

*A Constituição das Fronteiras:
Como a Inserção de Usuários Organizacionais
(Estrutura a Transferência de Conhecimento)¹*

Philip Roth* e Nadine Diefenbach**

*Universidade RWTH Aachen 

**Universidade RWTH Aachen 

RESUMO

Usuários privados e organizacionais são amplamente tratados como iguais na literatura sobre a integração de usuários em projetos de inovação. Com base em uma perspectiva teórico-prática, argumentamos neste artigo que essa equiparação é inconsistente e inadequada. Embora os usuários sejam conceituados como competentes e integrados quando se trata da gênese de seu conhecimento, ambos os fatores são ignorados quando se considera sua participação no processo de inovação. Com base em descobertas empíricas sobre a transferência de conhecimento interorganizacional, mostramos que a inserção social, formal e material dos usuários organizacionais é fundamental para estruturar sua integração. Ao detalhar o papel de diferentes dimensões estruturais, destacamos as características distintas dos usuários organizacionais. Assim, desenvolvemos uma heurística que permite uma análise detalhada e adequada de sua integração.

Palavras-chave: Usuários Organizacionais; Inovação; Fronteiras; Transferência de Conhecimento; Contexto Social; Materialidade.

Proposta submetida em 30 de setembro de 2020, artigo recebido em 28 de junho de 2021, revisões entregues em 7 de setembro de 2021, revisado em 29 de março de 2022, aceito em 20 de maio de 2022, disponível online em 5 de setembro de 2022.

¹ Esta contribuição é parcialmente financiada pelo Ministério Federal da Educação e Pesquisa da Alemanha e pelo Fundo Social Europeu (nº do subsídio 02L17C000). Os autores expressam sua gratidão pelo generoso apoio recebido. A responsabilidade pelo conteúdo do artigo recai sobre os próprios autores.



INTRODUÇÃO

A ideia central da Inovação Aberta (IA) é que o envolvimento mais profundo e precoce dos usuários no processo de inovação pode trazer um novo impulso criativo e um foco agudo nas necessidades dos usuários (Bogers *et al.*, 2010; Bogers *et al.*, 2017; von Hippel, 1986). Nesse sentido, reconhece-se que o conhecimento dos usuários é altamente específico ao contexto e implícito. Assim, em relação às suas práticas de uso, os usuários são vistos como atores estruturalmente integrados e experientes. Em contraste, no que diz respeito à transferência de conhecimento dos usuários, eles são vistos como portadores de conhecimento estruturalmente desatados e obedientes (Bogers *et al.*, 2010; Schweißfurth, 2017).

Criticamos essa representação dos usuários por ser teoricamente inconsistente e tendenciosa em favor da inovação. Estudos críticos sobre inovação apontam que a pesquisa nessa área frequentemente sofre de um *viés pró-inovação* (Rogers, 2003, p. 92). Devido a esse viés, a capacidade das empresas inovadoras de gerenciar os processos de inovação é frequentemente superestimada, enquanto a resistência e a oposição de atores afetados e envolvidos são subestimadas (Godin & Vinck, 2017; Gold, 1969). Diante desse viés, questionamos a suposição de que usuários experientes estejam sempre dispostos a compartilhar seu conhecimento com empresas inovadoras. Além disso, Bogers *et al.* (2010, p. 866) apontaram que a pesquisa em Inovação Aberta carece de uma base teórica social e, portanto, frequentemente se apoia em suposições inconsistentes. De acordo com as premissas teórico-práticas (Giddens, 1979), a pesquisa em Inovação Aberta enfatiza que o conhecimento dos usuários é prático e específico ao contexto, tornando-o valioso, mas difícil de transferir (Bogers *et al.*, 2010; von Hippel, 1994). Em relação às suas práticas de uso, os usuários são, portanto, vistos como atores estruturalmente integrados e experientes. Em contraste, no que diz respeito à transferência do conhecimento dos usuários, eles são tratados como portadores de conhecimento estruturalmente desatados e obedientes (Bogers *et al.*, 2010; Schweißfurth, 2017).

A concepção teoricamente inconsistente dos usuários facilita uma representação tendenciosa pró-inovação da integração do conhecimento dos usuários. Isso é particularmente verdadeiro para usuários organizacionais. Como muitos produtos e serviços são direcionados a usuários organizacionais, tanto usuários privados quanto organizacionais têm sido considerados na literatura de Inovação Aberta desde o início (Bogers *et al.*, 2010; Bogers *et al.*, 2017). Dado que o conhecimento dos usuários organizacionais geralmente está distribuído entre vários atores, ele é considerado mais complexo, o que torna a transferência de conhecimento ainda mais desafiadora. Assim, o envolvimento dos usuários organizacionais frequentemente se dá por meio de projetos de inovação interorganizacionais de longo prazo. No entanto, na literatura de Inovação Aberta, usuários privados e organizacionais são frequentemente tratados de maneira análoga e muitas vezes não são diferenciados (Bogers *et al.*, 2010; Brem *et al.*, 2018;

Schweisfurth, 2017). Ao ignorar a inserção estrutural dos usuários e sua relevância prática, assume-se que usuários privados e organizacionais se integram igualmente aos processos de inovação.

A pesquisa teórico-prática sobre colaborações interorganizacionais já indica que a inserção estrutural dos usuários organizacionais é extremamente relevante para a transferência de seu conhecimento (Berends & Sydow, 2019; Windeler, 2001). Colaborações interorganizacionais são comparáveis ao envolvimento de usuários organizacionais em projetos de inovação, pois, em ambos os casos, organizações autônomas colaboram e compartilham conhecimento dentro de projetos temporários. O núcleo de nossa abordagem teórico-prática é a *dualidade entre estrutura e ação* (Giddens, 1984, p. 14). Essa ideia ressalta que estruturas, como relações hierárquicas ou a organização formal de projetos, são geradas pelas práticas dos atores competentes. Ao mesmo tempo, os atores estão vinculados a estruturas específicas que possibilitam e restringem suas práticas. Estruturas, no sentido de regras e recursos, são, portanto, tanto o produto quanto a condição prévia da prática (Giddens, 1984, p. 19).

Ao contrário das concepções anteriores de integração de usuários, que distinguiam os usuários organizacionais e privados principalmente com base na complexidade de seu conhecimento, enfatizamos a inserção estrutural específica desses atores. Argumentamos que diferentes dimensões dessas estruturas, em sua interação prática, têm um efeito estruturador sobre os processos de transferência de conhecimento e, assim, constituem, na prática, barreiras entre organizações, na medida em que facilitam ou dificultam a transferência de conhecimento dos usuários (Leonardi *et al.*, 2019; Levina & Vaast, 2005).

O artigo destaca a importância da inserção estrutural dos usuários organizacionais. Para isso, seguimos os seguintes passos. Primeiro, revisaremos em detalhes como a transferência do conhecimento dos usuários organizacionais é conceituada na literatura de Inovação Aberta. Em seguida, reformularemos a transferência desse conhecimento com base na teoria da prática. Para isso, discutiremos inicialmente a prática da transferência de conhecimento e suas condições gerais. Na parte principal, utilizaremos descobertas detalhadas da pesquisa sobre transferência de conhecimento interorganizacional (Milagres & Burcharth, 2019; Nakauchi *et al.*, 2017) para demonstrar a relevância das diferentes dimensões das estruturas organizacionais para a transferência prática do conhecimento dos usuários organizacionais. Dessa forma, fundamentamos o argumento central de maneira mais detalhada e desenvolvemos um modelo que explicita as diversas formas de inserção estrutural e seu efeito interativo na transferência do conhecimento dos usuários organizacionais. Com isso, identificamos uma série de razões pelas quais os usuários organizacionais limitam seu engajamento em processos de inovação aberta. Assim, expomos criticamente um ponto cego na literatura de Inovação Aberta, onde se supõe frequentemente que os usuários estão altamente motivados a participar dos processos de inovação (Bogers *et al.*, 2010; Godin & Vinck, 2017).

A TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO (ORGANIZACIONAL) DOS USUÁRIOS

Na literatura sobre transferência de conhecimento dos usuários, três conceitos são essenciais para explicar o processo de transferência (West & Bogers, 2014). Primeiro, destaca-se que o conhecimento dos usuários é "pegajoso", no sentido de que é predominantemente implícito e vinculado ao contexto de ação (Bhagat *et al.*, 2002; von Hippel, 1994; Inkpen, 2008). Assim, os usuários têm dificuldade em comunicar esse conhecimento de forma direta. Em vez disso, é necessário um esforço considerável para tornar esse conhecimento explícito e transferível. A literatura reconhece que o conhecimento dos usuários organizacionais é particularmente "pegajoso" porque as práticas dos usuários nas organizações geralmente estão distribuídas entre vários indivíduos e inseridas em processos complexos (West & Bogers, 2014). Em segundo lugar, o conceito de *Capacidade Absorvente* enfatiza que o conhecimento que a organização inovadora possui, bem como sua estrutura organizacional, são cruciais para sua capacidade de absorver novos conhecimentos externos (Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002). Por último, a *Síndrome do Não Inventado Aqui* ressalta que a cultura da organização focal pode levar à subestimação e, frequentemente, à rejeição do conhecimento externo (Bogers *et al.*, 2017; Katz & Allen, 1982).

O conceito de "pegajosidade" enfatiza que o conhecimento dos usuários é altamente situacional e implícito. Essa suposição está alinhada com as concepções teóricas da prática sobre os atores. No entanto, os dois conceitos restantes apresentam uma tensão com essa teoria. Eles sugerem que organizações inovadoras, quando possuem as capacidades adequadas, podem absorver o conhecimento de usuários (passivos). Assim, embora o conhecimento dos usuários seja visto como o produto de práticas cotidianas situadas, a própria transferência de conhecimento não é considerada uma prática situada. Dessa forma, a inserção estrutural dos atores e as diferenças entre usuários organizacionais e privados, nesse contexto, são frequentemente negligenciadas ao se analisar a transferência do conhecimento dos usuários.

Em contraste, a partir de uma perspectiva teórico-prática, assumimos que a inserção estrutural dos atores nas organizações de usuários estrutura fundamentalmente a prática da transferência de conhecimento. Especialmente no caso dos usuários organizacionais, a inserção estrutural dos atores parece ser crucial. Enquanto os usuários privados podem ser amplamente integrados às estruturas da organização focal para a transferência de conhecimento, os usuários organizacionais estão imersos em suas próprias estruturas organizacionais sociais, formais e materiais (Carlile, 2002; Milagres & Burcharth, 2019). Dependendo da compatibilidade entre essas estruturas de organizações heterogêneas, especialmente as PME, podem surgir conflitos que dificultam significativamente a transferência de conhecimento dos usuários. Isso é

especialmente relevante porque os processos de transferência são particularmente longos devido à alta pegajosidade e exigem uma coordenação detalhada entre as organizações. Portanto, a inserção estrutural dos usuários organizacionais é particularmente importante neste contexto.

No centro de nossas reflexões baseadas na teoria da prática está a questão de como as diferentes estruturas organizacionais, em sua interação prática, formam fronteiras mais ou menos permeáveis entre as organizações (Leonardi *et al.*, 2019; Levina & Vaast, 2005). Para compreender a constituição dessas fronteiras a partir da inter-relação das estruturas organizacionais, é fundamental analisar como essas relações são concretamente estabelecidas (Carlile, 2002). Portanto, a seguir, detalharemos as práticas constitutivas da transferência de conhecimento com base em descobertas da pesquisa sobre transferência de conhecimento e, em seguida, examinaremos como a inter-relação das estruturas organizacionais influencia a constituição das fronteiras entre as organizações. Fronteiras rígidas dificultam o envolvimento dos usuários organizacionais em processos de inovação. Em contraste com a representação acrítica das práticas de integração de usuários, exploramos diversas razões pelas quais os usuários podem estar relutantes ou incapacitados de participar de processos de inovação.

A PRÁTICA DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

As fronteiras entre organizações são constituídas por práticas de compartilhamento de conhecimento (Carlile, 2002; Leonardi *et al.*, 2019; Levina & Vaast, 2005). Para entender o impacto das estruturas organizacionais, discutiremos a seguir os requisitos para a realização dessas práticas. Embora façamos referência a descobertas da pesquisa sobre inovação e transferência de conhecimento, não partimos do pressuposto de que a transferência de conhecimento e a inovação sejam, de modo geral, desejáveis, nem que as fronteiras entre organizações sejam um problema nesse contexto. Em vez disso, nosso objetivo é descrever as constelações definidas pelas fronteiras e suas consequências, sem avaliar o que seria desejável (Godin & Vinck, 2017).

Tanto as organizações inovadoras quanto as organizações usuárias podem, em princípio, ser tipos bastante distintos de organizações. No entanto, as descobertas às quais nos referimos a seguir dizem respeito principalmente a empresas. Concluiremos discutindo se nossa argumentação pode ser aplicada a outros tipos de organizações. Para ilustrar os requisitos para a transferência de conhecimento dos usuários organizacionais, utilizaremos um exemplo específico, que apresentaremos brevemente a seguir.

Exemplo: DigiWelder

A fabricante de máquinas-ferramenta "Rabe" está empenhada em digitalizar seu portfólio de produtos para melhorar o desempenho das máquinas, aumentar a demanda e garantir o sucesso a longo prazo da empresa por meio da inovação. Após vários projetos de inovação fracassados, a gestão da empresa concluiu que os potenciais usuários de suas máquinas precisam ser envolvidos desde o início, para que o desenvolvimento esteja alinhado com suas necessidades desde o começo e de forma contínua. O objetivo do projeto "DigiWelder" é desenvolver um sistema de suporte digital e técnico para a carga de uma máquina de solda e o alinhamento manual da peça de trabalho na produção. Este sistema pretende aliviar os trabalhadores durante as atividades relacionadas à máquina de solda e permitir uma maior precisão no alinhamento das peças. A "Rabe" conseguiu envolver três empresas clientes, que utilizam equipamentos da Rabe em diversos campos de aplicação, no projeto. Além da perspectiva de ter máquinas aprimoradas para atender às suas necessidades específicas, um fator crucial para sua disposição em participar foi a obtenção de financiamento governamental para cobrir os custos com pessoal. O projeto de colaboração está previsto para durar três anos. O foco da colaboração está nos workshops moderados realizados pela "Rabe" e pelas três empresas aplicadoras. O principal objetivo desses workshops é explorar o conhecimento distribuído e altamente implícito dos usuários. Ao mesmo tempo, os representantes da "Rabe" estão ansiosos para compartilhar suas perspectivas e necessidades, para que os usuários compreendam que tipo de informações são esperadas deles. Devido à natureza distribuída do conhecimento dos usuários, especialistas de diferentes áreas das organizações são envolvidos conforme necessário, além da equipe central do projeto composta por representantes das quatro organizações.

Na literatura sobre transferência de conhecimento, três requisitos são considerados centrais para a transferência de conhecimento tácito e complexo. São eles: (1) crença no valor do conhecimento, (2) confiança no parceiro de transferência e (3) canais e oportunidades adequados para a transferência (Hansen *et al.*, 2005; Milagres & Burcharth, 2019). A seguir, vamos detalhar esses três pré-requisitos e ilustrá-los com o exemplo do "DigiWelder".

O conhecimento dos usuários organizacionais é, em grande medida, complexo e implícito. Como resultado, os destinatários do conhecimento têm uma capacidade limitada de prever exatamente o que aprenderão com os usuários e como o conhecimento adquirido será útil para eles. Assim, os altos custos de transferência estão associados à incerteza sobre o retorno esperado. O fator crucial para determinar se a disposição para um compromisso correspondente surge e se mantém depende, portanto, da atribuição de valor (Borgatti & Cross, 2003; Inkpen & Tsang, 2005).

No projeto "DigiWelder", por exemplo, é possível que, apesar de a gestão ter manifestado seu apreço pelo conhecimento dos usuários, os desenvolvedores tecnicamente qualificados considerem os praticantes e seu conhecimento como menos valiosos devido à sua aparência e habilidades analíticas, e, portanto, não se esforcem tanto para compreendê-los. Em contraste, os operadores de máquinas consideram natural o processo de levantar e girar peças de trabalho e encaixá-las na máquina para operações subsequentes. Como não percebem o valor de seu conhecimento prático do dia a dia para o processo de desenvolvimento, acabam não compartilhando esse conhecimento. Argumentamos que a atribuição de valor e, consequentemente, o engajamento no processo de transferência de conhecimento entre o desenvolvedor organizacional e o usuário organizacional também são influenciados pelas diferenças estruturais entre as organizações envolvidas.

Em contraste com a dicotomia emissor-receptor, as transferências de conhecimento complexas são processos interativos nos quais ambas as partes se tornam vulneráveis até certo ponto. A literatura aborda duas formas de vulnerabilidade. Primeiramente, pessoas que se abrem tornam-se vulneráveis. Ao transferir conhecimento cotidiano, que é aplicado de forma pré-reflexiva, o desafio é identificar o que não é evidente para os outros. Essas lacunas de conhecimento, especialmente no caso de conhecimento especializado, podem ser legítimas em princípio. Contudo, lacunas de conhecimento podem causar ofensa e perda de reputação, pois também podem ser vistas como inadequações. Além disso, durante esse processo interativo, pressupostos não questionados são geralmente revelados e, ao serem examinados mais de perto, podem se mostrar questionáveis ou errôneos. Novamente, isso pode levar a ofensas e perda de reputação. No projeto "DigiWelder", os usuários, se se aprofundarem em suas abordagens, poderiam articular suas ideias sobre processos técnicos de soldagem. No entanto, como não têm certeza da correção das suposições subjacentes, podem hesitar em se expressar abertamente, temendo que os desenvolvedores da Rabe, com seu alto nível de especialização, reconheçam suas lacunas de conhecimento.

Em segundo lugar, uma vez que o conhecimento é transferido, ele não pode ser retirado, de modo que o controle sobre o conhecimento transferido é cedido até certo ponto. Isso pode levar ao uso do conhecimento organizacional de maneira que não esteja alinhada com os interesses da organização ou do grupo de membros da organização. Por exemplo, no projeto "DigiWelder", os usuários são solicitados a revelar o esforço físico que sentem ao carregar o sistema e alinhar a peça de trabalho. No entanto, tais comentários podem ser interpretados como uma falta de resistência por parte do usuário. Além disso, a aplicação do equipamento deve ser considerada no contexto dos processos organizacionais da organização usuária durante os workshops. Isso exige a divulgação de informações sensíveis que poderiam ser usadas em desfavor da organização usuária.

Ao mesmo tempo, a abertura é um pré-requisito essencial para o sucesso na transferência de conhecimento dos usuários organizacionais. Como a abertura envolve riscos, ela requer confiança. Assim, para que a transferência de conhecimento seja eficaz, os atores envolvidos precisam desenvolver confiança mútua (Hansen *et al.*, 2005; Inkpen & Tsang, 2005; Nilsson, 2019). Argumentaremos que a formação dessa confiança é influenciada por diferenças estruturais entre as organizações e, portanto, molda a transferência do conhecimento dos usuários organizacionais.

A transferência de conhecimento não ocorre simplesmente porque os atores estão interessados e dispostos a se abrir. Ela precisa ser realizada de maneira interativa, o que requer canais e oportunidades de comunicação adequados. A comunicação presencial, devido à sua riqueza especial, é considerada extremamente eficaz para a transferência de conhecimento tácito (Daft & Lengel, 1986; Nilsson & Mattes, 2015). No entanto, argumenta-se também que diferentes formas de comunicação mediada por mídias oferecem vantagens para dimensões específicas da transferência de conhecimento (Dennis *et al.*, 2008; Leonardi & Vaast, 2017). No projeto "DigiWelder", por exemplo, as oportunidades para encontros presenciais de última hora são distribuídas de maneira desigual devido às distâncias geográficas. O contato com parceiros de aplicação mais distantes é frequentemente realizado por meio de mídias. Mesmo assim, certas desigualdades relacionadas aos canais são evidentes, como o fato de que algumas empresas não fornecem o hardware necessário (câmeras para videoconferência) ou que certos aplicativos não podem ser utilizados por motivos de segurança (serviços de nuvem). Afirmamos que descontinuidades entre estruturas organizacionais podem limitar os canais e oportunidades de comunicação e, consequentemente, influenciar a transferência de conhecimento dos usuários.

Acreditamos que a construção de confiança, a atribuição de valor e os canais e oportunidades de comunicação são fundamentais para a realização das práticas de transferência de conhecimento. Ao influenciar esses requisitos, as estruturas organizacionais moldam a forma como as práticas de transferência de conhecimento são conduzidas e, assim, a constituição das fronteiras entre organizações. Dessa forma, analisar a constituição dessas fronteiras pode ajudar a entender por que e como os usuários podem estar relutantes ou incapazes de se envolver em processos de inovação aberta.

FRONTEIRAS ENTRE ORGANIZAÇÕES

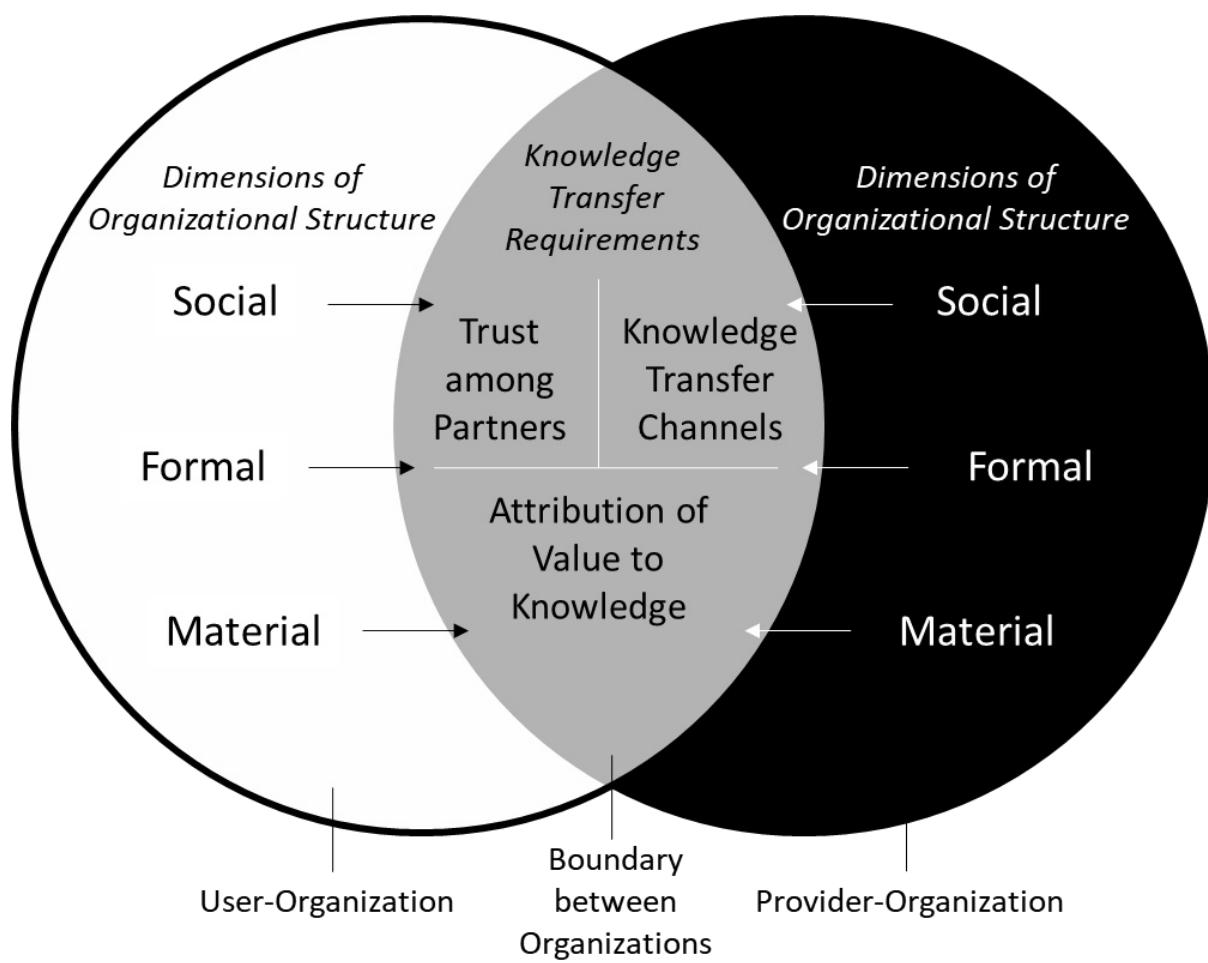
A seguir, utilizaremos descobertas da pesquisa sobre transferência de conhecimento interorganizacional e as adaptaremos para nossa concepção prática-teórica. Assumimos que as fronteiras organizacionais são definidas pela inserção estrutural dos indivíduos envolvidos na transferência de conhecimento e pelo significado prático desse contexto

(Lamont & Molnár, 2002; Leonardi *et al.*, 2019). Assim, reconhecemos que nem todos os membros de uma organização estão igualmente inseridos em todas as dimensões da estrutura organizacional, pois as organizações não são entidades homogêneas em todos os aspectos.

Se considerarmos a reputação de uma organização ou padrões formais que afetam igualmente todos os seus membros, as fronteiras organizacionais podem ser determinadas de forma relativamente independente dos indivíduos. No entanto, ao analisarmos a inserção hierárquica e funcional, torna-se menos útil examinar a estrutura geral para entender como as fronteiras são definidas. Em vez disso, é essencial considerar a inserção específica dos indivíduos envolvidos. Apenas ao levar em conta as posições nas estruturas organizacionais e as relações resultantes, a configuração específica das fronteiras entre as organizações torna-se compreensível, o que pode influenciar a transferência de conhecimento dos usuários organizacionais. Assim, a compreensão relacional das fronteiras entre organizações implica em refletir sobre a inserção social, formal e material dos atores envolvidos na transferência de conhecimento dos usuários, para entender melhor o processo de transferência. Baseando-se nessa compreensão prática-teórica das fronteiras organizacionais, destacaremos diferentes dimensões dessas estruturas e mostraremos como elas estruturam a transferência de conhecimento dos usuários organizacionais e, portanto, constituem as respectivas fronteiras. Focaremos principalmente na constituição de fronteiras rígidas, que dificultam a transferência interorganizacional de conhecimento dos usuários e têm sido negligenciadas na pesquisa sobre integração de usuários.

Em relação à categorização das dimensões contextuais, seguimos o esquema de Pirkkalainen e Pawlowski (2014). Assim, distinguimos diferentes dimensões sociais, formais e materiais das fronteiras entre organizações. A clara distinção entre dimensões que, na prática, não existem de forma independente umas das outras é utilizada aqui apenas como um recurso heurístico para permitir uma apresentação concisa dos diversos achados e para ressaltar a influência das fronteiras organizacionais no processo de transferência de conhecimento. Na seção a seguir, examinaremos cada dimensão individualmente, conforme a heurística, e discutiremos sua relevância para a transferência de conhecimento. Para isso, relacionaremos essas dimensões com as três condições mencionadas para o sucesso da transferência de conhecimento: (1) crença no valor do conhecimento, (2) confiança no parceiro de transferência e (3) canais e oportunidades adequadas para a condução da transferência (ver Figura 1).

Figura 1: O Entrelaçamento das Estruturas Organizacionais Define as Fronteiras entre Organizações.

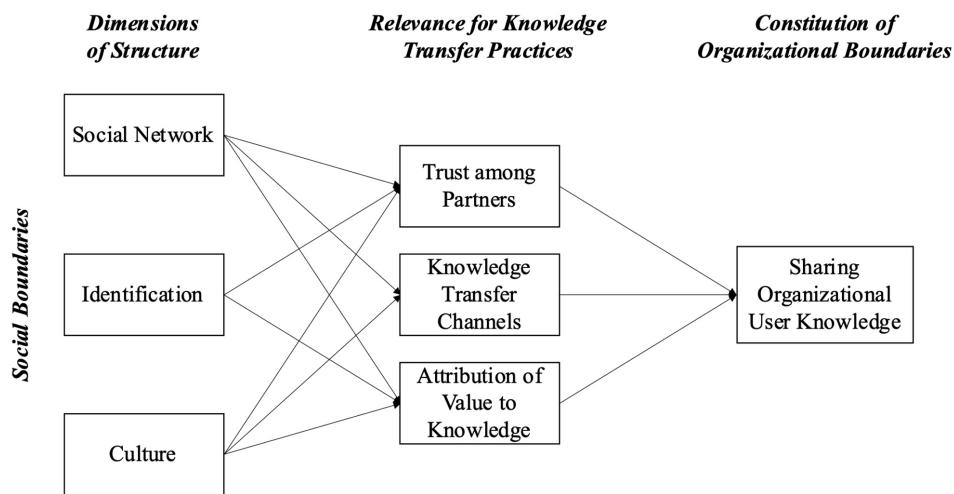


Fonte: elaborado pelos autores (Roth & Diefenbach, 2022).

Fronteiras Sociais entre Organizações

A pesquisa organizacional mostrou que os processos formais, quando conduzidos por pessoas em interação, são permeados e complementados por processos sociais. Assim, desenvolvem-se estruturas sociais nas organizações que influenciam suas operações. Neste contexto, argumentaremos que a inserção dos indivíduos nas estruturas sociais organizacionais pode criar limites sociais entre as organizações, impactando a transferência de conhecimento dos usuários organizacionais. Para isso, discutiremos três aspectos: Redes Sociais, Identificação e Cultura (ver Figura 2).

Figura 2: As fronteiras sociais entre organizações influenciam a transferência de conhecimento dos usuários organizacionais.



Fonte: elaborado pelos autores (Roth & Diefenbach, 2022).

Redes Sociais

Redes sociais são entendidas como a interconexão de relacionamentos pessoais e têm se revelado uma estrutura social particularmente importante nas organizações (Kilduff & Tsai, 2011; McEvily *et al.*, 2014). A configuração das redes sociais dos membros individuais de uma organização é especialmente eficaz como capital social. Na literatura relevante, destacam-se três mecanismos principais (Inkpen & Tsang, 2005; Lin, 2001). Primeiro, os relacionamentos podem ser vistos como canais por onde o conhecimento circula. Uma rede ampla, que conecta um indivíduo a pessoas de diferentes áreas da organização, facilita o acesso a informações variadas e diversificadas (Burt, 2004; Granovetter, 1973). Em contraste, redes locais que se concentram em pessoas de uma área específica tendem a levar à redundância de informações e a um fornecimento mais limitado de dados (Roth, 2022). Segundo, as redes sociais funcionam como capital social porque os relacionamentos estão associados a obrigações recíprocas (Cook *et al.*, 2013; Cropanzano *et al.*, 2017). Por meio de seus relacionamentos, um indivíduo tem acesso aos recursos de seus parceiros até certo ponto. Terceiro, relacionamentos sociais positivos têm um efeito de valorização da reputação, pois os atores avaliadores se baseiam uns nos outros (Lin, 1999; Rivera *et al.*, 2010). Muitos relacionamentos positivos contribuem para a atribuição de confiança e competência. Isso é especialmente verdadeiro quando existem relacionamentos indiretos positivos entre indivíduos. Como as pessoas valorizam aqueles que mantêm conexões com outras pessoas, esses relacionamentos são particularmente benéficos para a reputação do indivíduo (Borgatti & Cross, 2003). Além

disso, terceiros podem compartilhar informações sobre uma pessoa conhecida, contribuindo para a formação de uma imagem particularmente positiva e confiável dessa pessoa (Burt & Knez, 1995; Granovetter, 1985; Uzzi, 1997).

Tanto as redes sociais de um ator dentro da organização quanto entre os parceiros de transferência interorganizacional afetam a transferência de conhecimento organizacional (Drach-Zahavy, 2011; Seo, 2020; Tortoriello *et al.*, 2012). As redes internas à organização são particularmente importantes porque os membros do projeto atuam como representantes de suas respectivas organizações. A capacidade deles de informar sobre os processos organizacionais e disseminar as informações recebidas dentro de sua própria organização depende das redes internas que possuem. Além disso, essas redes internas determinam, em certa medida, a influência que o ator pode exercer dentro da organização. Essa influência é significativa para o parceiro de transferência, pois pode, por exemplo, persuadir colegas a participar de uma investigação mais aprofundada. Para o parceiro de transferência, a influência baseada na rede pessoal é crucial, pois facilita a mobilização de recursos importantes para a aplicação do conhecimento transferido. Além disso, a confiança na boa vontade e na competência dos parceiros de transferência é fundamental para a transferência interna de conhecimento. Dado que a reputação de um ator é aprimorada por relacionamentos positivos diretos e indiretos, a rede organizacional interna também afeta a eficácia com que o representante pode transferir conhecimento sobre ou para sua própria organização dentro de um projeto de transferência interorganizacional. Portanto, o networking interno dos responsáveis pela transferência de conhecimento organizacional do usuário afeta fundamentalmente o sucesso da transferência, pois define a fronteira organizacional. Enquanto atores bem conectados internamente suavizam as fronteiras e permitem um acesso mais amplo às partes externas, parceiros mal conectados criam barreiras rígidas.

Além disso, a inserção estrutural das redes dos parceiros de transferência também influencia a transferência de conhecimento entre eles no projeto de transferência (Seo, 2020; Tortoriello *et al.*, 2012). Por um lado, as redes intra-organizacionais podem ter um efeito positivo na construção da reputação dentro do projeto, caso sejam mencionadas aos parceiros. Além disso, a rede conjunta dos parceiros de transferência também desempenha um papel crucial. Em primeiro lugar, isso diz respeito aos relacionamentos diretos entre os parceiros de transferência. Esses relacionamentos estabelecem confiança e funcionam como canais de transferência, uma vez que práticas de comunicação específicas são estabelecidas e rotinadas (Borgatti & Cross, 2003; Hansen, 2002). Da mesma forma, relacionamentos indiretos ainda têm impacto, podendo ser efetivos por meio de outros membros da equipe interorganizacional ou independentemente disso, ao criar confiança ou sugerir competência (Burt & Knez, 1995; Drach-Zahavy, 2011; Granovetter, 1985). Transferências de conhecimento entre parceiros que não possuem relacionamentos fortes ou indiretos, portanto, exigem mais esforço de coordenação e

têm maior probabilidade de falhar. As fronteiras entre organizações também são definidas pelas redes pessoais entre elas. Quanto mais fracas e menores forem as relações entre os membros das organizações, mais provável é que essas fronteiras sejam criadas e reforçadas, dificultando a transferência de conhecimento organizacional do usuário entre as organizações. Em contraste, os efeitos de rede são menos relevantes para a integração de usuários privados individuais.

Identificação

Pesquisas sobre projetos interorganizacionais indicam que podem surgir conflitos de papéis e interesses nesses contextos (Margolis, 2020; Nakauchi *et al.*, 2017). Isso ocorre porque os membros desses projetos geralmente desempenham funções tanto em suas próprias organizações quanto na equipe do projeto interorganizacional, e essas funções estão associadas a interesses específicos. Muitas vezes, esses interesses entram em conflito. No caso do "DigiWelder", isso se torna evidente quando os funcionários precisam priorizar entre as tarefas do projeto, como a participação e preparação para um workshop na empresa "Rabe", e as atividades em projetos específicos de suas respectivas empresas. Além disso, devem decidir quanto tempo e energia devem investir em cada tarefa. Como as transferências de conhecimento interorganizacional são demoradas, seu sucesso também depende da prioridade que um parceiro do projeto dá à tarefa correspondente. Pesquisas indicam que o comprometimento também está relacionado ao grau de identificação de um parceiro com o projeto de transferência de conhecimento interorganizacional (Brake *et al.*, 2020; Chen *et al.*, 2021; Drach-Zahavy, 2011). Além do comprometimento, é fundamental que os parceiros confiem e se abram uns aos outros, pois a falta de abertura resulta em uma transferência de informações incompleta. Assim, uma baixa identificação com o projeto de transferência de conhecimento interorganizacional resulta em limites rígidos, enquanto uma alta identificação estabelece limites mais flexíveis.

Na pesquisa sobre o desenvolvimento da identificação, são apresentadas quatro explicações (Brake *et al.*, 2020; Drach-Zahavy, 2011; Margolis, 2020). Primeiro, a identificação com uma equipe de projeto interorganizacional depende das atividades adicionais do indivíduo. Se ele ou ela estiver envolvido em vários outros projetos com tarefas diferentes, é mais provável que surjam conflitos, resultando em uma identificação média menor com cada equipe individual. Segundo, a identificação é influenciada pelo reconhecimento do projeto na organização de origem. Quando o reconhecimento é alto, um funcionário pode aumentar seu status e autoestima na própria organização por meio de seu desempenho no projeto interorganizacional. Em contrapartida, se o reconhecimento é baixo, surge um conflito nessa área e a identificação média é reduzida. Terceiro, a identificação no nível da equipe do projeto é favorecida por narrativas positivas sobre o coletivo. A definição de um passado e objetivos comuns, que são compartilhados dentro da equipe do projeto e sustentados pela experiência, é

fundamental nesse aspecto. Quarto, a identificação é formada no nível pessoal. Quanto maior a identificação cumulativa com membros individuais da equipe, mais forte é a identificação com a equipe do projeto como um todo. A identificação com outros membros da equipe é desenvolvida de maneira interativa e categórica. Relações pessoais são estabelecidas por meio de interações, e quanto mais coesa for a rede de relacionamentos em uma equipe, mais provável é que os indivíduos se identifiquem com a equipe do projeto como um todo (Brake *et al.*, 2020; Drach-Zahavy, 2011). A categorização, por outro lado, refere-se à atribuição de pessoas a grupos sociais com base em características pessoais (Joshi & Roh, 2009). A identificação entre indivíduos tende a ser mais forte quanto mais significativas forem as categorias compartilhadas no processo de categorização e quanto maior o número de categorias compartilhadas. Nesse contexto, as organizações de origem também podem desempenhar um papel se os tipos de organizações forem usados como categorias. A identificação é, portanto, mais provável se as organizações operarem no mesmo setor ou em setores comparáveis. Uma baixa identificação com equipes de projetos interorganizacionais pode fortalecer as barreiras entre as organizações, dificultar a transferência de conhecimento organizacional do usuário e, assim, distinguir os usuários organizacionais dos usuários privados individuais.

Cultura

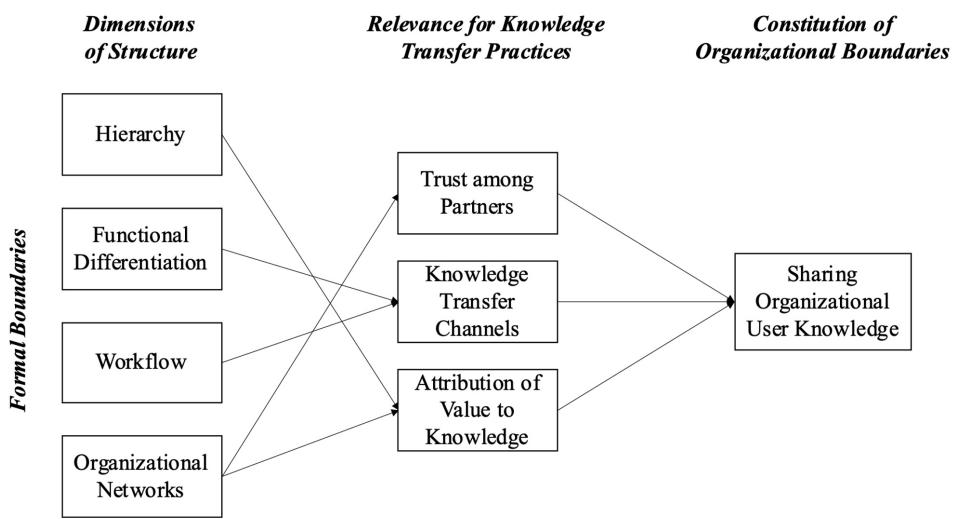
Até certo ponto, toda organização possui sua própria cultura local, que está enraizada em conhecimentos compartilhados e assumidos como evidentes (Morrill, 2008). Primeiramente, a cultura organizacional resulta da interseção específica de influências que convergem dentro da organização. Por exemplo, organizações podem recrutar funcionários principalmente de regiões e departamentos específicos. Os funcionários trazem seu conhecimento cultural para a organização, moldando assim sua cultura. Além disso, a cultura de uma organização é influenciada por seus membros ao interagirem com membros de outras organizações, transmitindo inconscientemente conhecimento para sua própria organização. Assim, a cultura da organização é moldada também pelo setor em que ela atua (DiMaggio & Powell, 1983). Em segundo lugar, as culturas são (mais) desenvolvidas de forma idiossincrática em coletivos sociais onde os atores interagem repetidamente (Fine, 1979). Como resultado, os processos organizacionais seguem lógicas culturais específicas que podem diferir em maior ou menor grau. Quando essas diferenças são significativas, isso complica a transferência de conhecimento organizacional do usuário de duas maneiras. Primeiro, a transferência de conhecimento organizacional do usuário requer a explicitação do conhecimento tácito. Parte desse conhecimento tácito é cultural. Por exemplo, há relatos de que existem estilos específicos de desenvolvimento de equipamentos que determinam, por exemplo, quais materiais são utilizados ou quais dimensões (segurança, durabilidade, etc.) são priorizadas. Esses estilos culturais podem influenciar fortemente o uso de um produto e fazem parte do conhecimento do usuário. Quanto mais semelhantes forem

as culturas organizacionais, maior será a base de conhecimento compartilhado e menor será a quantidade de conhecimento tácito que precisa ser explicitado e transferido para alcançar o objetivo da transferência. Portanto, diferenças entre culturas organizacionais podem tornar a transferência mais difícil, pois o conhecimento do usuário é mais distante e o esforço necessário para a transferência é maior (Bhagat *et al.*, 2002; Milagres & Burcharth, 2019; Seus, 2020, p. 11). Em segundo lugar, o conhecimento tácito culturalmente específico pode não apenas afetar o uso do produto em questão, mas também a cooperação no projeto interorganizacional. Tais idiossincrasias específicas podem incluir aspectos como linguagem técnica ou a definição e importância da pontualidade. Diferenças culturais podem causar dificuldades e conflitos, levando a mal-entendidos e expectativas frustradas (Inkpen & Tsang, 2007; Milagres & Burcharth, 2019; Nakauchi *et al.*, 2017). As relações culturais organizacionais podem afetar todas as três condições para a transferência de conhecimento. A medida em que as culturas fundamentam uma linguagem e práticas comunicativas compartilhadas, influencia o canal de comunicação. Além disso, diferenças culturais podem gerar desconfiança, pois, por exemplo, a forma como uma pessoa prepara conhecimento ou se veste pode estar culturalmente associada a status social e respeitabilidade. Diferenças entre culturas organizacionais nesse aspecto podem fazer com que os parceiros pareçam menos competentes e respeitáveis, e seu conhecimento seja menos valorizado. Assim, diferenças culturais entre organizações podem criar barreiras rígidas e dificultar a transferência de conhecimento organizacional do usuário.

Fronteiras Formais entre Organizações

Os limites formais entre organizações são definidos pela forma como os indivíduos envolvidos na transferência de conhecimento estão integrados nas estruturas formais. Por um lado, isso se refere à inserção na própria organização, onde essas estruturas podem ser homogêneas ou heterogêneas. Elas podem ser homogêneas, por exemplo, em relação a processos formais que se aplicam igualmente a todos os funcionários. Nesses casos, a relação entre essas estruturas entre organizações não depende dos indivíduos. No entanto, quando as estruturas nas organizações são heterogêneas, como nas hierarquias, a posição dos indivíduos torna-se mais importante. Em ambos os casos, o foco está na inserção estrutural formal dos indivíduos na organização de origem. Por outro lado, a cooperação entre organizações também é tipicamente regulamentada por estruturas formais. Os indivíduos estão, portanto, (adicionalmente) inseridos nessas estruturas e os limites também são definidos por elas. A seguir, examinaremos hierarquias formais, a diferenciação funcional das organizações, o design concreto de processos e estruturas formais nas organizações e a inserção das organizações em termos de sua importância para a definição dos limites entre elas (ver Figura 3).

Figura 3: Fronteiras Formais Entre Organizações Influenciam a Transferência de Conhecimento Organizacional do Usuário.



Fonte: elaborado pelos autores (Roth & Diefenbach, 2022).

Hierarquias

Hierarquias são elementos centrais das estruturas organizacionais, pois definem funções, competências e responsabilidades das posições individuais dentro das organizações. No que diz respeito à transferência de conhecimento do usuário entre organizações, as hierarquias são importantes por dois motivos (Hu *et al.*, 2017; Inkpen & Tsang, 2005; Seus, 2020). Primeiro, é crucial considerar quais posições hierárquicas os indivíduos envolvidos diretamente na transferência de conhecimento interorganizacional ocupam em sua própria organização. Como o conhecimento organizacional do usuário geralmente está distribuído entre várias pessoas, a transferência requer o engajamento dos diversos portadores desse conhecimento. Quanto mais alto um ator está na hierarquia, maior a probabilidade de ele conseguir persuadir os funcionários relevantes a compartilhar seu conhecimento e a disponibilizar os recursos necessários para isso. Assim, as fronteiras se tornam mais rígidas quanto menor a posição dos envolvidos na hierarquia organizacional. Segundo, no que diz respeito à identificação, já destacamos que podem ocorrer conflitos de interesse entre os objetivos da própria organização e o projeto interorganizacional (Seus, 2020; Tsang, 2002). Esses conflitos podem ser amplificados pela estrutura formal, caso os funcionários sejam direcionados tanto em sua própria organização quanto no projeto interorganizacional. Se o gerente na própria organização possui competências formalmente mais amplas e busca interesses que conflitam com o projeto interorganizacional, isso pode dificultar a transferência de conhecimento organizacional do usuário. Portanto, a forma como os indivíduos envolvidos no projeto de transferência de conhecimento são integrados nas hierarquias formais influencia o

sucesso do projeto. As fronteiras entre organizações tendem a ser mais rígidas quanto menos central e relevante for a posição da gestão do projeto na estrutura hierárquica da área de fronteira das organizações participantes.

Diferenciação Funcional

Já mencionamos que o conhecimento organizacional do usuário tende a ser mais complexo do que o conhecimento do usuário privado devido à sua maior distribuição. No entanto, o grau de distribuição varia de acordo com a estrutura organizacional e a divisão do trabalho. Quanto mais especializados são os funcionários e maior o número de pessoas envolvidas em processos específicos, mais difícil se torna a transferência do conhecimento correspondente (Phelps *et al.*, 2012; Spanos *et al.*, 2015). Devido à forte diferenciação das diversas áreas de trabalho e ao "conhecimento em prática" associado (Carlile, 2002), as fronteiras dentro de uma empresa podem tornar a transferência interna de conhecimento mais desafiadora. Por exemplo, os funcionários de gestão em uma organização de manufatura estão frequentemente mais distantes do nível de operação e possuem uma lógica diferente daquela dos colegas nas máquinas. Essa distância da prática específica dificulta o processo de transferência do conhecimento tácito (Carlile, 2002; Phelps *et al.*, 2012). O conhecimento tácito só pode alcançar a pessoa responsável pela transferência interorganizacional por meio de uma transferência intraorganizacional bem-sucedida. Como o grau de divisão do trabalho está correlacionado com o tamanho da organização, a transferência interna de conhecimento tende a ser menos custosa em empresas menores (Spanos *et al.*, 2015). Nessas empresas, com menos pessoas, menos especializadas e trabalhando mais próximas umas das outras, os processos organizacionais são mais transparentes para cada funcionário. Além disso, a diferenciação funcional pode ser causada pela complexidade dos próprios processos organizacionais. Independentemente de suas causas, pesquisas mostram que uma alta diferenciação funcional torna a transferência de conhecimento do usuário entre organizações mais difícil, pois o conhecimento distribuído deve primeiro ser transferido e integrado na organização usuária. A alta diferenciação funcional resulta em fronteiras mais rígidas entre as organizações, enquanto a baixa diferenciação, mais comum em organizações menores, leva a fronteiras mais flexíveis que facilitam a transferência de conhecimento do usuário.

Fluxo de Trabalho

Além do grau de diferenciação funcional das organizações, a similaridade nos processos e estruturas formais das organizações envolvidas na transferência de conhecimento também é relevante. A dissimilaridade nesse aspecto pode dificultar a transferência de conhecimento organizacional do usuário por duas razões (Dyer & Hatch, 2006; Milagres & Burcharth, 2019; Zahra & George, 2002).

Primeiro, diferenças nesse aspecto tornam a compreensão mútua mais difícil. Como já foi mencionado ao discutir culturas organizacionais específicas, o contexto de aplicação do conhecimento do usuário também deve ser transmitido. Isso é mais fácil quando as estruturas formais são mais explícitas. No entanto, diferenças formais também podem criar barreiras para a transferência de conhecimento. Para entender os processos concretos, é necessário compreender e compartilhar o contexto formal (Dyer & Hatch, 2006; Phelps *et al.*, 2012). Isso é facilitado quando essas estruturas e processos se assemelham aos da própria organização. Por outro lado, a dissimilaridade reduz a confiança e a valorização do conhecimento, resultando em fronteiras mais rígidas.

Em segundo lugar, as diferenças na estrutura formal durante a cooperação imediata tornam-se evidentes no próprio projeto de transferência de conhecimento interorganizacional. Um desafio específico na cooperação interorganizacional é o desenvolvimento de um *modus operandi* que permita a interação coordenada entre os diferentes atores envolvidos.

As estruturas formais dos projetos interorganizacionais geralmente não são muito detalhadas em relação aos procedimentos concretos, tornando-as inadequadas para a coordenação das práticas de cooperação diárias. Para cada ator, é natural transportar as regras estruturais formais de suas próprias organizações para o projeto interorganizacional. Quanto mais semelhantes forem as estruturas formais das organizações participantes, maior a probabilidade de que a aplicação dessas regras resulte em um processo coordenado e fluido. Por outro lado, quando a similaridade formal entre as organizações é baixa, surgem perdas por fricção (Dyer & Hatch, 2006; Seus, 2020, p. 11). Diferenças nas estruturas formais relevantes para a coordenação do projeto dificultam o desenvolvimento de canais de comunicação eficientes entre as organizações, resultando em fronteiras mais rígidas.

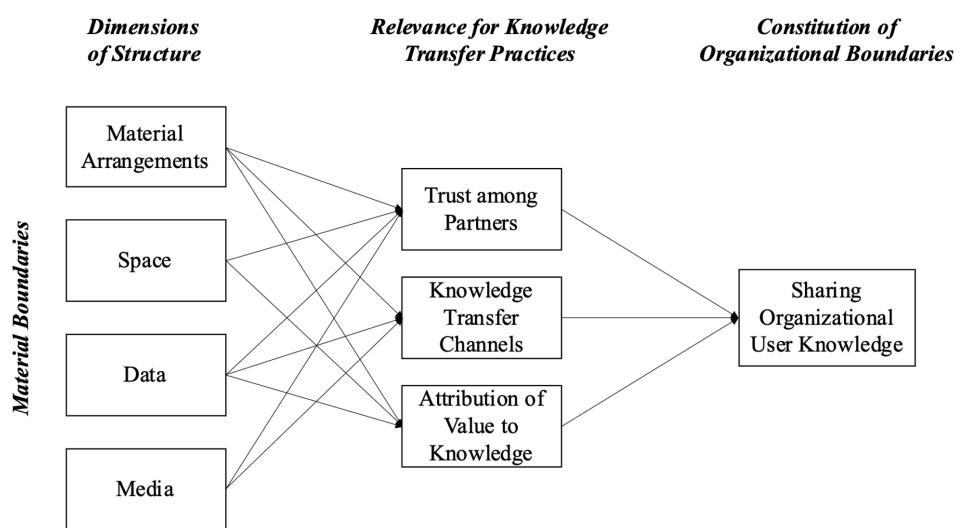
Redes Organizacionais

As organizações geralmente não são apenas estruturadas internamente, mas também inseridas em estruturas externas. Elas mantêm relacionamentos formais com outras organizações, formando redes correspondentes. Por exemplo, as empresas costumam operar em uma rede relativamente estável composta por fornecedores, parceiros e clientes. Quando há um alto grau de similaridade na inserção estrutural das organizações e elas atuam em um ambiente competitivo, é possível que se vejam como concorrentes em certa medida ou em áreas específicas. Se há a percepção de que o conhecimento do usuário destinado à transferência contém informações críticas para a concorrência, surgem preocupações. Nesse caso, os envolvidos na transferência de conhecimento tendem a ser menos abertos, o que torna o processo de transferência mais desafiador (Hu *et al.*, 2017; Leonard-Barton, 1992; Milagres & Burcharth, 2019). Organizações que têm relações externas formais de concorrência, portanto, desenvolvem fronteiras mais rígidas entre si, dificultando a transferência de conhecimento organizacional.

Fronteiras Materiais entre Organizações

As práticas organizacionais não estão apenas distribuídas entre as pessoas, mas também são distribuídas e constituídas materialmente (Orlikowski & Scott, 2021). A seguir, apresentaremos como os arranjos materiais estruturam a constituição das fronteiras entre organizações (ver Figura 4). Focaremos em quatro tipos de materialidade: os arranjos materiais nos quais as práticas dos usuários estão integradas, o espaço como as distâncias geográficas entre as organizações, os dados como a dimensão digital de uma organização, e os meios como canais de comunicação.

Figura 4: As Fronteiras Materiais entre Organizações Influenciam a Transferência de Conhecimento Organizacional.



Fonte: elaborado pelos autores (Roth & Diefenbach, 2022).

Configurações Materiais

O conhecimento dos usuários está ligado a práticas que envolvem arranjos materiais em uma organização, entendidos como a acumulação e disposição de coisas (Carlile *et al.*, 2013; Orlikowski, 2002). Na interação entre os usuários organizacionais e o ambiente material, o conhecimento é gerado, armazenado e transformado. Caminhos percorridos, dados compartilhados de maneiras específicas e máquinas operadas de formas determinadas são exemplos que evidenciam a materialização do conhecimento. Para transferir esse conhecimento tácito dos usuários, é necessário considerar suas práticas de uso dentro de seu contexto material. A presença física dos objetos relacionados e seu arranjo facilita a compreensão compartilhada das práticas de uso (Star & Griesemer, 1989; Leonardi *et al.*, 2019). Assim, arranjos materiais compartilhados podem promover o desenvolvimento de uma linguagem comum para entender o projeto de inovação e

formar uma identidade de projeto (Carlile, 2002, p. 451-452). Observa-se que as fronteiras organizacionais são particularmente rígidas quando o conhecimento dos usuários está fortemente ligado ao ambiente material nos arranjos em questão.

As fronteiras estruturais das organizações e seus fatores contextuais também influenciam a troca de conhecimento sobre arranjos materiais. Como esses arranjos contêm informações sobre ações e processos materializados, eles frequentemente representam conhecimento crítico para a competitividade. Portanto, a confiança é essencial para tornar os arranjos materiais acessíveis. Se os usuários organizacionais não puderem conceder acesso aos arranjos materiais aos parceiros de transferência, terão que recorrer a outros canais de comunicação, o que torna a transmissão do conhecimento tácito presente nos arranjos materiais mais difícil. Quando a confiança entre os parceiros é baixa, as fronteiras entre as organizações tendem a ser mais rígidas, pois os contextos materiais das práticas dos usuários não são disponibilizados para os parceiros, prejudicando a transferência do conhecimento tácito.

Espaço

As barreiras materiais entre organizações também são moldadas pelas distâncias espaciais (Knoben & Oerlemans, 2006; Nilsson & Mattes, 2015; Small & Adler, 2019). Como mencionado na seção anterior, é fundamental considerar a inserção material das práticas de uso para a transferência de conhecimento organizacional. Assim, transferir conhecimento para dentro e através do arranjo material da organização é especialmente importante.

No exemplo "DigiWelder", isso fica claro pelo impacto das diferentes distâncias espaciais entre a "Rabe" e as três empresas clientes. Enquanto os dois parceiros que estão a várias centenas de quilômetros de distância são visitados pessoalmente apenas para workshops, os desenvolvedores da "Rabe" fazem visitas frequentes e espontâneas aos clientes na mesma região para discutir questões e problemas diretamente nos dispositivos e peças de trabalho.

No local, os parceiros adquirem insights mútuos sobre os arranjos materiais complexos e específicos. Além disso, a maior complexidade do conhecimento organizacional dos usuários torna sua transferência mais desafiadora. Nesse sentido, os usuários privados são mais fáceis de alcançar, pois as práticas centrais aos seus casos estão inseridas em arranjos menos complexos e específicos. A crença no valor do conhecimento, a confiança no parceiro de transferência e os canais adequados para a transferência de conhecimento são, portanto, fatores especialmente importantes. Pesquisas sobre transferência de conhecimento mostram que contatos pessoais são particularmente favoráveis a esses três aspectos. Encontros presenciais nos locais onde o conhecimento organizacional dos usuários é aplicado são, portanto, essenciais para sua transferência. Para possibilitar esses encontros recorrentes, as distâncias

espaciais entre as diferentes organizações parceiras devem ser superadas repetidamente. As relações espaciais, que são definidas não apenas pela distância física, mas também pela conectividade da infraestrutura de transporte (Torre & Rallet, 2005), determinam, assim, as fronteiras entre as organizações e influenciam a facilidade com que o conhecimento pode ser transferido entre elas. Quanto mais rígidas forem as fronteiras, maior a distância e menor a conectividade entre as organizações.

Dados

A transferência de conhecimento organizacional dos usuários em projetos interorganizacionais também é influenciada pela digitalização de cada organização (Cepa & Schildt, 2019). Especificamente, a crescente (re)conexão dos processos organizacionais gera dados, o que, por sua vez, leva à dataficação da organização (Leonardi & Treem, 2020). O armazenamento de dados de e para os usuários organizacionais em bancos de dados, ou mesmo a sua representação nas interfaces entre humanos e máquinas, resulta na sua materialização (Häußling, 2020), impactando todo o processo de transferência de conhecimento. Nesse contexto, não é apenas crucial entender quais dados são produzidos e armazenados, e de que maneira, para possibilitar sua vinculação, mas também compreender como os dados são transferidos desde o início. Portanto, a materialização dos dados em relação às fronteiras entre organizações no processo de transferência de conhecimento interorganizacional é de particular importância.

Esse processo de contextualização afeta as fronteiras organizacionais das diferentes instituições e, consequentemente, o processo de transferência de conhecimento. A materialidade alterada do conhecimento a ser transferido não apenas influencia o próprio conhecimento, mas também fornece informações adicionais sobre a organização envolvida. Por exemplo, logs de dados ou até desenhos técnicos se materializam quando são armazenados, lidos ou interpretados (Häußling, 2020). Em sua representação específica (Häußling, 2020), eles representam não apenas o conhecimento específico sobre um projeto, mas também o conhecimento sobre o usuário organizacional de uma organização parceira do projeto e suas condições tecnológicas. Assim, eles influenciam as práticas de transferência de conhecimento dos usuários organizacionais individuais, conforme descrito por Orlikowski e Scott (2021). Enquanto usuários privados individuais podem ser melhor integrados nas estruturas existentes de uma organização, facilitando a compreensão de quais dados são compartilhados e como são processados, os dados das organizações parceiras do projeto, juntamente com os dados dos usuários organizacionais, são frequentemente o resultado de decisões organizacionais de grande alcance, como a escolha de uma tecnologia específica e suas configurações. Além disso, os dados refletem o que é possível por meio de uma tecnologia (Flyverbom *et al.*, 2016). Isso, por si só, evidencia a sensibilidade dos dados e do seu compartilhamento, além de destacar como a transferência de conhecimento entre fronteiras organizacionais

pode ser complexa. Dada a sensibilidade dos dados, o valor agregado de transferi-los além das fronteiras organizacionais deve superar os riscos associados, dentro do contexto de um projeto interorganizacional. A falta de clareza sobre como os dados são interpretados e processados pelas organizações parceiras pode gerar desconfiança. Além disso, o próprio armazenamento de dados sensíveis pode intensificar essa desconfiança, criando barreiras rígidas entre as organizações parceiras.

Mídia

Normalmente, o conhecimento dos usuários é transferido por meio de mídias. A escolha do meio de comunicação e a forma como ele é utilizado estruturam de maneira fundamental a transferência de conhecimento (Levina & Vaast, 2005; Orlikowski, 2000). Três características estruturais do contexto organizacional dos atores são particularmente importantes para a seleção da mídia (Leonardi *et al.*, 2019). Primeiro, as organizações regulam quais mídias os membros podem utilizar e como devem fazê-lo. Segundo, o uso de mídias específicas está associado a requisitos técnicos, como a necessidade de equipamentos adequados ou de softwares licenciados, que estão disponíveis em diferentes níveis nas diversas organizações. Terceiro, o uso cotidiano das mídias de comunicação varia sistematicamente entre as organizações, e, como consequência, as competências dos atores também diferem. Assim, a escolha de quais mídias são utilizadas e como elas são empregadas depende das estruturas legais, técnicas e práticas das organizações.

Na transferência de conhecimento dos usuários entre organizações, as estruturas específicas de cada organização envolvida limitam quais mídias podem ser usadas para a transferência e de que forma (Leonardi *et al.*, 2019; Orlikowski, 2000). Diferentes tipos de mídias oferecem diferentes formas de expressão (Dennis *et al.*, 2008). Por exemplo, a videoconferência permite a transmissão de sinais não verbais e informações pessoais de maneira informal, além de possibilitar a realização e resposta imediata a perguntas adicionais devido à sincronicidade, algo que não é viável, ou é viável apenas de forma limitada, por escrito ou por telefone. Em contrapartida, a comunicação por escrito possibilita maior precisão e a recepção repetida das mensagens. As práticas de uso de mídia que surgem entre organizações afetam a transferência de conhecimento organizacional dos usuários, pois determinados canais são mais ou menos eficazes para transmitir as dimensões relevantes desse conhecimento (Leonardi *et al.*, 2019; Levina & Vaast, 2005). Além disso, as mídias de comunicação podem dificultar a transferência de informações que ajudam a construir confiança (Nilsson, 2019; Nilsson & Mattes, 2015). Assim, as estruturas das organizações participantes definem a qualidade da relação midiática entre elas e, ao influenciar a transferência de conhecimento, também moldam as fronteiras entre as organizações (Levina & Vaast, 2005). Além disso, essa inserção específica dos usuários organizacionais os diferencia dos usuários privados.

CONCLUSÃO

Até agora, a integração de usuários privados e organizacionais nos processos de inovação raramente tem sido diferenciada (Bogers *et al.*, 2010; Piller & West, 2017; Schweißfurth, 2017). A partir de uma perspectiva teórica da prática, questionamos essa equivalência ao revelar a inconsistência da conceptualização anterior. Embora o conhecimento do usuário seja concebido como resultado de práticas situadas, as práticas que sustentam a transferência desse conhecimento e as estruturas que moldam essas práticas são frequentemente negligenciadas. No entanto, no caso do conhecimento organizacional dos usuários, a inserção estrutural dos atores parece ser extremamente relevante, uma vez que, neste contexto, tanto os atores inovadores quanto os usuários estão imersos nas estruturas materiais, sociais e formais de suas organizações. Ao interagir com essas estruturas específicas, os atores estabelecem fronteiras particulares entre as organizações e, assim, moldam a transferência do conhecimento organizacional dos usuários.

Nossa principal contribuição é ressaltar a necessidade de uma distinção mais precisa entre usuários privados e organizacionais quando se trata da integração de seus conhecimentos. Por um lado, evidenciamos a importância dessa distinção ao apontar a inconsistência na teoria social entre a concepção do conhecimento do usuário como situado e implícito e a concepção do processo de transferência como independente da inserção estrutural dos atores envolvidos. Por outro lado, sustentamos nosso argumento integrando descobertas empíricas sobre a importância das diversas estruturas sociais, formais e materiais na transferência de conhecimento entre organizações. Com base nisso, parece extremamente produtivo diferenciar os usuários em pesquisas empíricas futuras com base em sua inserção estrutural relacional.

Tabela 1: Fronteiras entre organizações e a estruturação da transferência de conhecimento organizacional dos usuários.

	<i>Dimensionen of Structure</i>	<i>Trust among Partners</i>	<i>Knowledge Transfer Channels</i>	<i>Attribution of Value to Knowledge</i>
<i>Social Boundaries</i>	Social Network	x	x	x
	Identification	x		x
	Culture	x	x	x
<i>Formal Boundaries</i>	Hierarchy			x
	Functional Differentiation		x	
	Workflow		x	
	Organizational Networks	x		x
<i>Material Boundaries</i>	Material Arrangements	x	x	
	Space		x	x
	Data	x	x	x
	Media	x	x	

Fonte: elaborado pelos autores (Roth & Diefenbach, 2022).

Uma segunda contribuição é que, ao integrar sistematicamente a literatura sobre transferência de conhecimento interorganizacional, modelamos detalhadamente como diferentes dimensões da estrutura organizacional moldam a transferência de conhecimento dos usuários e, assim, estabelecem fronteiras entre organizações (ver Tabela 1). Essa sistematização pode ser utilizada para analisar as formas de inserção estrutural de maneira mais detalhada em futuras pesquisas empíricas sobre a integração de usuários. No entanto, é importante destacar que as relações que não abordamos aqui podem ser atribuídas ao fato de ainda não terem sido estudadas. Isso inclui a importância de outras dimensões estruturais que não consideramos, como as condições legais e contratuais da colaboração. Portanto, é particularmente valioso revisar criticamente as lacunas em nossa abordagem em pesquisas futuras.

Uma terceira contribuição do artigo refere-se à pesquisa teórica da prática sobre a constituição de fronteiras (Leonardi *et al.*, 2019; Levina & Vaast, 2005). No que diz respeito às fronteiras materiais, pudemos basear nosso trabalho em um estado avançado de pesquisa. Em contraste, no caso das fronteiras sociais e, especialmente, formais, realizamos um trabalho de adaptação. Como exploramos as dimensões individuais da estrutura de maneira bastante superficial, mas esclarecemos sua relevância, parece muito produtivo para futuras pesquisas teóricas da prática sobre a constituição de fronteiras investigar mais detalhadamente as fronteiras sociais e formais.

Em quarto lugar, o artigo amplia os estudos críticos sobre inovação (Godin & Vinck, 2017; Gold, 1969). Em pesquisas anteriores sobre usuários no processo de inovação, frequentemente se assumia que os usuários estavam geralmente motivados a participar desses processos. Utilizamos o conceito de fronteiras para destacar várias razões pelas quais isso pode não ser verdade.

REFERÊNCIAS

- Berends, H., & Sydow, J. (Eds.). (2019). *Research in the Sociology of Organizations: Vol. 64. Managing Inter-organizational Collaborations: Process Views*. Emerald Publishing Limited.
- Bhagat, R. S., Kedia, B. L., Harveston, P. D., & Triandis, H. C. (2002). Cultural Variations in the Cross-Border Transfer of Organizational Knowledge: An Integrative Framework. *Academy of Management Review*, 27(2), 204-221. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/amr.2002.6588000>
- Bogers, M., Afuah, A., & Bastian, B. (2010). Users as Innovators: A Review, Critique, and Future Research Directions. *Journal of Management*, 36(4), 857-875. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0149206309353944>
- Bogers, M., Zobel, A.-K., Afuah, A., Almirall, E., Brunswick, S., Dahlander, L., Frederiksen, L., Gawer, A., Gruber, M., Haefliger, S., Hagedoorn, J., Hilgers, D., Laursen, K., Magnusson, M. G., Majchrzak, A., McCarthy, I. P., Moeslein, K. M., Nambisan, S., Piller, F. T., Ter Wal, A. L. J. (2017). The open innovation research landscape: established perspectives and emerging themes across different levels of analysis. *Industry and Innovation*, 24(1), 8-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1240068>

- Borgatti, S. P., & Cross, R. (2003). A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks. *Management Science*, 49(4), 432-445.
- Brake, H. J., Walter, F., Rink, F. A., Essens, P. J., & Vegt, G. S. (2020). Multiple team membership and job performance: The role of employees' information-sharing networks. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 93(4), 967-987. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joop.12326>
- Brem, A., Bilgram, V., & Gutstein, A. (2018). Involving Lead Users in Innovation: A Structured Summary of Research on the Lead User Method. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 15(03), 1850022. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/S0219877018500220>
- Burt, R. S. (2004). Structural Holes and Good Ideas. *American Journal of Sociology*, 110(2), 349-399.
- Burt, R. S., & Knez, M. (1995). Kinds of Third-Party Effects on Trust. *Rationality and Society*, 7(3), 255-292. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/104346395007003003>
- Carlile, P. R. (2002). A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development. *Organization Science*, 13(4), 442-455.
- Carlile, P. R., Nicolini, D., Langley, A., & Tsoukas, H. (Eds.). (2013). *Perspectives on process organization studies: Vol. 3. How matter matters: Objects, artifacts and materiality in organization studies*. Oxford University Press.
- Cepa, K., & Schildt, H. (2019). Technological Embeddedness of Inter-organizational Collaboration Processes. In J. Sydow & H. Berends (Eds.), *Research in the Sociology of Organizations. Managing Inter-organizational Collaborations: Process Views* (p. 91-115). Emerald Publishing Limited. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/S0733-558X20190000064007>
- Chen, H., Jiao, J., Yang, N., & Wang, X.-H. F. (2021). How Identity Conflict and Identity Synergy Influence Innovative Performance of Employees With Multiple Team Membership. *Psychological Reports*, 124(2), 792-808. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0033294120916863>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Cook, K. S., Cheshire, C., Rice, E. R. W., & Nakagawa, S. (2013). Social Exchange Theory. In J. DeLamater & A. Ward (Eds.), *Handbooks of sociology and social research. Handbook of Social Psychology* (p. 61-88). Springer Netherlands. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-007-6772-0_3
- Cropanzano, R., Anthony, E. L., Daniels, S. R., & Hall, A. V. (2017). Social Exchange Theory: A Critical Review with Theoretical Remedies. *The Academy of Management Annals*, 11(1), 479-516. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0099>
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. *Management Science*, 32(5), 554-571. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.554>
- Dennis, A. R., Fuller, R. M., & Valacich, J. S. (2008). Media, Tasks, and Communication Processes: A Theory of Media Synchronicity. *MIS Quarterly*, 32(3), 575-600.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisted: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Drach-Zahavy, A. (2011). Interorganizational teams as boundary spanners: The role of team diversity, boundedness, and extrateam links. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20(1), 89-118. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13594320903115936>

- Dyer, J. H., & Hatch, N. W. (2006). Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships. *Strategic Management Journal*, 27(8), 701-719. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/smj.543>
- Fine, G. A. (1979). Small Groups and Culture Creation: The Idioculture of Little League Baseball Teams. *American Sociological Review*, 44(5), 733-745.
- Giddens, A. (1979). *Central Problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*. Macmillan.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge University Press.
- Godin, B., & Vinck, D. (2017). Introduction: innovation – from the forbidden to a cliché. In B. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical Studies of Innovation* (p. 1-14). Edward Elgar Publishing. Disponível em: <https://doi.org/10.4337/9781785367229.00007>
- Gold, B. (1969). The Framework of Decision for Major Technological Innovations. In K. Baier & N. Rescher (Eds.), *Values and the future: An investigation into the impact of current technological advances on American values* (p. 389-430). Free Press.
- Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/225469>
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Hansen, M. T. (2002). Knowledge Networks: Explaining Effective Knowledge Sharing in Multiunit Companies. *Organization Science*, 13(3), 232-248. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.232.2771>
- Hansen, M. T., Mors, M. L., & Lovas, B. (2005). Knowledge Sharing in Organizations: Multiple Networks, Multiple Phases. *Academy of Management Journal*, 48(5), 776-793.
- Häußling, R. (2019). *Techniksoziologie: Eine Einführung* (2., überarbeitete und aktualisierte Auflage). *utb Soziologie*. Verlag Barbara Budrich.
- Hu, N., Chen, Z., Gu, J., Huang, S., & Liu, H. (2017). Conflict and creativity in inter-organizational teams. *International Journal of Conflict Management*, 28(1), 74-102. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJCMA-01-2016-0003>
- Inkpen, A. C. (2008). Knowledge transfer and international joint ventures: The case of NUMMI and General Motors. *Strategic Management Journal*, 29(4), 447-453. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/smj.663>
- Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. K. (2005). Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer. *The Academy of Management Review*, 30(1), 146-165.
- Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. K. (2007). Learning and Strategic Alliances. *The Academy of Management Annals*, 1(1), 479-511. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/078559815>
- Joshi, A., & Roh, H. (2009). The Role of Context in Work Team Diversity Research: A Meta-Analytic Review. *Academy of Management Journal*, 52(3), 599-627.
- Katz, R., & Allen, T. J. (1982). Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome: A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R & D Project Groups. *R and D Management*, 12(1), 7-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1982.tb00478.x>
- Kilduff, M., & Tsai, W. (2011). *Social Networks and Organizations*. Sage.
- Lamont, M., & Molnár, V. (2002). The Study of Boundaries in the Social Sciences. *Annual Review of Sociology*, 28(1), 167-195. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.28.110601.141107>
- Leonard-Barton, D. (1992). Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111-125.

- Leonardi, P. M., & Treem, J. W. (2020). Behavioral Visibility: A new paradigm for organization studies in the age of digitization, digitalization, and datafication. *Organization Studies*, 41(12), 1601-1625. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0170840620970728>
- Leonardi, P. M., & Vaast, E. (2017). Social Media and Their Affordances for Organizing: A Review and Agenda for Research. *The Academy of Management Annals*, 11(1), 150-188. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0144>
- Leonardi, P. M., Bailey, D. E., & Pierce, C. S. (2019). The Coevolution of Objects and Boundaries over Time: Materiality, Affordances, and Boundary Salience. *Information Systems Research*, 30(2), 665-686. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/isre.2018.0822>
- Levina, N., & Vaast, E. (2005). The Emergence of Boundary Spanning Competence in Practice: Implications for Implementation and Use of Information Systems. *MIS Quarterly*, 29(2), 335. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/25148682>
- Lin, N. (1999). Building a Network Theory of Social Capital". *Connections*, 22(1), 28-51.
- Lin, N. (2001). *Social capital: A theory of social structure and action*. Cambridge University Press.
- Margolis, J. (2020). Multiple Team Membership: An Integrative Review. *Small Group Research*, 51(1), 48-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1046496419883702>
- McEvily, B., Soda, G., & Tortoriello, M. (2014). More Formally: Rediscovering the Missing Link between Formal Organization and Informal Social Structure. *The Academy of Management Annals*, 8(1), 299-345. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19416520.2014.885252>
- Milagres, R., & Burcharth, A. (2019). Knowledge transfer in interorganizational partnerships: what do we know? *Business Process Management Journal*, 25(1), 27-68. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2017-0175>
- Morrill, C. (2008). Culture and Organization Theory. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 619(1), 15-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0002716208320241>
- Nakauchi, M., Washburn, M., & Klein, K. (2017). Differences between inter- and intra-group dynamics in knowledge transfer processes. *Management Decision*, 55(4), 766-782. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/MD-08-2016-0537>
- Nilsson, M. (2019). Proximity and the trust formation process. *European Planning Studies*, 27(5), 841-861. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1575338>
- Nilsson, M., & Mattes, J. (2015). The spatiality of trust: Factors influencing the creation of trust and the role of face-to-face contacts. *European Management Journal*, 33(4), 230-244. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.01.002>
- Orlikowski, W. J. (2000). Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. *Organization Science*, 11(4), 404-428. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/orsc.11.4.404.14600>
- Orlikowski, W. J. (2002). Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing. *Organization Science*, 13(3), 249-273. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.249.2776>
- Orlikowski, W. J., & Scott, S. V. (2021). Liminal innovation in practice: Understanding the reconfiguration of digital work in crisis. *Information and Organization*, 31(1), 100336. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2021.100336>
- Phelps, C., Heidl, R., & Wadhwa, A. (2012). Knowledge, Networks, and Knowledge Networks. *Journal of Management*, 38(4), 1115-1166. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0149206311432640>
- Piller, F. T., & West, J. (2017). Firms, Users, and Innovation: An Interactive Model of Coupled Open Innovation. In H. W. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West (Eds.), *New frontiers in open innovation* (p. 29-49). University Press.

- Pirkkalainen, H., & Pawlowski, J. M. (2014). Global social knowledge management – Understanding barriers for global workers utilizing social software. *Computers in Human Behavior*, 30, 637-647. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.041>
- Rivera, M. T., Soderstrom, S. B., & Uzzi, B. (2010). Dynamics of Dyads in Social Networks: Assortative, Relational, and Proximity Mechanisms. *Annual Review of Sociology*, 36(1), 91-115. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.34.040507.134743>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed). Free Press.
- Roth, P. (2022). Why Serendipitous Informal Knowledge Sharing Interactions are Key to Boundary Spanning and Creativity. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, ahead-of-print.
- Schweisfurth, T. G. (2017). Comparing internal and external lead users as sources of innovation. *Research Policy*, 46(1), 238-248. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.11.002>
- Seo, R. (2020). Interorganizational learning for R&D consortium performance: a social capital perspective. *Journal of Knowledge Management*, 24(2), 395-414. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2019-0265>
- Seus, F. (2020). *Standortverteilte Produktentwicklung: Eine Mehrfallanalyse zu Aufgaben- und Rollenverständnis in Headquarter-Standort-Beziehungen*. Dissertação, Karlsruher Instituts für Technologie.
- Spanos, Y. E., Vonortas, N. S., & Voudouris, I. (2015). Antecedents of innovation impacts in publicly funded collaborative R&D projects. *Technovation*, 36-37, 53-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.07.010>
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/030631289019003001>
- Tortoriello, M., Reagans, R., & McEvily, B. (2012). Bridging the Knowledge Gap: The Influence of Strong Ties, Network Cohesion, and Network Range on the Transfer of Knowledge Between Organizational Units. *Organization Science*, 23(4), 1024-1039. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0688>
- Tsang, E. W. K. (2002). Acquiring knowledge by foreign partners from international joint ventures in a transition economy: learning-by-doing and learning myopia. *Strategic Management Journal*, 23(9), 835-854. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/SMJ.251>
- Uzzi, B. (1997). Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 35-67. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2393808?origin=JSTOR-pdf>
- von Hippel, E. (1986). Lead Users: A Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32(7), 791-805. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.7.791>
- von Hippel, E. (1994). "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation. *Management Science*, 40(4), 429-439. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/mnsc.40.4.429>
- West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814-831. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jpim.12125>
- Windeler, A. (2001). *Unternehmungsnetzwerke: Konstitution und Strukturation*. Westdeutscher Verlag.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/AMR.2002.6587995>