross, R. L., & Parker, A. (2004). *The hiddenpowerof social networks: Understandinghowworkreallygetsdone in organizations*. Harvard Business Press.
- Daniela, L., Visvizi, A., Gutiérrez-Braojos, C., & Lytras, MD (2018). Ensino superior sustentável e aprendizado aprimorado por tecnologia (TEL). *Sustentabilidade*, 10 (11), 3883.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2003). *Conhecimento empresarial: como as organizações organizam seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Elsevier
- Defazio, D., Lockett, A., & Wright, M. (2009). Funding incentives, collaborative dynamics andscientificproductivity: Evidencefromthe EU framework program. *Researchpolicy*, 38(2), 293-305.
- Desidério, P. H. M., & Zilber, M. A. (2014). Barreiras no processo de transferência tecnológica entre agências de inovação e empresas: observações em instituições públicas e privadas. *Revista Gestão & Tecnologia*, 14(2), 101-126.
- Eschenbächer, J., Zarvić, N., Thomas, O., & Thoben, K. D. (2010, October). Measuringandevaluating communication intensities in collaborative networks. In *WorkingConferenceon Virtual Enterprises* (pp. 527-536). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Garnica, L. A., & Torkomian, A. L. V. (2009). Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. *Gestão & Produção*, 16, 624-638.

## REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

- Gattringer, R., Wiener, M., & Strehl, F. (2017). The challenge of partner selection in collaborative foresight projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 298-310.
- Gomes, A., & Maneschy, M. C. (2011, October). Communication and Power in Collaborative Networks: The Hypothesis of Technology as Confidence Enhancer. In *Working Conference on Virtual Enterprises* (pp. 19-26). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Harvey, J., Pettigrew, A., & Ferlie, E. (2002). The determinants of research group performance: towards mode 2?. *Journal of Management Studies*, 39(6), 747-774.
- Inomata, D. O., Costa, E., Mazzaroto, S., Santos, C., Barros, A. C., Soares, A. L., & Varvakis, G. (2016, October). Knowledge sharing in industrial associations and science and technology parks. In *Working Conference on Virtual Enterprises* (pp. 60-72). Springer, Cham.
- Knoben, J., & Oerlemans, L. A. (2006). Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *international Journal of management reviews*, 8(2), 71-89.
- Libaers, D. (2017). Time allocations across collaborations of academic scientists and their impact on effort to commercialize novel technologies: is more always better?. *R&D Management*, 47(2), 180-197.
- NONAKA, I., & TAKEUCHI, H. (2008). Criação e dialética do conhecimento. *NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Gestão do conhecimento. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman*, 17-38.
- Oliver, A. L. (2004). Biotechnology entrepreneurial scientists and their collaborations. *Research policy*, 33(4), 583-597.
- Piedade Francisco, R. D., Azevedo, A., & Bastos, J. (2010, October). Managing performance to align the participants of collaborative networks: case studies results. In *Working Conference on Virtual Enterprises* (pp. 545-552). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Pink, D.H., 2009. *Drive: the surprising truth about what motivates us*. Penguin.
- Polanyi M. (1962). *Personal knowledge. Towards a post-critical philosophy*. London (UK) 7 Routledge and Kegan;

## REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

- Ponomariov, B. L., & Boardman, P. C. (2010). Influencing scientists' collaboration and productivity patterns through new institutions: University research centers and scientific and technical human capital. *Research Policy*, 39(5), 613-624.
- Porac, J. F., Wade, J. B., Fischer, H. M., Brown, J., Kanfer, A., & Bowker, G. (2004). Human capital heterogeneity, collaborative relationships, and publication patterns in a multidisciplinary scientific alliance: a comparative case study of two scientific teams. *Research Policy*, 33(4), 661-678.
- Powell, W. W. (1990). 1990 "Neither market nor hierarchy: Network forms of organization" in *Research in organisational behaviour*, Vol. 12. LL Cummings and B. Staw (eds.), 295-336. Greenwich, CT: JAI Press.
- Rosenkopf, L., & Almeida, P. (2003). Overcoming local search through alliances and mobility. *Management Science*, 49(6), 751-766.
- Rosenberg, N., & Nelson, R. R. (1994). Universidades americanas e avanço técnico na indústria. *Política de pesquisa*, 23 (3), 323-348.
- Rossi, F., Rosli, A., & Yip, N. (2017). Academic engagement as knowledge co-production and implications for impact: Evidence from Knowledge Transfer Partnerships. *Journal of Business Research*, 80, 1-9.
- Sousa, K. A., & Santoyo, A. H. (2016). Proposta de modelo estrutural para interação universidade-empresa: experiência da Universidade Federal do Tocantins & Empresa Trans Kothe. *Informe Gepec*, 20(2), 138-155.
- Schreiber, D., & Pinheiro, I. A. (2011). A influência da cultura organizacional de uma IES no processo de interação universidade-empresa. *Revista Alcance*, 18(3 (Jul-Set)), 258-270.
- Tanțău, A. D., Pop, N. A., Hîncu, D., & Frățilă, L. (2011). The positioning of universities in collaborative models as clusters in a knowledge based economy. *Amfiteatru Economic Journal*, 13(30), 555-564.
- Urze, P., & Abreu, A. (2012, October). Knowledge transfer assessment in a co-innovation network. In *Working Conference on Virtual Enterprises* (pp. 605-615). Springer, Berlin, Heidelberg.

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

- Urze, P., & Abreu, A. (2014, October). System thinking to understand networked innovation. In Working Conference on Virtual Enterprises (pp. 327-335). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Van Rijnsouwer, F. J., & Hessels, L. K. (2011). Factors associated with disciplinary and interdisciplinary research collaboration. *Research policy*, 40(3), 463-472.
- Vasconcelos, M. C. R. L., Carvalho, R. B., & Neves, J. T. R. (2012). Práticas e ferramentas de gestão do conhecimento no âmbito da administração tributária de Minas Gerais: oportunidade para uma política institucional. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(2), 235-259.
- Wang, J. (2016). Knowledge creation in collaboration networks: Effects of tie configuration. *Research Policy*, 45(1), 68-80.
- Xie, X., Fang, L., & Zeng, S. (2016). Collaborative innovation network and knowledge transfer performance: A fsQCA approach. *Journal of business research*, 69(11), 5210-5215.
- Yin, R. K. (2001). ESTUDO DE CASOS Planejamento e Métodos. 2. Edição ed. Porto Alegre.