

CAUSAS E MOTIVAÇÕES DA APROPRIAÇÃO COGNITIVA SEGUNDO OS PESQUISADORES DO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO¹

*Causes and motivations of cognitive appropriation according
to researchers from National System of Science, Technology
and Innovation*

Santiago Liaudat²

Mariano Zukerfeld³

María Sol Terlizzi⁴

RESUMO

Este artigo dá continuidade a uma investigação anterior destinada a medir a dissociação entre a produção de conhecimento produtivo gerado com fundos públicos e a sua apropriação por actores privados ou estrangeiros no quadro de relações sociais conhecidas como “apropriação cognitiva”. São apresentados os resultados de uma investigação sobre as causas e motivações que levam a essas relações, na perspectiva de investigadores que são também inventores em pedidos de patentes. O principal resultado consiste numa tipologia de cau-

ABSTRACT

This article continues previous research aimed at measuring the mismatching between research that is publicly funded and results that are appropriated by private or foreign actors, in the framework of social relations referred to as “cognitive appropriation”. This investigation focuses on the representations of researchers who had also been inventors in patent applications, regarding the causes and motivations that lead to such kind of relations. The main result consists of a typology of causes and motivations that classifies them along four axes: i. Training deficiencies; ii. Institutional constraints; iii.

¹ Tradução do artigo em espanhol “Causas y motivaciones de la apropiación cognitiva según investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”, publicado em Realidad Economica, vol 53, no. 359.

² Professor na Facultad de Trabajo Social-Universidad Nacional de La Plata; Universidad Tecnológica Nacional, FRLP. santiago.liaudat@gmail.com

³ Professor na CONICET e-TCS-CCTS-Universidad Maimónides, UBA. marianozukerfeld@e-tcs.org

⁴ Professora na FLACSO/Argentina, Universidad Nacional de Lanús, Universidad Nacional de La Matanza. solterlizzi@gmail.com

sas e motivações que as agrupa em quatro eixos: i. Deficiências de formação; ii. Constrangimentos institucionais; iii. Atração de actores favoráveis à apropriação cognitiva; e iv. Desejo pessoal.

Attraction of actors favourable to cognitive appropriation; and iv. Personal desire.

Palavras-chave: Patentes; Transferência de Tecnologia; Ciência e Tecnologia; Exploração Cognitiva; Apropriação Cognitiva.

Keywords: *Patents; Technology transfer; Science and Technology; Cognitive exploitation; Cognitive appropriation.*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO; **1. METODOLOGIA**; **2. RESULTADOS E ANÁLISE**; **2.1. SENSIBILIZAÇÃO PARA O PROBLEMA**; **2.2. CAUSAS E MOTIVAÇÕES DA APROPRIAÇÃO COGNITIVA**; CONCLUSÕES; REFERÊNCIAS.

INTRODUÇÃO

Na fase atual, capitalismo digital, cognitivo ou informacional (Castells, 1994; Boutang, 2011; Vercellone, 2011), é consensual que o conhecimento e a inovação são os principais factores explicativos do crescimento e do desenvolvimento económico. Este consenso coloca em evidência um desafio bem conhecido, tanto para as universidades e centros de investigação como, de uma forma mais geral, para as políticas de ciência, tecnologia e inovação: o da apropriação local do conhecimento. A transferência do conhecimento desenvolvido nas instituições de investigação é uma atividade muito complexa, sobretudo em contextos periféricos (Sábato e Botana, 1969; Vessuri, 1983; Cueto, 1989; Kreimer e Thomas; 2004, Kreimer e Zukerfeld, 2014).

Por sua vez, nas últimas décadas, um conjunto de trabalhos tem vindo a estudar em particular o papel das apropriações *não pagas* de conhecimento nos processos de acumulação de capital, mostrando que, longe de serem uma exceção, são habituais e funcionais ao desenvolvimento

capitalista (Chang, 2001; Cimoli, Dosi e Stiglitz, 2009; Johns, 2010; Chen e Puttitanum, 2005). Por outras palavras, não se trata apenas da dificuldade dos sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (SNCTI) das periferias em gerar conhecimento aplicável e útil ao seu aparelho produtivo, mas também que esse conhecimento seja efetivamente apropriado pelas sociedades que os financiam (face à procura ativa e estratégica de outros actores para dirigir, aproveitar e capitalizar esse conhecimento).

A nível local, vários estudos abordaram esta questão (Codner, Berra e Díaz, 2012; Codner e Perrotta, 2018; Rikap e Naidorf, 2020; Liaudat, Terlizzi e Zukerfeld, 2020). Em particular, um estudo recentemente publicado na revista *Desarrollo Económico* apresentou provas diretas de que as invenções patenteáveis provenientes do financiamento público do SNCTI da Argentina estão, em muitos casos, sujeitas a *apropriação cognitiva* por proprietários privados ou estrangeiros (Zukerfeld et al., 2022a). Este estudo identificou 932 pedidos de patentes entre 2003 e 2019, nos quais constavam como inventores ou requerentes 784 Investigadores Responsáveis (IRs) que se candidataram a Projectos de Investigação Científica e Tecnológica (PICTs) entre 2003 e 2014, cujos empregadores eram organizações públicas de ciência, tecnologia e inovação.

De acordo com a regulamentação em vigor na Argentina, e salvo em situações excepcionais, *a instituição empregadora deve ser a proprietária das invenções* realizadas no âmbito das actividades laborais.⁵ No entanto, verificou-se que em 52% das patentes solicitadas, os organismos públicos que financiaram a investigação através de salários, subsídios, infra-estruturas e outras contribuições não participam diretamente na propriedade, produzindo-se assim uma apropriação cognitiva. Existem dois tipos de apropriação: aqueles cujos pedidos são detidos em primeiro lugar por

⁵ A Lei nº 24.481 sobre Patentes e Modelos de Utilidade (alterada pela Lei nº 24.572) serve como marco regulatório para o CONICET e as Universidades Nacionais de Gestão Pública (UUNN), bem como para qualquer outra organização pública ou privada do setor. Especificamente, o artigo 10 estabelece que a entidade empregadora terá a propriedade das invenções feitas no âmbito das actividades de trabalho, com a proteção dos direitos morais dos investigadores assalariados envolvidos (ou seja, o reconhecimento da autoria da invenção). Com base neste quadro regulamentar, tanto o CONICET como muitas das UUNNs desenvolveram os seus próprios regulamentos.

indivíduos e empresas locais (31%) e aqueles cujos pedidos são detidos em primeiro lugar por empresas e organizações CTI estrangeiras (23%).⁶ Este último grupo representa o caso mais problemático, uma vez que, para além de infringir a regulamentação, não favorece de forma alguma os processos de acumulação de capital e de desenvolvimento locais. Isto, por sua vez, é evidenciado pelo facto de 90% destes pedidos de patentes terem sido processados em “oficinas de patentes estrangeiras”. Por esta razão, é definido pelos autores como o “núcleo da apropriação cognitiva” (Zukerfeld et al., 2022b: 224).

No entanto, este estudo tinha *duas limitações* importantes. Por um lado, considerou os pedidos de patentes com base numa combinação de fontes estatísticas secundárias, não dispondo de informações sobre a medida em que as invenções para as quais foram pedidas patentes obtiveram efetivamente esse título de propriedade intelectual e, mais importante ainda, em que medida foram licenciadas e exploradas comercialmente. Por outro lado, as razões para a apropriação cognitiva não foram investigadas, pelo que não havia provas para estudar a razão pela qual a propriedade das invenções permanece nas mãos de um ou de outro ator. Em particular, que motivações levam, de uma forma ou de outra, a que os investigadores e as suas invenções façam parte de processos de apropriação cognitiva. Consequentemente, foi concebido um projeto de investigação para ultrapassar estas duas limitações, através de *dois trabalhos de campo inter-relacionados e complementares*.

Em primeiro lugar, um inquérito aos investigadores responsáveis (IRIS) que tinham sido inventores dos pedidos de patentes estudados nesse trabalho anterior.⁷ Os resultados preliminares da análise do inqué-

⁶ Importa esclarecer que a primeira percentagem mencionada - 52% - engloba todos os titulares dos pedidos de patentes analisados, enquanto as duas últimas percentagens se referem exclusivamente aos primeiros titulares (quadros 2 e 3 de Zukerfeld et al., 2022a, 2022b).

⁷ IR Inventor ou Requerente (IRIS, segundo sua sigla em espanhol) refere-se aos Investigadores Responsáveis cuja contribuição cognitiva é reconhecida no pedido de patente - e será reconhecida na patente, se esta for concedida - pelo facto de aparecerem como inventores ou como requerentes. Os requerentes e os inventores são campos distintos nos pedidos de patente e podem ou não ter um ou mais nomes, que podem ou não coincidir. O facto de figurar como requerente de uma patente indica que a pes-

rito mostram que, de uma amostra de 145 inventores de investigação, 28% têm pelo menos uma patente licenciada, enquanto 12% têm pelo menos uma patente em exploração. Quando se considera o número total de invenções (cada IRIS pode ser inventor em mais do que uma patente), apenas 10% delas estão licenciadas e exploradas comercialmente. Por sua vez, 17% dos IRIS não sabem se a tecnologia foi ou não licenciada. Em termos institucionais, há maiores taxas de licenciamento e exploração no CONICET do que nos demais órgãos do SNCTI. Em termos de ramo disciplinar, a exploração e o licenciamento estão concentrados nas ciências biológicas e da saúde.

Foram encontradas diferenças significativas em termos de Oficina de Patentes onde o pedido é efectuado. Enquanto os pedidos na Argentina têm taxas de exploração e licenciamento de 8% e 22%, para os pedidos em institutos estrangeiros estes valores ascendem a 21% e 40%, respectivamente. Isto é consistente com a ideia de que os pedidos de patentes com maior potencial comercial são aqueles patenteados nos mercados mais valiosos. Quando questionados sobre os obstáculos ao licenciamento e à exploração, 57% dos inquiridos mencionaram a dificuldade em encontrar empresas ou organizações interessadas.⁸

Em segundo lugar, foram realizadas entrevistas em profundidade com alguns dos IRIS de entre os que responderam ao inquérito. Este instrumento procurou examinar as motivações e os discursos dos investigadores envolvidos nos processos de apropriação cognitiva.⁹ Este artigo

soa singular ou colectiva é a titular dos direitos sobre a invenção. Por outro lado, ser mencionado como inventor apenas assegura o reconhecimento moral, mas os direitos sobre a invenção dependem da relação contratual que o inventor tem com o requerente.

⁸ Esses resultados preliminares emergem de um artigo atualmente em avaliação: Zukerfeld, M.; Liaudat, S.; Britto, F. A. (2024). Tenemos la patente... ¿y ahora qué? Licencias, explotación y transferencia de las invenciones de organismos públicos argentinos. **Revista Brasileira de Inovação**, 23. <https://doi.org/10.20396/rbi.v23i00.8673663>. O inquérito questionou sobre a obtenção e manutenção de patentes, licenciamento e exploração comercial, representações sobre a contribuição financeira e administrativa para a invenção por diferentes instituições do SNCTI, entre outras questões.

⁹ O trabalho de campo foi encomendado e financiado pelo CIECTI e pela Agência de I+D+i. O relatório em que se baseia este artigo foi redigido por Santiago Liaudat, que foi assistido no trabalho de campo por Fabián Britto.

apresenta exclusivamente os resultados deste segundo trabalho de campo, enquadrado pelo inquérito e pelos elementos teóricos emergentes do trabalho anterior.

Da mesma forma, ambas as técnicas de recolha de dados foram utilizadas para saber qual é o conhecimento dos regulamentos institucionais relativos à propriedade intelectual e em que medida os actores envolvidos estão conscientes da violação das regras. Por fim, foram exploradas as avaliações do desempenho da gestão pública da transferência de tecnologia, em busca de possíveis explicações para os processos de apropriação cognitiva.

Para efeitos do presente artigo, as entrevistas tiveram dois objectivos principais: por um lado, inquirir sobre os motivos que os investigadores afirmam fazer parte da apropriação cognitiva e, por outro lado, e com base nessas respostas, sistematizar as diferentes situações em que a apropriação cognitiva tem lugar. Assim, embora as entrevistas ofereçam uma riqueza de material, apenas os elementos que contribuem para dar conta dos aspectos acima mencionados são aqui analisados. Outros pontos de interesse serão analisados em publicações futuras.

O artigo está organizado nas secções seguintes. A secção I apresenta a estratégia metodológica utilizada. A secção II apresenta os resultados mais relevantes obtidos nas entrevistas em relação aos objectivos acima delineados, divididos em duas secções: II.1 Sensibilização para o problema e II.2 Causas e motivações da apropriação cognitiva. Esta última secção apresenta ainda uma tipologia das causas agrupadas em quatro eixos: i. Deficiências de formação; ii. Condicionamentos institucionais; iii. Atração de actores favoráveis à apropriação cognitiva; e iv. Desejo pessoal. Por fim, são apresentadas algumas conclusões.

1 METODOLOGIA

Foram realizadas entrevistas em profundidade a nove IRIS de diferentes grupos, de acordo com o tipo de apropriação cognitiva em que

participaram.¹⁰ Com as entrevistas, buscamos captar as representações dos atores diretamente relacionadas ao fenômeno que buscamos compreender, ao invés de sobrepor explicações sob a perspectiva da pesquisa. (Denzin e Lincoln, 2005). Assim, o trabalho de campo incluiu entrevistas semi-estruturadas, nas quais foram exploradas em profundidade as opiniões e experiências dos IRIS, particularmente daqueles que se envolveram em práticas de apropriação cognitiva (grupos 2 e 3). Para o tratamento dos dados das entrevistas foram utilizadas apenas técnicas qualitativas de análise de conteúdo.

O grupo de potenciais entrevistados surgiu a partir do inquérito. No final do inquérito, os inquiridos foram questionados sobre o seu interesse em participar numa entrevista sobre estas questões. Dos 145 IRIS que responderam ao inquérito, 42 voluntariaram-se para serem entrevistados (29% do total). A maior propensão para serem entrevistados registou-se no grupo 1 (37%), seguido do grupo 3 (28%) e, de longe, do grupo 2 (6%). Tal como no caso da taxa de resposta ao inquérito, o grupo 1 mostrou uma propensão consideravelmente maior para colaborar com a investigação do que os grupos 2 e 3.

¹⁰ Tomámos os dados do trabalho de Zukerfeld et al. (2022a) sobre o número de IRIS que se candidataram a PICTs entre 2003 e 2014 e que fizeram parte de pedidos de patentes entre 2003 e 2019 e dividimo-los em três grupos: Grupo 1: constituído por aqueles que participaram em candidaturas que têm a instituição empregadora como primeiro titular (ou seja, o grupo de IRIS que cumprem os regulamentos); Grupo 2: composto por candidaturas que contam com indivíduos ou empresas locais como primeiro titular; e Grupo 3: tem empresas estrangeiras ou organizações de CTI como primeiro titular. Ambos os grupos 2 e 3 envolvem um processo de apropriação cognitiva através da violação de regulamentos nacionais e institucionais. O grupo 3, no entanto, é considerado o “núcleo duro” da apropriação cognitiva porque não envolve qualquer processo de acumulação de capital e de desenvolvimento nacional. Em muitos casos, os investigadores estão envolvidos em pedidos de patentes com primeiros titulares de patentes de grupos diferentes. Nestes casos, foram classificados da seguinte forma: i. Se tiverem pelo menos um pedido de patente com uma empresa estrangeira ou uma organização de CTI como primeiro titular, pertencem ao grupo 3. ii. Nos restantes casos, se o investigador tiver pelo menos um pedido de patente com indivíduos ou empresas locais como primeiro titular, o investigador é colocado no grupo 2. iii. Finalmente, os restantes IRIS constituem o grupo 1, sendo o único grupo homogêneo na sua composição.

Dado que o objetivo principal da investigação era investigar as causas e as motivações da apropriação cognitiva, decidiu-se aplicar uma técnica de amostragem intencional centrada nos nove potenciais entrevistados dos grupos 2 e 3. No final, foram efectuadas nove entrevistas no total, incluindo dois entrevistados do grupo 1, um do grupo 2 e seis do grupo 3. Atingido este número de entrevistas, considerou-se que se tinha atingido a saturação teórica da amostra, com base na repetição da informação obtida.

As entrevistas foram abertas, mas orientadas por um guião de perguntas organizado em torno dos mesmos cinco eixos do inquérito, que foi revisto e corrigido durante as entrevistas. As entrevistas foram realizadas através de encontros virtuais, mediados por plataformas de videochamada, previamente agendados e com duração média de uma hora. Previamente à realização da entrevista, foi antecipado o anonimato e a confidencialidade no tratamento dos dados. No início das entrevistas, foi solicitado o consentimento informado dos entrevistados para serem gravadas. No final do trabalho de campo, todas as entrevistas foram gravadas para que pudessem ser abordadas com recurso a técnicas de análise qualitativa de conteúdo. O objetivo era recuperar as palavras dos actores, razão pela qual são incluídos fragmentos textuais para apoiar as categorias construídas em resultado da codificação das entrevistas.

2 RESULTADOS E ANÁLISE

Esta secção apresenta os resultados obtidos a partir da análise qualitativa das nove entrevistas realizadas. Está organizada em duas secções. A primeira secção apresenta sucintamente o grau de sensibilização para o problema da apropriação cognitiva. Inclui os resultados dos inquéritos sobre o nível de conhecimento que existe em torno da regulamentação da propriedade intelectual. A segunda secção, mais extensa, apresenta as causas e as motivações atribuídas pelos IRIS à apropriação cognitiva. É feita uma tipologia de treze categorias divididas em quatro eixos.

2.1 Consciência do problema

Antes de passar às causas e motivações da apropriação cognitiva, é necessário analisar se os IRIS estão conscientes da existência de um problema regulamentar a este respeito. Foram exploradas as suas representações sobre a propriedade das invenções, a frequência da apropriação cognitiva e o conhecimento do direito de propriedade intelectual. Verificou-se que a apropriação cognitiva é considerada incorrecta e que esta apreciação se consolidou ao longo do tempo; que não é uma prática comum; e que existe um fraco conhecimento da regulamentação institucional e nacional por parte de uma grande parte dos investigadores. Este último ponto incorpora dados do inquérito que corroboram os relatos das pessoas entrevistadas.

Maior sensibilização para a propriedade das patentes

Há plena consciência de que é errado, de acordo com os regulamentos, requerer patentes sem incluir a instituição empregadora como proprietária ou coproprietária dos activos incorpóreos. Em todos os casos, há um olhar de reprovação em relação às pessoas envolvidas em tais acções. Isto é visto como um truísmo e, nalguns casos, a posição condenatória é mesmo extremamente dura:

Se roubar bens do Estado [...] meto-o na cadeia, é roubo. Está a roubar o Estado, é a lei. Além disso, desde o jardim de infância até ao pós-doutoramento, nós pagamos-te e pagamos-te o salário toda a vida e o congresso na Europa, no dia em que recebes um, vens roubá-lo? Não és digno (Extrato da entrevista 2 - Tradução nossa).

É também geralmente reconhecido que esta consciência foi crescendo ao longo do tempo, tanto a nível individual como institucional. Nos relatos, é reiterada a ideia de que “antes” essa consciência não existia. Esta mudança de consciência é atribuída a uma maior proeminência das políticas de ligação e transferência de tecnologia no SNCTI.

Não é visto como algo natural

Diferentes entrevistados argumentaram que “não é muito comum”, “é muito difícil”, “já não acontece”, referindo-se a situações em que a instituição empregadora não se encontra entre os titulares de pedidos de patentes envolvendo investigadores do sistema público, ou seja, apropriação cognitiva. Na opinião dos IRIS, esta situação não é normal no seu domínio, quer porque é muito difícil de ocorrer, quer porque não há muita inovação patenteável no sistema, quer porque é coisa do passado. No entanto, convém lembrar que os entrevistados foram selecionados precisamente por fazerem parte de processos de apropriação cognitiva. Existe alguma contradição nos relatos ou representações dos entrevistados?

Um investigador afirmou que “não o posso ajudar porque não o conheço, porque não é o meu caso”. Ao afirmar que “não é o seu caso”, o entrevistador perguntou-lhe diretamente sobre uma candidatura em que o seu nome constava e a instituição empregadora não constava. O entrevistado limitou-se a dizer que deve ser um erro da base de dados. Outros relatos, por outro lado, reconhecem a sua participação em processos de apropriação cognitiva, recorrendo a diferentes argumentos para manter a coerência entre o que é afirmado como condenação moral e as suas próprias acções. Em alguns casos, referem os “pecados da juventude” por desconhecimento ou falta de clareza na altura.

A dissociação entre as representações e as práticas dos actores é notável. Em praticamente todos os casos, quando questionados sobre a apropriação cognitiva em abstrato, surge uma condenação moral. Mas depois, quando a experiência de patenteamento dos entrevistados foi sondada e as situações de apropriação cognitiva em que participaram emergiram, surgiram nuances nos seus relatos.

Conhecimento do direito da propriedade intelectual

Como é que a IRIS tomou conhecimento de que é errado titularizar activos incorpóreos sem o declarar às suas instituições empregadoras? Qual é o conhecimento dos regulamentos e por que meios foi obtido? Para responder a esta questão, são apresentados os resultados da análise do

inquérito e das entrevistas. No primeiro caso, foi perguntado especificamente sobre o conhecimento dos regulamentos institucionais, da legislação nacional e da frequência de acções de formação. O quadro 1 apresenta os resultados das respostas dos 145 investigadores que responderam ao inquérito (20% da população do IRIS).

QUADRO 1. Conhecimento do direito de propriedade intelectual

	Tem conhecimentos sobre o...		Frequentou algum formação?
	... regulamentos institucionais?	...Direito das patentes?	
Sim	40%	22%	37%
Parcialmente	51%	49%	0%
Não	9%	29%	63%
Total	100%	100%	100%

Fonte: elaboração própria.

Como se pode verificar, o conhecimento é parcial ou nulo na maioria dos casos, sendo mais acentuado o desconhecimento da Lei das Patentes de Invenção e dos Modelos de Utilidade. Importa ter em conta que o inquérito abrangeu apenas os inventores investigadores que participaram em processos de registo de patentes. É também de salientar o elevado número de inventores que indicaram não ter recebido qualquer formação em matéria de propriedade intelectual.

Estes dados quantitativos são corroborados pelas declarações feitas pelos IRIS nas entrevistas. Assim, são abundantes os depoimentos que apontam para a falta de formação e desconhecimento sobre o assunto por parte dos inventores: “Nada, zero [formação]. [...] em geral, nós investigadores não sabemos muito sobre o assunto” (Extrato da entrevista 9).

Mas então como é que eles sabem que a apropriação cognitiva é violadora de normas? O que prevalece é o conhecimento autodidata, su-

periférico ou fragmentado das normas e a transmissão intergeracional ou entre pares no local de trabalho.

Aprendi o pouco que podia aprender o pouco que sabia da maneira mais difícil, nunca houve qualquer formação. Uma vez fiz um pequeno curso organizado pelo CONICET, um curso virtual numa altura em que isso ainda era uma coisa estranha, um pequeno curso sobre os rudimentos. Mas foi uma coisa totalmente voluntária e limitada (Extraído da entrevista 3).

[O entrevistador pergunta como é que ele sabia que a instituição empregadora tinha de ser a titular do pedido de patente] *Porque no laboratório - eu comecei a trabalhar em 2006 e o laboratório data de 1980 - eles já tinham experiência em patentes e nós sabíamos que toda a gente envolvida tinha de estar envolvida. Mas não é que eu tenha tido uma formação especial, foi por causa do que os investigadores que estavam lá antes de mim já sabiam (Extrato da entrevista 9).*

Em suma, embora se saiba que a apropriação cognitiva viola os regulamentos, esse conhecimento não é apoiado por uma compreensão aprofundada dos mesmos. De acordo com os dados do inquérito, os entrevistados sublinham que têm um conhecimento nulo ou parcial, e é evidente a falta ou insuficiência de formação sobre o assunto. A formação sobre estas questões é obtida de forma autodidata, em sessões de formação esporádicas ou através da transmissão entre pares no local de trabalho.

2.2 Causas e motivações da apropriação cognitiva

Esta secção apresenta os resultados centrais desta investigação. A codificação das respostas relativas às causas da apropriação cognitiva, bem como a identificação de outras possíveis motivações ao longo das histórias, permitiu-nos reconhecer treze factores que os IRIS atribuíram a este problema, que podemos agrupar em quatro grandes áreas. São eles: i. Falta de formação; ii. Constrangimentos institucionais; iii. Atracção de actores favoráveis à apropriação cognitiva; e iv. Desejo pessoal.

Cada um destes eixos contém vários factores causais, como se pode ver na Tabela 2.

QUADRO 2: Tipologia das causas e motivações da apropriação cognitiva

EIXO	CAUSA
Deficiências na formação	<ul style="list-style-type: none">-Ignorância dos regulamentos-Hábitos adquiridos-Desenvolvimentos no estrangeiro-Fronteiras pouco nítidas entre o trabalho e o exterior
Constrangimentos institucionais	<ul style="list-style-type: none">-Problemas administrativos e burocráticos:<ul style="list-style-type: none">a. Prazosb. Ineficiências administrativasc. Capacidades institucionais reduzidasd. Falta de acordo sobre o valor de mercado da invençãoe. Problemas na articulação inter-institucional entre os diferentes TTOs¹¹.f. Prevalência de circuitos informais de negociaçãog. Rigidez das agências na cedência de direitos-Sobrecarga do inventor
Atração de actores favoráveis à apropriação cognitiva	<ul style="list-style-type: none">-Lacunas institucionais-Oficina de Patentes Internacionais-Informalidade nas ligações-Requisitos dos aceleradores de empresas-Circunstâncias particulares
Desejo pessoal	<ul style="list-style-type: none">-Individualismo-Vocação para tornar a transferência de tecnologia uma realidade

Fonte: elaboração própria.

As diferentes causas identificadas pelo IRIS foram agrupadas num de quatro eixos principais. Cada eixo contém causas estreitamente rela-

¹¹ OTT refere-se a oficinas de transferência tecnológica.

cionadas e aborda factores específicos (externos, internos). Trata-se de uma categorização inicial, que poderá ser enriquecida por estudos posteriores.

É importante notar que, nos casos concretos de apropriação cognitiva recolhidos nas entrevistas, existe uma certa sobreposição entre os factores, ou mesmo um encadeamento entre eles, pelo que a separação é meramente analítica. Além disso, em cada caso de apropriação cognitiva, estes quatro eixos e as suas dimensões são combinados de várias formas. Por exemplo, em diferentes relatos e situações de apropriação cognitiva, o desejo de que a transferência se efectue (eixo iv) pode sobrepor-se a questões normativas e institucionais que são vistas como obstáculos (eixo ii). Desta forma, factores de dois eixos diferentes interagem para promover a apropriação cognitiva. Mesmo dentro de cada eixo podem existir motivações contraditórias. Em várias entrevistas, foram relatadas experiências frustrantes de tentar fazer “tudo bem”, que predispueram os IRIS a adotar a apropriação cognitiva como forma de conseguir a transferência (especialmente como referido no eixo ii). Por outras palavras, em muitos casos, o que acontece é um processo, um processo de aprendizagem “negativo”, que vai desde a tentativa de “fazer tudo bem” até à opção pelo desvio que me permite atingir o objetivo principal: a transferência. Há também situações com um resultado ainda pior: após repetidos problemas em colocar a transferência no caminho certo, alguns inventores desistem de iniciar novos desenvolvimentos tecnológicos. Algumas causas podem ser despoletadoras de outras causas que acabam por conduzir à apropriação cognitiva. Por exemplo, as dificuldades associadas à articulação interinstitucional entre as organizações patronais dos investigadores com dupla filiação (eixo ii.e) são vistas em muitos casos como uma causa de sobrecarga de trabalho para os investigadores que acabam por cair na apropriação cognitiva.

Com estes elementos em mente, o que se segue é uma sistematização das causas e motivações que emergiram das entrevistas. Mas antes de apresentar os conteúdos das entrevistas que sustentam cada uma destas categorias, são necessários dois esclarecimentos. Em primeiro lugar, a numeração não implica qualquer hierarquia ou ordem de prioridade.

Em segundo lugar, é preciso ter em mente que não se trata de fazer julgamentos morais, mas de fornecer subsídios para a elucidação do processo de apropriação cognitiva. Não se trata de exonerar de responsabilidade os IRIS que se dedicam à apropriação cognitiva, nem de os ver como “desviantes” que violam as regras. Trata-se de compreender os processos, a forma como as diferentes causas e motivações interagem num ambiente específico de actores, instituições e regras dentro e fora do SNCTI, a fim de gerar contributos para abordar o problema da apropriação cognitiva, mas de uma forma que não prejudique a inovação e a transferência.

i. Deficiências na formação

Este eixo agrupa um conjunto de causas ou motivações ligadas aos processos de formação dos investigadores em diferentes domínios (universidade, laboratório, estágios, estadias de investigação, etc.), com o que aprenderam e o que não aprenderam e que pode dar origem à apropriação cognitiva.

Ignorância dos regulamentos

Nalguns relatos, o desconhecimento dos regulamentos ou a falta de clareza sobre o seu âmbito de aplicação foi atribuído como uma possível causa da apropriação cognitiva.

Quando se entra no CONICET e se assina os papéis, alguém deveria dizer “isso existe, cuidado se em algum momento você estiver nessa situação, essas normas existem”, porque muitas vezes é por falta de conhecimento que se pode cometer um erro. E cada universidade tem sua própria instituição, suas próprias regras (Entrevista 3).

Arranja-se um financiador, avança-se com a patente e, um dia, diz-se “mas o que é que aconteceu ao CONICET” e que se deixou escapar. Eu não posso pôr as minhas mãos no fogo pelo corpo de investigadores, que alguns decidiram fazer as coisas dessa maneira. Há uma coisa em relação a tudo o que estamos a falar, em termos das nossas obrigações: não sei se o corpo de investigadores tem muito claro que há certas coisas que não podem ser feitas (Extrato da entrevista 4).

No entanto, em nenhum dos relatos em que se reconheceu a participação em apropriações cognitivas, esta foi associada ao desconhecimento das regras de apropriação. Embora nalguns casos existam zonas cinzentas quanto ao âmbito que poderia ser explicado pela ignorância.

Hábitos aprendidos

A falta de formação específica sobre os aspectos regulamentares e processuais da propriedade intelectual conduz a uma aprendizagem informal. Nos relatos, podem distinguir-se dois tipos de abordagem. Uma de natureza “ativa”, em que o IRIS se esforça por aprender as regras, seja de forma autodidata, seja através de uma formação ou de conselhos da instituição empregadora. Um tipo “passivo”, em que o inventor se limita a adquirir conhecimentos, limitando-se a receber e a reproduzir uma forma de atuar no local de trabalho. Este último modo de aprendizagem dá origem a esta segunda causa atribuída à apropriação cognitiva: a transmissão entre pares de um modo de atuação não normativo, que se tornou um hábito consolidado ao longo do tempo.

Porque nessa altura, no CONICET, esta patente - penso que a última - foi apresentada em 2012 ou 2016, não me lembro, e todo o sistema de UVT e de patentes não estava muito bem desenvolvido, por isso nem sequer abordámos o CONICET nessa altura. O meu laboratório tem muita experiência em patentes e, quando entrei, já estavam a trabalhar desta forma (Extraído da entrevista 9).

Esta causa poderia ser uma derivação da anterior. Mas, por si só, ela evidencia a existência de culturas de trabalho - e mesmo institucionais - nos laboratórios, capazes de reproduzir práticas consolidadas e não conformes à norma. Nestes relatos, a motivação inicial da apropriação cognitiva, que lhe deu origem, desvanece-se e aparece simplesmente como algo natural, uma forma de atuar, sobre a qual não se colocam questões.

Evolução no estrangeiro

Há um caso de apropriação cognitiva ligada a actores estrangeiros. É o caso dos desenvolvimentos tecnológicos efectuados por investigado-

res pertencentes ao SNCTI no âmbito de estadias de investigação em organismos de C&T estrangeiros.

Quando lá cheguei [a uma instituição científica alemã] havia uma experiência que queriam fazer com uma máquina de ensaios, e eu estava a trabalhar nesse assunto e fiquei lá, fiz todo o trabalho com o equipamento e obtivemos os primeiros resultados. O meu contrato acabou e eu vim [...]. Estava a trabalhar na Universidade de Rosário, e o meu chefe lá [na Alemanha] apresentou um pedido de patente. Quando apresentámos o pedido de patente, ele fê-lo através da Comissão Alemã de Energia Atômica, e eu era um dos autores. Lá, por exemplo, não declarei a minha filiação porque a verdade é que não sabia e não me perguntaram nada. Mandaram a candidatura (Extrato da entrevista 5).

Tudo isso era feito nos Estados Unidos, o meu diretor fazia-o com o que viria a ser o gabinete de ligação da [nome da universidade americana], era feito lá. Eu já estava aqui, mas era tudo feito lá e o CONICET não tinha nenhum envolvimento nisso, que era o meu empregador na altura (Extraído da entrevista 4).

Em ambos os relatos, os pesquisadores endossam, aparentemente por desconhecimento do alcance da regulamentação, as práticas de apropriação cognitiva das organizações de C&T estrangeiras. Em ambos os casos, a instituição empregadora dos inventores argentinos deveria ter aparecido como coproprietária dos pedidos, uma vez que os investigadores eram assalariados do SNCTI; para além de estarem em estadia de investigação no estrangeiro, recebiam os seus rendimentos como empregados das organizações de investigação argentinas.

Fronteiras pouco nítidas entre trabalho e trabalho externo

Outra causa atribuída à apropriação cognitiva refere-se a invenções que podem não ter sido realizadas no tempo e local de trabalho do investigador no organismo público de C&T. Por conseguinte, se fossem realizadas como atividade privada ou no seu tempo livre, não haveria qualquer direito da instituição empregadora sobre a invenção.

O tipo estava na rua e teve a ideia de que se podia medir não sei o quê. E, obviamente, ele é um cientista, investiu o seu conhecimento e a sua educação, mas acontece que o software é para controlar o estacionamento e a universidade quer dizer “olha, eu tenho uma participação nisso”. É complicado. [...] uma série [de televisão] sobre um grupo de malucos numa garagem a inventar um algoritmo e as questões de patentes, propriedade intelectual. Porque trabalhavam com uma empresa e uma vez usaram o vosso Macintosh, que se avariou, e depois usaram o Macintosh da empresa para executar o programa de teste e sair. Aí ele entrou na órbita da empresa. [...]. Mas se ele provasse que o fez no seu tempo livre, no seu próprio computador, não era propriedade da empresa (Relato extraído da entrevista 8).

Há organizações em que não se tem exclusividade, por isso se calhar o tipo tem uma empresa externa. Pode ser, não sei, há muitas pessoas que podem ter actividades externas, deixam-nos fazer consultorias e esse tipo de coisas. Talvez isso seja permitido nesse lado (Extraído da entrevista 5).

Com efeito, de acordo com a lei relativa às patentes e aos modelos de utilidade, a entidade empregadora é proprietária das invenções realizadas no âmbito das actividades profissionais. Se uma invenção for feita fora das actividades laborais, a entidade não terá direito a reclamar a propriedade. A complexidade deste ponto reside no facto de, atualmente, as actividades laborais terem transcendido o tempo e o local de trabalho, tornando muito difícil discernir entre uma esfera laboral e uma esfera não laboral. Além disso, é extremamente raro, no mundo atual, que um indivíduo isolado, sem as capacidades instaladas do NSTI, consiga criar uma invenção patenteável.

Estas histórias reflectem uma realidade: o esbatimento das fronteiras entre atividade profissional e não profissional pode facilitar a apropriação cognitiva por parte de um investigador com base numa invenção que ele considera ter desenvolvido no seu tempo livre ou na sua atividade privada e que, por isso, não declara à sua instituição empregadora. É muito provável que esse investigador tenha utilizado, direta ou indiretamente, vários recursos públicos na sua invenção (salário, infra-estruturas, acesso a publicações científicas pagas pelo Estado), mas, ao trabalhar em casa ou na sua empresa, não se aperceberia disso.

ii. Constrangimentos institucionais

Este eixo refere-se às causas relacionadas com os procedimentos administrativos ou legais de alguns actores do SNCTI que são percebidos como obstáculos ao registo de patentes e à transferência de tecnologia. Ineficiência, falta de capacidades, falta de acordo ou articulação são alguns dos factores que podem influenciar a apropriação cognitiva.

Problemas administrativos e burocráticos

Os IRIS identificam um conjunto de obstáculos ao desenvolvimento tecnológico, à inovação e à articulação em determinados aspectos da dinâmica interna das instituições do SNCTI, em particular nos Gabinetes de Transferência de Tecnologia (ETT), incluindo os Núcleos de Ligação Tecnológica (NIT) e denominações similares. Vários entrevistados utilizaram expressões como “tortuoso”, “uma chatice”, “um vai e vem sem fim”, “é feito para que não se goste de patentear”. As dificuldades encontradas a este nível podem, de acordo com os relatos, levar os inventores a evitar incluir as suas organizações empregadoras nos pedidos de patente.

Tudo tem de estar muito bem oleado para que o indivíduo seja produtivo, para que não se sinta enredado num problema administrativo que o torna auto-consciente, porque, na verdade, quando entramos no sistema e queremos que algo saia e não sai, sentimo-nos frustrados. E quando nos sentimos frustrados uma, duas, três vezes, queremos ir embora. É por isso que eu acho que muitas vezes temos este tipo de problemas [em relação à apropriação cognitiva] [...], eles surgem porque há tipos que devem ter ficado frustrados (Extrato da entrevista 5).

De seguida, apresentam-se as diferentes dificuldades encontradas pelos investigadores nos processos de registo de patentes junto das unidades responsáveis pela gestão da transferência de tecnologia. Apesar das críticas expressas nas entrevistas, é de notar que muitos dos entrevistados afirmaram que houve mudanças positivas nos últimos anos na gestão pública da inovação e da transferência (maior preocupação institucional com o tema, esforços para reforçar as capacidades, etc.).

a. Prazos

Um problema que aparece recorrentemente nas entrevistas é o dos prazos e é explicitamente apontado como uma das causas da apropriação cognitiva: “A única coisa que eu posso te dizer de conhecimento é que tem gente que pode fazer caminhos alternativos que estão fora da regulamentação para encurtar prazos” (relato retirado da entrevista 4). Outro relato destaca a questão do timing em relação à velocidade das inovações no mercado. Por essa razão, as empresas interessadas na tecnologia seriam responsáveis por influenciar o inventor a não declarar a patente à sua instituição empregadora.

O que se quer é que a patente ganhe no mercado. A universidade vai demorar 20 anos a fazer as coisas todas, há casos dantescos [...] é complexo, mas muitas vezes - não estou a dizer que é o caso - os cientistas podem dizer “quero que isto funcione e sei que se fizer isto como deve ser vou demorar 30 anos”. E a empresa não quer fazer da maneira correta porque sabe que vai durar 30 anos, não pode esperar 30 anos, porque os concorrentes vão “roubá-lo” amanhã [...] por isso o tempo é muito importante, num conceito básico de mercado. Não acontece em tudo, mas em muitas áreas acontece. Portanto, o tempo não é uma coisa do género “bem, posso esperar três anos”. Isso custa-me dinheiro (Extrato da entrevista 8).

É claro que a pressão das empresas pode ser considerada uma causa independente da apropriação cognitiva. O papel dos aceleradores empresariais voltará a este fator especificamente numa secção posterior do presente documento. O objetivo é, antes, sublinhar o efeito negativo dos atrasos institucionais nas IRIS.

b. Ineficiências administrativas

Outro problema encontrado na experiência dos investigadores diz respeito às ineficiências administrativas dos TTO, que conduzem diretamente ao abandono do pedido de patente.

Fizemos a apresentação, a certa altura o INPI [Instituto Nacional da Propriedade Industrial] pediu uma revisão ou algum esclarecimento que

chegou à universidade, não diretamente a nós, obviamente, porque a apresentação foi feita pela universidade e isso foi descabido. Cerca de dois anos depois soubemos que a patente tinha sido rejeitada, porque nunca houve resposta a uma coisa, que foi sentarmo-nos uma tarde para rever uns “clames”, não foi muito mais do que isso [...] a nossa primeira tentativa falhada prendeu-se com o facto de, basicamente, não haver experiência por parte das instituições (Extraído da entrevista 3).

Com o CONICET era como um vai-e-vem sem fim, em que me mandavam isto, faziam aquilo, e chega uma altura em que, com tudo o que temos de fazer, toda esta parte administrativa nos deixa tontos e pomos de lado, porque isso já nos aconteceu. Coisas recentes que queríamos patentear e que acabámos por deixar de lado por causa de toda a burocracia que envolve este vai e vem (Extrato da entrevista 9).

c. Capacidades institucionais reduzidas

As baixas capacidades institucionais também foram apontadas como um problema. Este problema traduz-se na falta de apoio e aconselhamento adequados durante as diferentes fases do processo de inovação e transferência, em particular no que respeita ao registo de patentes.

Há falta de pessoas que percebam de ligações, de proteção intelectual, acho que há mais, mas acabam por ir para o sector privado, portanto há menos pessoas no sector público [...] Não me sinto qualificado para muitas destas coisas. Portanto, acho que tem de haver pessoas com perfil, com formação específica, que me possam aconselhar convenientemente, porque provavelmente vou cometer erros com base nos meus instintos ou naquilo que sei, ou nas opiniões dos meus pares [...] é um caminho bastante tortuoso, mas parece-me que o que falta ao nível da instituição é alguém que lhe possa abrir caminho com aconselhamento adequado (Extrato da entrevista 4).

Em diferentes relatos, são especificadas três capacidades que faltam no sector público: a falta de advogados especializados, a falta de apoio na fase de elaboração das patentes e a incapacidade de gerar ligações com

os adoptantes de tecnologia. A primeira pode ser observada no seguinte excerto:

Nós não temos um advogado de patentes. 32.000 pessoas [no CONICET] e não temos um advogado de patentes. [...]. Quando eu trabalhava em empresas de tecnologia [nos Estados Unidos], tinha um especialista em patentes para cada 15 cientistas. Somos 32.000 e não temos um, o que tínhamos foi embora porque não podíamos pagar-lhe. É muito difícil. Mas bem, agora estamos a tentar convencer um deles e eu vou tirá-lo porque não lhe posso pagar um milhão de pesos por mês [...]. Já não se sabe a quem apelar, porque se não os deixarmos ganhar dinheiro, os bons vão-se todos embora (Extrato da Entrevista 2).

A mesma falta de pessoal especializado é evidente no que diz respeito à redação da patente, um ponto crucial para o sucesso do pedido. Os inventores encontram pouco apoio neste domínio: “o que nós fizemos foi ler patentes semelhantes e tentar, mais ou menos, inspirarmo-nos, porque não tínhamos realmente nenhuma diretriz” (Entrevista 3), “eu não fazia ideia de como escrever, porque se vê que as patentes têm uma redação especial” (Entrevista 9).

Uma terceira lacuna dos TTO é que não conseguem estabelecer ligações com os adoptantes de tecnologia. Este facto é confirmado pelo inquérito: apenas 25 dos 145 (17% do total) foram ajudados pelo TTO a estabelecer ligações com agentes externos. A falta de ligação com um adotante pode levar os IRIS a abandonar os novos desenvolvimentos.

Ao tentarem explicar as razões das baixas capacidades institucionais, destacam a falta de recursos humanos qualificados devido à “fuga” para o sector privado (devido à diferença de rendimento em comparação com o salário num organismo público). E, num caso, a falta de motivação do pessoal dos TTO, vista não como um problema específico dos TTO mas como uma característica do emprego estatal.

d. *Falta de acordo sobre o valor de mercado da invenção*

Outra causa de insatisfação com as instituições empregadoras é a falta de acordo com a instituição empregadora sobre o valor de mercado da invenção, o que, em alguns casos, dificultou a transferência:

Anteriormente, tinha tentado fazer patentes através do CONICET e foi uma experiência muito má, porque o CONICET na altura - não é a situação atual - pedia-me coisas muito estranhas, como por exemplo que eu estimasse o valor comercial do desenvolvimento [...].o preço é muito difícil de fixar, mas também a pessoa que administra o sistema pode pensar que vale infinito, e não vale infinito, vale muito [...] depois acontece que dois ou três anos mais tarde a empresa, como me aconteceu com uma empresa argentina, compra uma tecnologia coreana que é a mesma que tínhamos proposto desenvolver (Extraído da entrevista 8).

e. *Problemas na articulação inter-institucional entre os diferentes TTOs.*

Uma dimensão mencionada repetidamente refere-se aos problemas de articulação interinstitucional entre os TTO das diferentes instituições empregadoras, em particular por parte dos investigadores em regime de dupla dependência: “o problema é que temos um sistema de ligação tecnológica totalmente desarticulado. Nós que trabalhamos em instituições de dupla dependência temos duas janelas, temos de fazer trabalho duplo, não estão articuladas entre si” (Extrato da entrevista 4).

f. *Prevalência de circuitos informais de negociação*

Outro traço que caracteriza a gestão das entidades do SNCTI é a preponderância dos circuitos informais de negociação, vistos como essenciais para que as coisas funcionem ou “desbloqueiem”. São várias as alusões a este facto em diferentes entrevistas.

O acesso às pessoas que podem resolver ou que podem tomar as decisões [é fundamental. Não as temos, mas] temos acesso às pessoas que podem ter esse acesso, por isso, de alguma forma, está resolvido. Isto implica necessariamente, e penso que é algo em que também devemos pensar, uma grande dose

de energia por parte dos inventores, não é fácil. Muitas vezes é preciso estar nos bastidores a fazer pressão para que estes canais se abram. Por vezes, isso também pode ser um pouco desencorajador (Entrevista 3).

Em algumas entrevistas, foi apontado que esses circuitos informais são influenciados por questões políticas, na medida em que mesmo a articulação interinstitucional (entre CONICET, UUNN, órgãos descentralizados) é percebida como sujeita aos altos e baixos da liderança política das instituições.

g. Rigidez das agências na cedência de direitos

Várias histórias referem a rigidez e a lentidão dos organismos públicos para cederem direitos de exploração no caso de decidirem não ser parte numa patente. Esta situação é permitida pelos regulamentos relativos à propriedade intelectual. Mas, na prática, os procedimentos para obter esta exceção são muito complicados. Perante esta situação, o inventor vê-se sem dúvida confrontado com a alternativa de se apropriar cognitivamente ou, como no excerto seguinte, desistir do desenvolvimento tecnológico.

Tive um projeto que considerei aplicado porque trabalhámos em [nome do tópico de investigação] e fizemos uma apresentação. O CONICET disse-nos na sua avaliação que não era patenteável. Consultámos pessoas que trabalham em proteção intelectual e elas disseram-nos: “sim, isto é patenteável, se o quiserem fazer, lutem com o CONICET, façam com que eles vos dêem os direitos e façam-no por vossa conta”. Eu não o fiz [...] desisti de o fazer. Porque no final, para mim, era continuar perdendo tempo com esses projetos (Trecho da entrevista 4).

Em suma, os problemas administrativo-burocráticos das instituições empregadoras foram considerados pelos entrevistados como um fator central na apropriação cognitiva, provocando frustração, desencanto e revolta, e favorecendo a adoção de “caminhos alternativos” para encurtar prazos e evitar essas dificuldades. No entanto, vários aludiram ao papel positivo dos escritórios de advogados privados (contratados pela institui-

ção empregadora ou pela empresa que adota a tecnologia) como forma de resolver alguns destes problemas.

Sobrecarregar os inventores

Muitos dos factores referidos na secção anterior são considerados como causas de sobrecarga de trabalho para os inventores. Devido à ênfase dada a este aspeto e, sobretudo, porque não se refere exclusivamente a problemas administrativo-burocráticos das instituições empregadoras (foram também referidos mecanismos de avaliação, entre outras dimensões), optou-se por o colocar como uma causa diferente que poderia predispor à apropriação cognitiva. A apropriação cognitiva surgiria como um mecanismo para evitar essa sobrecarga.

Em suma, em vários relatos, os investigadores são vistos como tendo de assumir tarefas que consideram não serem suas ou para as quais não se sentem qualificados. Nalgumas delas, o inventor deve ocupar-se apenas dos aspectos técnicos da invenção. Noutros, existe uma conceção de uma abordagem mais abrangente das tarefas, mas, mesmo assim, considera-se que recaem demasiadas obrigações sobre o inventor. Assim, para além dos aspectos técnicos, haveria os aspectos jurídicos e administrativos, a ligação com a empresa, a obtenção de financiamento para os esforços internacionais, a coordenação interinstitucional, etc.

Depois, um ano mais tarde, as pessoas do departamento de ligação tecnológica da universidade disseram-me: “o ano [do pedido de patente no INPI] está quase a expirar e tens de ver se consegues arranjar alguém que financie o registo internacional de patentes [...]”. E eu disse: eu também tenho de ir buscar isso? para ver quem é que paga? algum parceiro? algum interessado do sector privado que queira pagar? (Excerto da entrevista 4).

Então a nossa parte era fazer a parte técnica, que é a nossa responsabilidade, responder ao avaliador [do INPI] e dizer por que ele estava certo ou errado. Por outro lado, quando a gente tem que fazer a parte administrativa, a parte técnica, a parte de acompanhamento, tudo o que a gente tem que fazer foge da nossa alçada. Então isso [trabalhar com um escritório de advocacia

privado] foi o que nos ajudou, talvez essa seja a função que a WVU deveria cumprir, o que às vezes é complicado para eles fazerem (Entrevista 9).

Essa sobrecarga para conseguir patentear e transferir no contexto de uma organização como o CONICET, em que os pesquisadores consideram que prevalece uma avaliação padrão baseada no número de publicações, pode levá-los a desistir de desenvolvimentos patenteáveis: “Você vê que é muito esforço [para patentear], muitas vezes você diz: realmente, por que estou fazendo isso? Quando se trata de me avaliar no CONICET, eles podem estar a olhar para outras coisas” (Extrato da entrevista 4).

O conflito entre patentear e publicar, especialmente em relação às avaliações no CONICET, é um ponto reiterado em diferentes relatos.

Porque se disserem “reconheço o vosso artigo e reconheço a vossa patente ao mesmo nível”, dizem “vou fazer um grande esforço para vos conseguir uma patente”. Mas se sabe que uma patente é 0,3 do artigo, diz “tenho de escrever três patentes para obter um artigo e o esforço que tenho de fazer para escrever três patentes não é o mesmo que escrever um artigo”. Isto só é válido em comissões onde as patentes são bem vistas, como a Comissão de Tecnologia ou a Comissão de Temas Estratégicos. Numa comissão de assuntos gerais, temos uma patente e, além disso, olham para ela com maus olhos: “este tipo está a enganar-vos”. É o que estou a dizer porque eu próprio já ouvi isso (Extrato da entrevista 6).

É de notar que este conflito não se verifica de igual modo em todos os domínios do conhecimento nem nas diferentes fases da carreira de um investigador. Segundo alguns relatos, há mesmo domínios em que o registo de patentes e a publicação andam de mãos dadas (o que parece corroborar a afirmação de Zukerfeld et al, 2022a). No entanto, quando surge um conflito, este representa uma sobrecarga significativa para os investigadores. Nesses casos, a apropriação cognitiva surge como uma alternativa viável para reduzir parte dessa sobrecarga, ao diminuir os pro-

blemas administrativo-burocráticos acima descritos e ao permitir que o investigador se concentre na vertente técnica da invenção.

iii. Atração de actores favoráveis à apropriação cognitiva

Este eixo agrupa uma série de factores que favorecem, direta ou indiretamente, a apropriação cognitiva. Ao contrário do eixo anterior, onde havia frustração ou revolta com os obstáculos administrativos, e onde a apropriação era feita mais por cansaço do que por qualquer outra coisa, aqui há uma série de atitudes ou práticas que incentivam ou favorecem a apropriação cognitiva porque são vistas como facilitadoras da transferência de tecnologia. Muitas destas causas, aliás, estão ligadas a actores ou factores externos ao SNCTI.

Lacunas institucionais

Outra causa atribuída à apropriação cognitiva é quando o pesquisador escolhe, dentro do leque de instituições a que pertence (faculdades, universidades, CONICET, etc.), aquela que lhe permite avançar mais rápida e facilmente na vinculação e transferência. A história a seguir mostra claramente um acordo com uma empresa estrangeira, feito através da faculdade à qual os pesquisadores pertencem, mas que não é declarado nem na universidade nem no CONICET.

De facto, uma das patentes em que sou o inventor é propriedade da empresa. Os inventores são alguns investigadores da Exactas e alguns membros da empresa [...]. E isso sempre me fez barulho, apesar de isso ter sido feito com o apoio da faculdade, foi feito através de um acordo com a faculdade. A empresa fez um acordo, mas, volto a dizer, numa altura em que a faculdade tinha um gabinete de ligação incipiente, muito no início da minha carreira, 2003 ou 2004. [...] Fizemos esse desenvolvimento conjunto e lembro-me que o acordo reconhecia simplesmente a propriedade intelectual dos investigadores. Em nenhum momento o CONICET ou a universidade foram envolvidos - eu ainda não estava no CONICET nessa altura, mas um dos investigadores estava. Naquela época, não me chamou a atenção, nós tínhamos o apoio da faculdade, o acordo implicava o reconhecimento da nossa autoria e uma certa quantia de dinheiro [...]. O que eu estou a dizer foi assim e tantos anos depois e com a perspectiva de conhecer melhor as questões legais, claramente

aquela patente foi feita de forma irregular. [...] Provavelmente se a faculdade tivesse que envolver a UBA nesse processo não teria dado em nada (Trecho da entrevista 3).

Trata-se de um caso de apropriação cognitiva, uma vez que a faculdade pode ter feito um acordo em troca de um serviço para a empresa, mas não tem poder sobre os direitos de propriedade intelectual. Por outras palavras, não podia ceder direitos que não detinha. No final, a propriedade dos conhecimentos ficou nas mãos da empresa estrangeira. As razões explícitas apontadas pelo entrevistado remetem para três causas já descritas anteriormente (fracas capacidades do TTO numa fase inicial, pouca consciência da propriedade do conhecimento por parte dos investigadores e a tentativa de evitar problemas associados à articulação interinstitucional, que teriam conduzido ao abrandamento do processo e, eventualmente, ao seu fracasso).

Noutro relato, é feita referência a outra situação muito semelhante. Embora não haja uma menção explícita às patentes, serve para ilustrar um modo de ação para os investigadores com vários empregadores.

Nós somos uma instituição de dupla dependência, eu não posso fazer uma coisa pela universidade sem que o CONICET saiba [...]. Eu já ouvi gente que nem faz pela universidade, fala: “ah, eu vou fazer pelo agente de ligação da faculdade porque ele vai resolver rapidinho pra mim”. Historicamente, o meu orientador de tese, que era diretor do instituto, costumava prestar serviços através da cooperativa da faculdade, porque tinha um livro de facturas, escrevia o acordo entre as partes numa pequena folha de papel e pronto, a fatura era enviada através da cooperativa e não havia qualquer problema. E vocês dizem: ele fazia parte do CONICET! (Trecho da entrevista 4).

Em ambos os casos, é evidente uma atitude pragmática por parte dos inventores que adotam a lacuna institucional que mais dinamicamente lhes resolve o processo de transferência, ignorando os regulamentos ou interpretando-os de acordo com os seus interesses.

Escritórios internacionais

Uma outra causa atribuída como possível fator explicativo da apropriação cognitiva refere-se às diligências para o pedido de patentes em institutos internacionais. Em vários casos, são referidos problemas na realização desses pedidos através das instituições empregadoras, geralmente devido à falta de fundos: “A [patente] internacional tivemos que desistir porque não tínhamos fundos para a proteger, foi o que nos aconteceu” (relato da entrevista 6). A obtenção de um *parceiro* estrangeiro para efetuar esse pedido pode implicar que esse parceiro peça para ser o titular da patente em troca de suportar os custos do pedido.

Nos dois casos exteriores [em que patentearam fora do país] não solicitámos nem dispusemos de fundos próprios para a financiar, tudo foi pago por [organismos estrangeiros]. De facto, a patente espanhola, na prática, somos nós os inventores, mas os proprietários da patente são da [nome da universidade espanhola], porque a financiaram [...]. Nós temos a invenção. Quando a tínhamos pronta, a [nome da universidade espanhola] disse “todos os inventores, todos aqueles que têm a propriedade, vamos discutir a propriedade”. Todos temos o mesmo papel inventivo e, por isso, todos temos a mesma propriedade. Então, “a patente custa três mil euros, cada um tem de pagar a sua parte de tantos euros, estão dispostos a pagar? E eu não disse nada, na minha universidade disseram-me formalmente “não”. Portanto, se calhar com razão, eu não podia dizer: “não, vamos pagar, vai produzir trezentos mil euros”. Portanto, nessas circunstâncias, renunciámos formalmente à nossa propriedade a favor de quem ia pagar o custo da patente. Ficámos como inventores (Extrato da entrevista 8).

Neste exemplo, não é claro se a transferência de direitos da instituição empregadora foi formalizada ou não (se tivesse sido formalizada, não haveria apropriação cognitiva). Para além disso, contudo, é possível vislumbrar uma possível causa de apropriação cognitiva. Noutro relato, esta está ligada aos procedimentos nos gabinetes internacionais como uma questão pragmática de gestão, como forma de acelerar os procedimentos.

Isso aconteceu connosco, era uma prática bastante comum devido a uma questão de gestão, de como a patente é feita [...]. Noutra ocasião, aconteceu-

-nos que, como eu sou cidadão italiano, era mais fácil patentear em meu nome, mas era mais uma questão operacional do que uma questão de execução, porque depois o que eu tinha era que a patente estava em meu nome, mas eu sabia que o acordo era que todas as regras normais vinham no verso. Era mais uma questão de simplificar a papelada do que qualquer outra coisa (Extrato da entrevista 6).

Embora não se depreenda necessariamente do excerto citado que se trata de casos de apropriação cognitiva, no contexto da entrevista, o entrevistado apresentou-a como uma causa possível da sua experiência.

Informalidade nas ligações

Como já foi referido, um dos principais défices observados no trabalho dos TTO é a ligação com os adoptantes de tecnologia. Esta ausência favorece o desenvolvimento de canais informais de contacto com as empresas. Esta informalidade é vista como uma possível causa de apropriação cognitiva, porque uma vez iniciada a ligação através destes canais, pode tornar-se difícil formalizá-la mais tarde.

[As ligações informais] podem gerar complicações mais tarde, porque se começa por um caminho informal e, por vezes, a formalização... [...]. Começa-se e depois surgem obstáculos e tem de se tomar a decisão “bom, se não consigo avançar aqui [através dos canais formais] não quero deitar fora o que tenho estado a fazer” (Entrevista 3).

Neste relato, não é apresentada como uma causa baseada num caso concreto, mas sim em termos hipotéticos, e é dada no quadro das sugestões dos entrevistados para gerar instâncias formais de ligação entre instituições de C&T e empresas adoptantes de tecnologia. Vários entrevistados destacam os mecanismos informais através dos quais conseguiram estabelecer relações com as empresas (normalmente através de encontros sociais, por acaso, relações pessoais), bem como enfatizam a necessidade de gerar instâncias formais das instituições empregadoras para estabelecer ligações com empresas nacionais e estrangeiras.

Requisitos para os aceleradores de empresas

Uma figura emergente nas entrevistas, que tornou necessária a sua inclusão no questionário, foram as aceleradoras de empresas de base tecnológica. Apesar de terem várias décadas de história a nível internacional, só recentemente se multiplicaram e adquiriram um protagonismo crescente no país: “chegam convites a toda a hora de aceleradoras, basicamente estrangeiras, que acompanham o que tu estás a fazer e oferecem-te sempre um projeto que está próximo de ti” (Entrevista 3). A avaliação dos IRISs sobre o papel das aceleradoras é, em geral, positiva. No entanto, os aceleradores são apresentados, com base em experiências concretas, como tendo um papel decisivo na apropriação cognitiva.

Eu queria criar a empresa, apresento-me neste acelerador [e eles dizem-me:] “Oh, isso é ótimo, [nome do desenvolvimento tecnológico] de quem são as patentes? Eu disse “da INTA”. E o acelerador diz-me: “ah, é pena”. Porque enquanto eles não decidirem para que é que o vão licenciar e como é que o vão licenciar, o que é que lhe vão pedir, é um problema”. Portanto, querem pegar num investigador que tem a ideia e criar a empresa e patentear-la, e o INTA não tem nada a ver com isso, e é aí que se resolve um problema. Isso é terrível, porque um organismo que promove a tecnologia, por ter um problema burocrático, deixa de fazer isso e o investigador acaba por se isolar, às vezes fazendo as coisas por conta própria. Agora, [nome de outro desenvolvimento tecnológico] que eu vou patentear, não vou patentear através do INTA, se eu conseguir fazer a empresa vou tentar patentear fora, eu sei que é errado, mas eles não me deixam alternativa. [A aceleradora, na realidade, quando viu que as patentes eram todas do INTA, decidiu optar por um grupo [também do INTA] que vai fazer a mesma coisa que nós vamos fazer, mas fazer tudo novo e que a patente, quando é criada, pertence à empresa que é criada (Extrato da entrevista 7).

Este relato é notável em três aspectos. Em primeiro lugar, é a única entrevista que afirma claramente que voltará à apropriação cognitiva. Em segundo lugar, o discurso do IRIS contém o mecanismo que o desresponsabiliza das suas acções que violam os regulamentos. A expressão “não me deixam alternativa” remete diretamente para os problemas adminis-

trativo-burocráticos do organismo público de C&T e indiretamente para a decisão da aceleradora de não financiar desenvolvimentos com patentes detidas por organismos públicos. Neste jogo de pinças, a entrevistada percebe-se forçada a enveredar pelo caminho da apropriação cognitiva. Em terceiro lugar, é a única entrevista que refere explicitamente a existência de um outro grupo de investigação que pratica atualmente a apropriação cognitiva.

Naturalmente, o caso deste acelerador não pode ser generalizado a todos os aceleradores. De facto, noutra entrevista, é feita menção a investidores privados que exigem que tudo esteja em ordem: “os investidores perguntam-te ‘bem, vamos ver o acordo com o teu empregador’” (Extrato da entrevista 2). Embora esta história não especifique se se tratava de um acelerador, o caso é um exemplo de uma ação empresarial que tem o efeito contrário: em vez de encorajar a apropriação cognitiva, limita-a ao exigir que “os papéis estejam em ordem”.

Momentos particulares

Uma última causa de apropriação cognitiva aparece em uma história que remete a um contexto particular: o conflito financeiro com os chamados “fundos abutres”, que se tornou particularmente virulento entre 2014 e 2015. Temendo o confisco de ativos argentinos no exterior, o próprio CONICET sugeriu ao pesquisador que ele deveria seguir em frente sem incluir a organização de C&T.

Sabe porque é que o tenho titularizado com empresas? Porque os abutres estavam a chegar nessa altura. Depois, o CONICET, veja o que aconteceu, disse-me: “Aparece nas patentes”. [...] Quando estávamos prestes a assinar, vieram os fundos abutres e disseram que iam confiscar as patentes argentinas. Então fiz um acordo e a patente da [nome da empresa] passou a ser propriedade da [nome da empresa] (Extraído da entrevista 2).

Para além do caso e da história da pessoa envolvida, serve para traçar situações contextuais particulares que podem estar por detrás de processos de apropriação cognitiva.

iv. Desejo pessoal

Por último, este eixo agrupa dois tipos de causas de carácter mais individual. Trata-se de motivações pessoais do investigador/inventor que podem levar à apropriação cognitiva. Ao contrário dos outros eixos, trata-se de casos em que o fator que leva à apropriação é de ordem interna.

Individualismo

Uma das causas atribuídas à apropriação cognitiva refere-se a uma motivação individualista, segundo a qual o investigador, incapaz de reconhecer a contribuição da sua instituição empregadora para o desenvolvimento da invenção, decide que os direitos sobre a invenção lhe pertencem exclusivamente.

Imagine, você faz o desenvolvimento, eu posso dizer-lhe as minhas ideias, eu gerei a ideia, fiz a maior parte do trabalho, houve muitas pessoas que me ajudaram, mas no final diz: “a ideia é minha e se vou proteger a ideia, devo protegê-la sozinho, porque tenho de a partilhar? Há muita gente que pensa assim. [...] Hoje em dia, com a mentalidade capitalista, diz-se “ei, a ideia é minha, porque é que tenho de a partilhar? E é aí que começam a acontecer as coisas que referiu. Seria uma questão de moral individual, de ética (Extrato da entrevista 6).

Para ser sincero, penso que há muitos investigadores no CONICET que têm um ego muito grande e pensam que os seus desenvolvimentos valem dinheiro. Quando se entra neste tipo de carreira, sabe-se que não se vai ficar milionário. Então, talvez tenha a ver com isso, que uma vez que eles descobrem algo que pode ser patenteável, talvez eles pensem que é apenas atribuível ao seu conhecimento e não a todo o sistema que estava por trás deles apoiando-o, e talvez eles queiram manter os resultados disso (Extrato da entrevista 9).

Nestes casos, há uma vontade individual de ignorar as normas, seja por razões psicológicas (“ego”), económicas (“dinheiro”) ou ideológicas (“mentalidade capitalista”). Esta causa refere-se a uma decisão consciente e individual; não existem factores externos que justifiquem, expliquem ou conduzam à apropriação cognitiva.

Isto pode também incluir situações de desacordo com os critérios institucionais de distribuição das receitas das patentes.

Tem dinheiro que às vezes tem que voltar para os laboratórios e acaba que esse fluxo é um pouco estranho [...]. Você é funcionário, então você faz a transferência, então a instituição cobra um determinado valor por isso. Mas ao invés de ter um fluxo para o laboratório que gerou a transferência, ele vai para uma coisa que é “lucro geral” ou “receita geral”, e você como laboratório não vê mais isso, fica diluído no total. E o gestor no topo diz “bem, vou usar este dinheiro lá” e não o devolve. Então, acontece que tu, no laboratório, fizeste todo o desenvolvimento e recebes o mesmo que o outro tipo que não fez nada. E na universidade, nem sequer falo nisso (Extrato da entrevista 5).

Não é possível estabelecer concretamente em que medida esta discordância estava ligada a uma situação de apropriação cognitiva. Mas pode observar-se uma ideia semelhante às motivações individualistas acima referidas: “fizeste todo o desenvolvimento no laboratório e recebes o mesmo que o outro que não fez nada”. Finalmente, é possível supor alguma relação entre este mal-estar e a decisão de avançar pela via da apropriação cognitiva, isto é, sem incluir a instituição empregadora que forçaria esta “distribuição injusta” dos royalties derivados das patentes.

Vocação para a realização da transferência

Por último, em várias entrevistas, os IRIS manifestam uma forte motivação para verem as suas invenções transformarem-se em desenvolvimentos tecnológicos. Esta motivação está ligada, mas vai para além, da sua realização pessoal e profissional. Podem até existir motivações económicas, que são reconhecidas, mas que não parecem ser determinantes: “Faz um pouco de diferença, porque é uma criação própria. Tu criaste, tu queres. Muitas vezes prefiro ser eu a negociar, tu tomas conta da tua criatura. Prefiro perder alguma coisa ou não ganhar tanto, mas pelo menos que pelo menos saia, em vez de obter o máximo de lucro económico” (Entrevista 6). Na mesma linha, outra entrevista afirma: “queremos ter um retorno [económico]”, mas também “o investigador que cria uma molécula é como o seu filho, o seu bebé. Por isso, queremos valorizá-lo de

todas as formas possíveis. Sonha-se que se está a salvar a vida de alguém” (relato extraído da entrevista 7). Da mesma forma, outro relato indica: “não íamos ganhar dinheiro, mas era o nosso filho, queríamos que ele fosse colocado e andasse [...]. É o objetivo final do que fazemos” (Extraído da entrevista 8).

Este desejo de transferência pode levar a que a apropriação cognitiva ocorra de várias formas.

CONCLUSÕES

O principal objetivo da investigação foi conhecer os factores que levam os investigadores do SNCTI a fazer parte do processo de apropriação cognitiva, de forma a oferecer evidências empíricas que nos permitam intervir adequadamente neste fenómeno. Especificamente, buscou-se investigar os motivos alegados pelos pesquisadores que participam da apropriação cognitiva e, a partir disso, sistematizar as diferentes situações em que isso ocorre. Para atingir estes objectivos, foi elaborado um inquérito e, com base nesse contacto inicial e nas respostas, foram realizadas nove entrevistas em profundidade. Os resultados do inquérito, embora em alguns casos tenham sido incorporados, ultrapassam o âmbito deste artigo e serão publicados em breve numa revista científica (Zukerfeld, M.; Liaudat, S.; Britto, F. A. (2024). *Tenemos la patente... ¿y ahora qué? Licencias, explotación y transferencia de las invenciones de organismos públicos argentinos*. **Revista Brasileira de Inovação**, 23. <https://doi.org/10.20396/rbi.v23i00.8673663>). Quanto às entrevistas, embora ofereçam material abundante sobre vários tópicos relacionados com a inovação e a transferência, decidiu-se não as incluir todas aqui, de modo a concentrarmo-nos apenas nas causas e motivações da apropriação cognitiva.

Os resultados apresentados permitiram-nos elaborar uma tipologia das causas que levam à apropriação cognitiva alegada pelos investigadores entrevistados. Esta tipologia permite analisar o fenómeno de forma ordenada, distinguindo vários factores que intervêm na apropriação cognitiva e, ao mesmo tempo, agrupando o que é comum. Assim, esta

tipologia foi desenvolvida com quatro eixos principais: i. Deficiências de formação; ii. Constrangimento institucional; iii. Atração de actores favoráveis à apropriação cognitiva; e iv. Desejo pessoal. Cada um destes eixos é composto por factores, motivações ou causas que partilham elementos comuns e podem dar origem à apropriação cognitiva. Assim, o primeiro eixo agrupa um conjunto de causas ligadas aos processos de formação dos investigadores. No segundo, há causas relacionadas com os procedimentos administrativos de alguns actores do SNCTI que são percebidos como obstáculos ao registo de patentes e à transferência de tecnologia. O terceiro eixo reúne um conjunto de práticas que favorecem a apropriação cognitiva por serem vistas como facilitadoras da transferência de tecnologia. Finalmente, o quarto eixo agrupa causas de carácter mais individual e interno, relacionadas com as motivações pessoais do investigador/inventor.

O presente documento fornece provas empíricas sobre vários pontos. Por um lado, mostra que existe um desconhecimento sobre o âmbito de aplicação da regulamentação da propriedade intelectual (o que é constatado no inquérito, mas também no eixo 1). Por outro lado, os investigadores consideram muitas das práticas do TTO como obstáculos à transferência, como mostra o eixo 2, e as atitudes dos actores fora do SNCTI como incentivos, de acordo com o eixo 3. Além disso, existe tanto um desejo individual de promover a transferência como uma sobrecarga de trabalho percebida pelos investigadores entrevistados (eixos 2 e 4).

As causas analisadas neste artigo podem conduzir a processos de apropriação cognitiva. A sua identificação e sistematização pode ser um contributo para o desenvolvimento de políticas públicas destinadas a eliminar os obstáculos à transferência e a conceber planos de ação para evitar a apropriação cognitiva. Por exemplo, a identificação das causas do eixo 2 poderia servir de base a um plano de melhoria das capacidades do TTO para acelerar os procedimentos e acompanhar os investigadores nas diferentes etapas. Do mesmo modo, os resultados do eixo 1 poderiam ser utilizados para lançar as bases de um plano de formação sobre a regulamentação da propriedade intelectual. Mesmo as dificuldades sistematizadas nos eixos 2 e 3 poderiam ser o ponto de partida para uma articulação

interinstitucional mais robusta em que se alinhem actores, regulamentos e instituições do SNCTI.

Apesar das múltiplas causas que emergem das entrevistas, é importante lembrar que a percepção geral dos entrevistados é de que há uma mudança positiva, uma tendência para uma maior consciência da importância da devolução e um esforço para melhorar as capacidades de gestão do Estado. Neste sentido, este artigo tem como objetivo contribuir com evidências empíricas para informar este debate e apoiar esta tendência.

REFERÊNCIAS

BOUTANG, Y. M. (2011). **Cognitive Capitalism**. Polity Press.

CASTELLS, M. (1994). “Flujos, redes e identidades: una teoría crítica de la sociedad informacional” (Fluxos, redes e identidades: uma teoria crítica da sociedade da informação). In: Manuel Castells et al (eds.), **Nuevas perspectivas críticas en educación**. Paidós.

CHANG, H.-J. (2001). Intellectual property rights and economic development: Historical Lessons and Emerging Issues, **Journal of human development**, 2(2), 287-309.

CHEN, Y.; PUTTITANUM, T. (2005). Intellectual property rights and innovation in developing countries, **Journal of Development Economics**, 79: 474-493.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. (2009). A economia política da acumulação de capacidades: o passado e o futuro das políticas de desenvolvimento industrial. Em M. Cimoli, G. Dosi e J. Stiglitz (Eds.). **Industrial Policy and Development. The Political Economy of Capabilities Accumulation** (pp. 1-16). Oxford University Press.

CODNER, D.; BECERRA, P.; DÍAZ, A. (2012). Transferência cega de tecnologia ou vazamento de conhecimento tecnológico: um estudo de caso do Sul. **Journal of Technology Management and Innovation** 7(2), 184-195.

CODNER, D.; PERROTTA, R. M. (2018). Processo de transferência de tecnologia cega da Argentina. **Revista de Gestão e Inovação Tecnológica** 13(3): 47-53.

Cueto, M. (1989). Excelencia científica en la periferia. Actividades científicas e investigación biomédica no Peru, 1890-1950. GRADECONCYTEC.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (2005). **The Sage Handbook of Qualitative Research**. Sage.

JOHNS, A. (2010). **Piracy. The Intellectual Property Wars from Gutenberg to Gates [As guerras da propriedade intelectual de Gutenberg a Gates]**. University of Chicago Press.

KREIMER, P.; ZUKERFELD, M. (2014). Exploração cognitiva: Tensões emergentes na produção e uso social do conhecimento científico, informacional e laboral tradicional. Em P. Kreimer, H. Vessuri, L. Velho e A. Arellano, **Perspectivas latino-americanas no estudo social da ciência, tecnologia e conhecimento** (pp. 178-193). Siglo XXI.

KREIMER, P.; THOMAS, H. (2004). Um pouco de reflexividade ou de onde viemos? Estudos sociais da ciência e da tecnologia na América Latina. Em **Producción y uso social de conocimiento: Estudios de sociología da ciência e da tecnologia na América Latina** (pp. 11-89). Universidade Nacional de Quilmes.

LIAUDAT, S.; TERLIZZI, S.; ZUKERFELD, M. (2020). Piratas, vírus e periferia: a apropriação não remunerada do conhecimento no capitalismo, do PLACTS ao COVID-19. **Argumentos**, 22, 40-81.

RIKAP, C.; NAIDORE, J. (2020). A ciência privatizada na América Latina. **Con-Ciencia Social** (segundo período), 3, 57-76. <https://doi.org/10.7203/con-cienciasocial.3.16790>

SÁBATO, J.; BOTANA, N. (1969). “La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina”. In Herrera Amílcar et al. **América Latina: Ciencia y Tecnología en el desarrollo de la sociedad**. Editorial Universitaria.

VERCELLONE, C. (2011). **Capitalismo cognitivo. Rendimento, conhecimento e valor na era pós-fordista**. Prometheus.

VESSURI, H. (1983), “Consideraciones acerca del estudio social de la ciencia”. Em Díaz, E.; Texera, Y. e Vessuri, H. (Eds.). **La ciencia periférica**. Monte Avila Editores.

ZUKERFELD, M.; LIAUDAT, S.; BRITTO, F. A.; PEREIRA, M.; LERENA, O. (2022a). O financiamento pertence a nós, as patentes pertencem a outros: evidências sobre a apropriação cognitiva de invenções no sistema de CTI argentino por proprietários privados e estrangeiros. **Desarrollo Económico. Revista De Ciencias Sociales**, 62(235), 255-284. <https://ojs.ides.org.ar/index.php/desarrollo-economico/article/view/222>

ZUKERFELD, M.; LIAUDAT, S.; BRITTO, F. A.; PEREIRA, M.; LERENA, O. (2022b). O financiamento nos pertence, as patentes pertencem a outros: evidências sobre a apropriação cognitiva de invenções no sistema de CTI argentino por proprietários privados e estrangeiros. Em Mariano Zukerfeld e María Sol Terlizzi

(Eds.). Políticas de promoción del conocimiento y derechos de propiedad intelectual: experiencias, propuestas y debates para la Argentina (pp. 215-240). CIECTI. ISBN 978-987-4193-55-1.

ZUKERFELD, M.; LIAUDAT, S.; BRITTO, F. A.; PEREIRA, M.; LERENA, O. (em avaliação, 2023). Temos a patente... e agora? Licenciamento, exploração e transferência de invenções por órgãos públicos argentinos. **Revista Brasileira de Inovação**. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/index>

Recebido em 23 de maio de 2024.

Aprovado em 20 junho de 2024.