

# Investigação sobre a Disseminação da Propriedade Intelectual (PI) Orientada para Crianças e Adolescentes

*Research on the Dissemination of Intellectual Property (IP) Oriented for Children and Adolescents*

*Magáli Moraes Rosa Coelho<sup>1</sup>*

*Dayan Rios Pereira<sup>1</sup>*

*Fabio Pacheco Estumano da Silva<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Belém, PA, Brasil

## Resumo

No panorama mundial, a disseminação da cultura da Propriedade Intelectual (PI) para crianças e adolescentes é considerada uma importante estratégia para o desenvolvimento. Nesse sentido, este artigo teve como intuito identificar a produção acadêmica e o material didático de PI orientados para crianças e adolescentes no Brasil e no exterior. Esta pesquisa foi realizada com levantamento de produção acadêmica e de materiais didáticos de PI orientados para crianças e adolescentes em duas etapas: a primeira em fontes primárias no portal eduCAPES e na base de dados Web of Science, referente ao período de 1996 a 2022. Foram recuperados 11 materiais didáticos na plataforma eduCAPES e quatro artigos relacionando PI com a educação de crianças e adolescentes. Na segunda etapa, em fontes secundárias – WIPO, USPTO e INPI –, foram recuperadas informações de produção de material didático de PI orientados para crianças e adolescentes, confirmando que as informações sobre o tema ainda são incipientes.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual. Crianças. Adolescentes. Material Didático.

## Abstract

In the world scenario, the intellectual property (IP) culture dissemination for children and teenagers is considered an important strategy for development. In this sense, this article aims to identify the academic production and didactic material of IP oriented to children and teenagers in Brazil and abroad. This research was carried out with a data survey of academic production and intellectual property didactic materials oriented to children and teenagers in two stages: the first in primary sources on the eduCAPES and on the Web of Science portals, referring to the period from 1996 to 2022. Eleven teaching materials were retrieved on the eduCAPES platform and 4 articles relating IP to the education of children and teenagers. In the second stage, using secondary sources (WIPO, USPTO and INPI), information on the production of IP didactic material oriented to children and teenagers was retrieved, confirming that information on the topic are still incipient.

Keywords: Intellectual Property. Children. Teenagers. Didactic Material.

Área Tecnológica: Propriedade Intelectual. Propriedade Industrial. Educação.



# 1 Introdução

A Constituição Federal, no artigo 210, estabelece que sejam fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, assegurando a formação básica comum. Define ainda, no artigo 23, que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem proporcionar os meios para o acesso à educação, ciência, tecnologia, pesquisa e inovação (BRASIL, 1988).

Por sua vez, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) regula a educação escolar básica brasileira, que compreende a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. A educação básica objetiva desenvolver o aluno, fornecendo meios para que progrida no trabalho e em estudos posteriores, assegurando a formação comum indispensável para o exercício da cidadania (BRASIL, 1996).

No Brasil, é obrigatório o ensino fundamental, cujo objetivo é a formação básica do cidadão e ocorre ao longo do período de nove anos, iniciando a partir dos 6 anos de idade e finalizando aos 15 (BRASIL, 2005). Entre os objetivos do ensino fundamental (artigo 32 da LDB), a escola deve orientar a aprendizagem do aluno para que ele compreenda o sistema social e tecnológico e os valores sociais (BRASIL, 1996).

Entre as competências gerais para educação básica, estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cabe:

[...] exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas), com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (BRASIL, 2017, p. 9)

Diante desse cenário, é essencial para o aluno o conhecimento sobre os mecanismos da Propriedade Intelectual (PI) e suas aplicações, bem como sua importância no âmbito escolar e social, para estimular a produção de conhecimento, tornando as crianças e os jovens da atualidade profissionais mais preparados para o mercado. Por isso, este trabalho pretende investigar se há oferta e diversidade de materiais didáticos sobre PI orientado para crianças e adolescentes.

Segundo a definição da World Intellectual Property Organization (WIPO, 2022), “Propriedade intelectual (PI) refere-se a criações da mente, como invenções; obras literárias e artísticas; desenhos; e símbolos, nomes e imagens usados no comércio”.

Cumpramos ressaltar que a educação foi planejada inicialmente para formar “[...] trabalhadores encarregados de impulsionar a revolução industrial [...]” (ROBINSON; ARONICA, 2015 *apud* LIMA, 2018, p. 11; GOLDBERG; SOMMERVILE, 2014 *apud* LIMA, 2018, p. 11) e que, no mundo do trabalho atual, há demanda por inovadores com competências atuais, o que leva a questionamentos sobre como estimular as novas gerações para vida adulta profissional criativa e inovadora (TEIXEIRA; SOUZA, 2018).

## 2 Metodologia

A pesquisa foi realizada em duas etapas metodológicas, com a busca de anterioridade e levantamento de dados em fontes primárias, por meio da rede mundial de computadores, no Portal eduCAPES e na base de dados Web of Science (WoS).

O Portal eduCAPES foi escolhido para esta pesquisa em virtude de ser um repositório de materiais educacionais abertos para uso de alunos e professores da educação básica, superior e pós-graduação, desenvolvido pela Diretoria de Educação a Distância (DED) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (BRASIL, 2023). A WoS, por sua vez, foi escolhida porque é um banco de dados *on-line* que reúne informações científicas, por exemplo: artigos, anais, bibliografias e resumos. Essa plataforma estabelece elos entre os materiais, ampliando o número de documentos recuperados nas pesquisas, independentemente da disciplina relacionada.

Na plataforma eduCAPES, a pesquisa foi realizada utilizando o descritor “propriedade” no campo “busca”, classificando o resultado em ordem “ascendente” e, em seguida, utilizando o filtro para classificar a pesquisa por assunto. Após identificar os títulos dos assuntos de interesse, o conteúdo de cada título foi conferido para analisar as informações correspondentes e os documentos, individualmente.

Ainda na primeira etapa metodológica, a segunda base de dados utilizada foi a científica, que ocorreu na base de dados WoS. Nessa base, foram definidas palavras-chave (descritores) em português e em inglês, conforme mostra o Quadro 1, que são palavras compostas, resultantes da combinação de mais de uma palavra ou radical.

**Quadro 1** – Descritores em português e em inglês utilizados para as pesquisas da etapa metodológica 1

PORTUGUÊS	INGLÊS
“propriedade intelectual (PI)”	“intellectual property”
“ensino fundamental”	“elementary school”
“ensino médio”	“primary school”
“material didático”	“school supplies”
“material escolar”	“secondary school”
	“high school”

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2022)

A investigação foi realizada com a seguinte estratégia: na coleção principal, edições “All”, busca por documentos adicionando o intervalo de datas personalizado, desde 1º de janeiro de 1996 a 1º de janeiro de 2022, utilizando os termos em inglês (Quadro 2), conforme estratégia recomendada no portal da Capes para aumentar a recuperação dos dados. Na estratégia de busca da pesquisa, foi adotado o operador booleano AND (Quadro 2), incluindo as expressões no mesmo texto, e as aspas duplas, recuperando pesquisas que apresentaram somente as palavras juntas e na mesma ordem em que constam na expressão. A análise do conteúdo dos artigos quanto à relação ou não com o tema pesquisado foi realizada com base nas informações apresentadas nos resumos e apresentação dos resultados.

**Quadro 2** – Combinações de termos em inglês pesquisadas na plataforma Web of Science

PESQUISA	DESCRITORES
01	"Intellectual Property" AND "Secondary School"
02	"Intellectual Property" AND "Course Material" AND "Secondary School"
03	"Intellectual Property" AND "Elementary School"
04	"Intellectual Property" AND "Primary School"
05	"Intellectual Property" AND "Secondary Schools" AND "School Supplies"
06	"Intellectual property" AND "secondary schools"
07	"High School" AND "Intellectual Property"

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2022)

A segunda etapa metodológica, coleta de dados em fontes secundárias, aconteceu por meio do acesso às plataformas da World Intellectual Property Organization (WIPO), United States Patent and Trademark Office (USPTO) e do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), ao inserir na aba pesquisar a palavra em inglês “kids” e em português “crianças”.

Na WIPO, a busca recuperou: “Sobre PI”, “Ferramentas de divulgação de PI” e “Divulgação de PI na prática: Resultados da Pesquisa”, apresentando a “Consulta: Brochuras/Guias KIDS”. Na USPTO, a pesquisa foi direcionada para a janela de propriedade intelectual (PI) para crianças e adolescentes. A pesquisa no INPI foi realizada por meio da plataforma Google com as palavras “INPI e crianças”.

### 3 Resultados e Discussão

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados desta pesquisa em três subtópicos, referentes às etapas metodológicas adotadas: primeiro os resultados da etapa 1 sobre os dados do Portal eduCAPES, em seguida os resultados da segunda parte da etapa 1, na base de dados científica Web of Science (WoS) e, por fim, os resultados da etapa 2 nas bases de dados secundárias (WIPO, USPTO e INPI).

#### 3.1 Resultados da Etapa 1: Portal eduCAPES

Foram recuperados no Portal eduCAPES, conforme mostra a Tabela 1, 117 resultados, distribuídos em 19 campos por “assunto” listados na letra “p” iniciando por: 1) “Propriedade industrial – Legislação”; 2) “PROPRIEDADE INDUSTRIAL”; 3) “Propriedade industrial”; 4) “Propriedade industrial – Brasil”; 5) “Propriedade industrial – Legislação”; 6) “Propriedade industrial - Legislação – Brasil”; 7) “Propriedade industrial - Legislação – Legislação”; 8) “PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI)”; 9) “Propriedade intelectual (PI)”; 10) “Propriedade intelectual (PI)”; 11) “propriedade intelectual (PI)”; 12) “Propriedade intelectual (PI) – África do Sul”; 13) “Propriedade intelectual (PI) – Brasil”; 14) “Propriedade intelectual (PI) – Índia”; 15) “Propriedade intelectual (PI) – Proteção”; 16) “Propriedade intelectual (PI) – proteção”; 18) “Propriedade intelectual (PI) – registro”; 19) “Propriedade intelectual (PI) e Prospecção Tecnoló-

gica Propriedade intelectual (PI); Direitos Autorais; Educação a Distância; Educação Profissional e Tecnológica; Formação de professores”. Alguns campos apresentam o nome repetido, como apenas propriedade industrial ou propriedade intelectual (PI).

**Tabela 1** – Resultado retornado pelo Portal eduCAPES utilizando a busca pela palavra “propriedade” e filtrando por assunto em ordem alfabética

EDUCAPES POR ASSUNTO PROPRIEDADE (INDUSTRIAL E INTELLECTUAL)	QTD.	MATERIAL DIDÁTICO	PÚBLICO-ALVO
Propriedade industrial – Legislação	1	0	
PROPRIEDADE INDUSTRIAL	1	0	
Propriedade industrial	16	1	Não
Propriedade industrial – Brasil	2	0	
Propriedade industrial – Legislação	3	0	
Propriedade industrial – Legislação – Brasil	1	0	
Propriedade industrial – Legislação – Legislação	1	0	
PROPRIEDADE INTELLECTUAL	2	0	
Propriedade Intelectual	7	5	Não
Propriedade intelectual	62	1	Não
propriedade intelectual	3	2	Não
Propriedade intelectual – África do Sul	1	0	
Propriedade intelectual – Brasil	8	1	Não
Propriedade intelectual – Índia	1	0	
Propriedade intelectual – Proteção	4	0	
Propriedade intelectual – proteção	1	0	
Propriedade intelectual – registro	1	0	
Propriedade Intelectual e Prospecção Tecnológica	1	0	
Propriedade Intelectual. Direitos Autorais. Educação a Distância. Educação Profissional e Tecnológica. Formação de professores.	1	1	Não
<b>Total de documentos e material didático</b>	<b>117</b>	<b>11</b>	

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

Dos 117 documentos recuperados, foram identificados 11 materiais didáticos para a disseminação da cultura de Propriedade Intelectual (PI), em diferentes contextos de aplicação. Porém, nenhum dos materiais didáticos recuperados nesta pesquisa eram direcionados para crianças, adolescentes ou escolas de ensino básico.

Cada assunto continha um ou mais documentos recuperados e cada documento apresenta as seguintes informações de catalogação: título, autores e colaboradores, data, palavras-chave e as coleções em que aparece. A partir da análise desses registros, foi verificado se os materiais

produzidos eram ou não materiais didáticos de Propriedade Intelectual (PI) e se eram orientados para crianças e adolescentes.

Após detida análise dos 19 campos recuperados no Portal eduCAPES, correspondentes ao assunto “propriedade intelectual”, foi possível verificar que não constavam publicações de materiais didáticos orientados para o público-alvo da pesquisa. Nesse sentido, confirmou-se a escassez de conteúdo didático sobre propriedade intelectual para crianças e/ou adolescentes, orientado para alunos do ensino fundamental.

### 3.2 Resultados da Etapa 1: base de dados Web of Science

A pesquisa realizada com as expressões “Intellectual Property” AND “primary school” retornou cinco resultados (Tabela 2), os quais apontaram que o primeiro artigo, originário da África do Sul, “What is the role of libraries in disseminating knowledge about South African intellectual property laws in rural communities?” (ZIMU-BIYELA, 2021), não trata especificamente de material educacional para o ensino fundamental, mas apresentou informações importantes para o contexto desta pesquisa.

**Tabela 2** – Resultado retornado pela base de dados Web of Science quando utilizados os termos “Intellectual Property” AND “Primary School”

"INTELLECTUAL PROPERTY" AND "PRIMARY SCHOOL" (TODOS OS CAMPOS)	RESULTADOS
Tempo estipulado:	1996-2022
Resultados encontrados:	5
Citações:	29
Média de citações:	5,8
h-index:	3

  

TÍTULO	AUTOR	MATERIAL DIDÁTICO P/ PÚBLICO-ALVO	PUBLICAÇÃO
Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers	Tomczyk, Lukasz	Sim	2020
Sleep-disordered breathing in pediatric head and neck vascular malformations	Durr, Megan L.; <i>et al.</i>	Não	2017
Creating a Teacher Collaborative Practice in a South African Primary School: The Role of the Principal	Steyn, Gertruida Maria	Não	2015
Physical Education Teachers' Opinion about Online Teaching during the COVID-19 Pandemic- Comparative Study of European Countries	Korcz, A. <i>et al.</i>	Não	2021
What is the role of libraries in disseminating knowledge about South African intellectual property laws in rural communities?	Zimu-Biyela; Acquinatta Nomusa	Sim	2021

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

O artigo “What is the role of libraries in disseminating knowledge about South African intellectual property laws in rural communities?”, de autoria de Zimu-Biyela (2021), pesquisou se determinada comunidade rural possuía conhecimento sobre as leis de Propriedade Intelectual (PI) daquele país. Foi observado pelo pesquisador que a comunidade tem como referência o conhecimento e orientação de dois professores da região, entretanto, esses docentes desconheciam as leis de PI da África do Sul. Também identificou que não haviam informações a respeito de PI nas bibliotecas consultadas na região. O autor concluiu que há necessidade de os educadores e as bibliotecas, como catalizadores do conhecimento, disseminarem as leis de PI para a comunidade, sendo isso crucial para o desenvolvimento da África do Sul.

Entre os cinco artigos encontrados, o artigo “Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers” trata da alfabetização digital entre os professores do ensino fundamental e, por meio de testes de competência realizados entre 2017 e 2018, o estudo concluiu que os professores respondentes possuíam baixo nível de conhecimento sobre Propriedade Intelectual (PI), o que é um dos principais desafios para as escolas na atualidade (TOMCZYK, 2020). Os outros três artigos que compõem o resultado não apresentam informações relacionadas ao tema da pesquisa.

A pesquisa realizada com as expressões “intellectual property” and “secondary schools” retornou 10 resultados (Tabela 3). Dos 10 resultados, oito não apresentaram relação com o tema explorado. O artigo “The Pedagogical Potential of Video Remix Critical Conversations About Culture, Creativity, and Copyright” (BURWELL, 2013) traz reflexões importantes e alinhadas com a pesquisa.

**Tabela 3** – Resultado retornado pela base de dados Web of Science quando utilizados os termos “intellectual property” AND “secondary schools”

"INTELLECTUAL PROPERTY" AND "SECONDARY SCHOOL" (TODOS OS CAMPOS)		RESULTADOS	
Tempo estipulado:		1996-2022	
Resultados encontrados:		10	
Citações:		46	
Média de citações:		4,6	
h-index:		3	

  

TÍTULO	AUTOR	MATERIAL DIDÁTICO P/ O PÚBLICO-ALVO	DATA
A longitudinal evaluation of the resilient families randomized trial to prevent early adolescent depressive symptoms	Buttigieg, Ja. P. <i>et al.</i>	Não	2015
The pedagogical potential of video remix critical conversations about culture, creativity, and copyright	Burwell, C.	Sim	2013
Parenting style and behavior as longitudinal predictors of adolescent alcohol use	Minaie, M. G. <i>et al.</i>	Não	2015
Impact of the resilient family's intervention on adolescent antisocial behavior: 14-month follow-up within a randomized trial	Shaykhi, F.; Ghayour-Minaie, M.; Toumbourou, J. W.	Não	2018

TÍTULO	AUTOR	MATERIAL DIDÁTICO P/ O PÚBLICO-ALVO	DATA
Physical education teachers' opinion about online teaching during the covid-19 pandemic-comparative study of European countries	Korcz, A. <i>et al.</i>	Não	2021
A casual video game with psychological well-being concepts for young adolescents: protocol for an acceptability and feasibility study	Pine, Russell <i>et al.</i>	Não	2021
Digital library of required classical literature for elementary and secondary school curricula in domestic languages of Bosnia and Herzegovina	Besirevic, K.	Não	2020
A self-assessment approach to adolescents' cybernetics education	Ng, W. S.	Sim	2020
Coping with covid-19: how public secondary school principals adapt to the new normal?	Guiamalon, T. S. <i>et al.</i>	Não	2022
Gadgets and messenger applications as an instrument for secondary school administration	Luniachek, V.; Varenko, T.	Não	2021

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

O estudo de Burwell (2013) trata do uso do Remix para o desenvolvimento de novas criações. Constatou-se no estudo que, em sala de aula, os alunos sabem pouco sobre as normas que regulam PI e normalmente são informados sobre “o que não pode”, sobressaindo-se as informações acerca de plágio. O referido artigo destaca que cabe aos professores contribuir para o entendimento dos alunos sobre PI e auxiliar os jovens para que sejam empoderados, como criadores e consumidores de Propriedade Intelectual (PI).

O artigo “A Self-Assessment Approach to Adolescents’ Cyberethics Education” aborda questões sobre a educação cibernética para os jovens, a importância da conscientização para a segurança da informação, a proteção da privacidade, o respeito à Propriedade Intelectual (PI) e sobre netiqueta. O artigo aponta que os jovens que têm aulas de educação cibernética antes de circularem nesse ambiente apresentam um comportamento mais apropriado ao ambiente virtual (NG, 2020).

A pesquisa realizada em coleção principal da Web of Science, Edições: All, em todos os campos, para: “High School” AND “Intellectual Property” com a data da publicação entre 1º de janeiro de 1996 e 1º de janeiro de 2022, retornou 18 resultados, descritos na Tabela 4.

**Tabela 4** – Resultado retornado pela base de dados Web of Science quando utilizados os termos “high school” AND “INTELLECTUAL PROPERTY”

"HIGH SCHOOL" AND "INTELLECTUAL PROPERTY" (TODOS OS CAMPOS)	RESULTADOS
Tempo estipulado:	1996-2022.
Resultados encontrados:	18
Citações:	567
Média de citações:	31,5
h-index:	5

TÍTULO	AUTOR	MATERIAL DIDÁTICO P/ O PÚBLICO-ALVO	DATA
Incidence of Anterior Cruciate Ligament Tears and Reconstruction: A 21-Year Population-Based Study	Sanders, T. L. <i>et al.</i>	Não	2016
Video Analysis of Anterior Cruciate Ligament Tears in Professional American Football Athletes	Johnston, J. T. <i>et al.</i>	Não	2018
A mountable toilet system for personalized health monitoring via the analysis of excreta	Park, S. M. <i>et al.</i>	Não	2020
Guided paths through web-based collections: Design, experiences, and adaptations	Shipman, F. M. <i>et al.</i>	Não	2000
Can Competitive Athletes Return to High-Level Play After Osteochondral Allograft Transplantation of the Knee?	McCarthy, M. A.	Não	2017
Biogeographical origin and speciation of the Anthocorids nemorum group	Li, M. <i>et al.</i>	Não	2012
Innovation and Translation Efforts in Wireless Medical Connectivity, Telemedicine and eMedicine: A Story from the RFID Center of Excellence at the University of Pittsburgh	Sejdic, E.	Não	2013
Representations of Teachers and Elder Schoolchildren about the Risks of Interacting with the Internet	Panov, V. I.; Patrakov, E. V.	Não	2020
Injury Rate in TackleBar Football	Toninato, J. <i>et al.</i>	Não	2019
Integrating Bioethics in Sciences' curricula using values in science and socio-scientific issues	Sousa, C.	Não	2017
Copyright laws and intellectual property: teachers' knowledge and (lack of) knowledge	Przybylovicz, L.; Machado, M. F. R. C.	Não	2022
Anterior Shoulder Instability in Throwers and Overhead Athletes: Long-term Outcomes in a Geographic Cohort	Wilbur, R. R. <i>et al.</i>	Não	2022
The Exploration of History, Potential and Management of Earthquake in the Context of Mapping and Empowerment of Learning Community	Widodo, S; Rahman, B.; Abdurrahman, A.	Não	2018
Building digital skills for employment among secondary education learners	Tsalapatas, H.; Heidmann, O.; Houstis, E.	Não	2017
Local University Intellectual Property Management Specification	Zhao, Gui	Não	2017
Graduate training for professional advancement: the experience of the national vocational training system	Abdikeroova, G. O.; Sadyrova, M. S.; Omarova, A. T.	Não	2016
Web-site Design for Garment Courses	He, Ying; Chen, M. Z.; Zou, F. Y.	Não	2011
Foundation of the Teaching System of Industrial Design	Li, P.; Zuo, T. F.	Não	2007

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

Dos 18 artigos recuperados, constatou-se que três abordam o tema de capacitação e disseminação de PI, entretanto, nenhum deles trata diretamente de material didático de PI orientado para crianças e adolescentes do ensino básico. O primeiro expõe a necessidade de aprimoramento da gestão de PI nas faculdades e universidades (ZHAO, 2018). O segundo artigo teve por objetivo analisar o conhecimento e o desconhecimento dos professores de ensino médio sobre PI e reforça a necessidade desses profissionais serem capacitados para que possam ensinar, respeitando as regras de PI, bem como passem a difundir mais o assunto no ensino médio (PRZYBYLOVICZ; MACHADO, 2022). Já o terceiro artigo, “Graduate Training For Professional Advancement: The Experience of The National Vocational Training System” (ABDIKEROVA; SADYROVA; OMAROVA, 2016), destaca as dificuldades encontradas pelas empresas no Cazaquistão em relação aos jovens graduados, como o baixo conhecimento sobre Propriedade Intelectual. O artigo ressalta a importância da formação de jovens do ensino médio, incluído conhecimento de PI, em favor do desenvolvimento futuro.

Nessa etapa metodológica da pesquisa na base de dados Web of Science, observou-se que foi recuperado um baixo número de artigos relacionados aos descritores. Ao analisar individualmente os artigos, percebeu-se que poucos documentos estavam relacionados com o público-alvo. Nesse sentido, o material coletado deixa evidente que é pouco explorado o assunto disseminação da cultura de propriedade intelectual para crianças e adolescentes.

Contudo, os poucos artigos recuperados que associaram PI com crianças e adolescentes, confirmaram o problema levantado pela pesquisa. Segundo Burwell (2013), em sala de aula, os jovens sabem pouco sobre as normas de PI, e os professores devem orientar no sentido de dar autonomia aos alunos. No mesmo sentido, Zimu-Biyela (2021) concluiu que há necessidade de professores e bibliotecas difundirem PI para alunos e comunidade, tendo em vista a matéria ser crucial para o desenvolvimento do país. Já Tomczyk (2020) constata em sua pesquisa que os professores possuem baixo conhecimento sobre PI, caracterizado como um grande desafio para a atualidade.

Ressalta-se, porém, que os resultados desta pesquisa estão relacionados com o método de busca, os descritores utilizados e a base de dados escolhida. Para chegar aos descritores e às palavras-chave utilizados, previamente foi criada uma ampla lista de palavras que foram submetidas a testes nas plataformas de busca. Em seguida, optou-se pela utilização dos descritores e booleanos apresentados nos Quadros 1 e 2. Contudo, há ciência de que o uso de novos descritores e/ou a utilização de novas bases de dados científicas poderiam retornar dados diferentes. Nenhuma pesquisa científica, por outro lado, tem a pretensão de esgotar os estudos em um determinado campo de conhecimento ou em um objetivo investigativo, permitindo que novas pesquisas similares a esta possam ser realizadas no futuro, complementando nossos dados ou até mesmo alcançando resultados diferentes dos aqui apresentados.

As pesquisas acima destacam em comum, a importância da disseminação de PI nas escolas, sobretudo, a necessidade de capacitação dos professores de crianças e adolescentes para exercerem esse papel com segurança. Segundo Ng (2020), a introdução da informação sobre educação cibernética para os alunos do ensino fundamental, antes de eles acessarem esse ambiente, faz com que eles apresentem um comportamento mais apropriado quando acessam o cyberspaço, o que comprova a necessidade de preencher a lacuna percebida pela pesquisa.

Asseveram Abdikerova, Sadyrova e Omarova (2016) que as empresas do Cazaquistão enfrentam dificuldades na contratação de equipe, em virtude do baixo conhecimento dos jovens graduados sobre PI e ressaltam a importância da capacitação dos jovens sobre PI em prol do desenvolvimento.

### 3.3 Resultados da Etapa 2: – bases de dados secundárias (WIPO, USPTO e INPI)

Na plataforma da WIPO foram recuperadas iniciativas de diferentes países que realizam campanhas de divulgação de PI destinadas a ampliar a compreensão e o alcance da propriedade intelectual para crianças, adolescentes, pais e professores. Os países que se destacaram com material próprio orientado para crianças e adolescentes foram: Finlândia, Grécia, México, Peru, Japão, China e Índia (WIPO, 2021). Entretanto, observou-se que a maior parte dos programas de disseminação e conscientização de PI tratam apenas de direito autoral com ênfase em pirataria, seguindo com materiais referentes a marcas e patentes. Nos materiais que a pesquisa recuperou, não foi constatada nenhuma campanha que abrangesse todos os mecanismos de Propriedade Intelectual (PI) ou, pelo menos, a maior parte deles em um programa só.

A maioria das iniciativas ocorreu por volta de 2012, não havendo atualização das informações na plataforma da WIPO. Nesse sentido, percebe-se que há subnotificação de informações e de atualização de material, considerando o decurso de tempo dos registros até esta data.

Na plataforma da USPTO, recuperou-se o maior número de informações orientadas para o público-alvo da pesquisa em um só lugar, incluindo informações sobre direito autoral e patentes. As informações estão disponibilizadas em diferentes veículos de comunicação, como: *e-book*, atividades interativas, vídeos, áudios, cartões informativos, desenhos e jogos. Os materiais são muito atraentes e apresentam conteúdos objetivos tanto para as crianças como para os jovens e professores. A instituição estimula a criação e a proteção de inventos por crianças e adolescentes, destaca a importância de ofertar oportunidades para os alunos e quanto isso poderá repercutir no futuro profissional dessas pessoas ao longo da vida (EUA, 2021).

A pesquisa realizada na plataforma Google utilizando “INPI e crianças” recuperou o *site* do governo com a divulgação de projeto lançado em 2021 pelo Governo Federal, por intermédio do Ministério da Economia e do INPI, orientado para crianças e adolescentes, intitulado “PI nas escolas”, o qual tem o objetivo de promover iniciativas de introdução de PI na educação básica, aplicando a Propriedade Intelectual (PI) nas diferentes disciplinas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse projeto estimula professores a apresentarem iniciativas (materiais) para a introdução da temática na educação básica (INPI, 2021).

Nesse site também estão disponíveis informações por meio do acesso do banner “pílulas de PI”, um conjunto de materiais, como: mangás, material audiovisual, material didático e links. Alguns recursos disponibilizados na plataforma do INPI são direcionados para crianças e adolescentes e foram produzidos por diferentes instituições, não sendo originários do INPI. Há materiais da WIPO, Canal Futura, Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Universidade Federal de Sergipe e do INPI de Portugal.

## 4 Considerações Finais

Realizadas as pesquisas, foi possível confirmar que não há produção de material didático sobre propriedade intelectual orientada para crianças e adolescentes do ensino básico na plataforma eduCAPES. Os materiais recuperados são direcionados para o público adulto, graduandos, servidores públicos e empresários. Esse diagnóstico reforça a percepção de que crianças e adolescentes são esquecidos quando se trata da disseminação da cultura da propriedade intelectual no Brasil, não havendo no repositório de material didático da plataforma eduCAPES material dirigido para esse público referente à PI, evidenciando, desse modo, que os professores também são carecedores de informação sobre PI.

Os dados recuperados no banco de dados da Web of Science demonstraram a preocupação e a importância da capacitação de crianças e adolescentes, desde o ingresso na escola básica, especialmente no estímulo dos alunos a criar, inovar e respeitar os bens intangíveis. O trabalho demonstrou que os alunos orientados sobre as normas que regulam os mecanismos de propriedade intelectual são menos propensos a infringi-las e, quando adultos, se tornam profissionais mais disputados e com mais vantagens no mercado de trabalho.

Em relação aos dados recuperados nas fontes secundárias, observou-se que há maior número de iniciativas no exterior. Alguns governos, como: China, Estados Unidos, Finlândia e Grécia, são mais ativos, pois têm a disseminação da cultura da propriedade intelectual para crianças e adolescentes como uma política de estado. Portanto, de forma permanente e estruturada, com investimentos importantes, abordagens sólidas e diversos materiais.

Existem também políticas públicas de governo, com iniciativas isoladas, que não duram muito tempo, por exemplo, as iniciativas do INPI. Nesse caso especificamente, o INPI disponibiliza uma série de materiais de instituições parceiras, não havendo produto produzido pelo próprio instituto.

Nesse sentido, fica evidente a necessidade de instituir a disseminação da cultura da propriedade intelectual como uma política de estado no Brasil, inserindo o tema na grade curricular permanente, em todos os níveis educacionais, sem distinção, tanto em escolas públicas como privadas.

## 5 Perspectivas Futuras

Ainda que os resultados recuperados e nossas análises não sejam positivos, este trabalho pode contribuir para fomentar o debate sobre a inclusão da cultura da propriedade intelectual na grade curricular permanente em todos os níveis educacionais e colaborar para que surjam novas pesquisas aprofundando o tema. Além disso, pode contribuir para que o estado brasileiro fique ciente da carência de materiais didáticos sobre PI para crianças e adolescentes e, cada vez mais aprimore e aumente o incentivo à produção destes. Contudo, auxiliando no processo ensino-aprendizagem em sala de aula ou que possam, simplesmente, ser utilizados pelos próprios discentes fora do ambiente escolar formal para que crianças e adolescentes sejam constantemente orientados sobre a gestão da cultura da PI. Da mesma forma que políticas públicas sejam criadas para a formação continuada de professores que possam incluir os assuntos de PI nas escolas de ensino fundamental e médio.

## Referências

- ABDIKEROVA, G. O.; SADYROVA, M. S.; OMAROVA, A. T Graduate Training For Professional Advancement: The Experience of The National Vocational Training System. In: CONFERÊNCIA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR INTERNACIONAL EM CIÊNCIAS SOCIAIS E ARTES, 3., 2016, [Bulgária]. **Anais** [...]. Bulgária: [SGEM], 2016. p. 425-432.
- BESIREVIC, K. Digital library of required classical literature for elementary and secondary school curricula in domestic languages of Bosnia and Herzegovina. **Digital Library Perspectives**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 319-330, 2020. DOI: 10.1108/DLP-05-2020-0041.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 2 mar. 2021.
- BRASIL. **Portal Educacional Online eduCAPES**. 2023. Disponível em: <https://eduCAPES.capes.gov.br/redirect?action=about> Acesso em: 29 mar. 2023
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 5 set. 2022.
- BRASIL. Lei n. 11.114, de 16 de maio de 2005. Altera os arts. 6º, 30, 32 e 87 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 maio 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/11114.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.114%2C%20DE%2016%20DE%20MAIO%20DE%202005.&text=Altera%20os%20arts.,aos%20seis%20anos%20de%20idade](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11114.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.114%2C%20DE%2016%20DE%20MAIO%20DE%202005.&text=Altera%20os%20arts.,aos%20seis%20anos%20de%20idade). Acesso em: 5 set. 2022.
- BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 5 set. 2022.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção1, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 5 set. 2022.
- BURWELL, C. The pedagogical potential of video remix critical conversations about culture, creativity, and copyright. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, [s.l.], v. 57, n. 3, nov. 2013.
- BUTTIGIEG, J. P. *et al.* A longitudinal evaluation of the Resilient Families randomized trial to prevent early adolescent depressive symptoms. **Journal of Adolescence**, [s.l.], v. 44, p. 204-213, 2015. DOI: 10.1016/j.adolescence.2015.07.014
- DURR, M. L. *et al.* Sleep-disordered breathing in pediatric head and neck vascular malformations. **Laryngoscope**, [s.l.], v. 127, n. 9, p. 2.159-2.164, set. 2017. DOI: 10.1002/lary.26468.
- EUA – ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. United States Patent and Trademark Office. [**Site**]. 2021. Disponível em: <https://www.uspto.gov/kids/kids.html>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- GUIAMALON, T. S. *et al.* Coping with COVID-19: How Public Secondary School Principals Adapt to the New Normal? **International Journal of Early Childhood Special Education**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 2.363-2.367, 2022. DOI: 10.9756/INT-JECSE/V14I1.277.

HE, Y.; CHEN, M. Z.; ZOU, F. Y. Design de site para cursos de vestuário. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE 2011 SOBRE OS COMPUTADORES DO FUTURO NA EDUCAÇÃO, 3., Xiamen, 2011. **Proceedings** [...]. Kowloon: Centro Eletrônico Industrial Int, 2011. p. 157-159.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **[Projeto PI nas escolas]**. Brasília, DF: INPI, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/a-academia/projetos/projeto-pi-nas-escolas>. Acesso em: 24 jul. 2021.

JOHNSTON, J. T. *et al.* Video Analysis of Anterior Cruciate Ligament Tears in Professional American Football Athletes. **Am J Sports Med**, [s.l.], v. 46, n. 4, p. 862-868, mar. 2018. DOI: 10.1177/0363546518756328.2018.

KORCZ, A. *et al.* Physical Education Teachers' Opinion about Online Teaching during the COVID-19 Pandemic-comparative Study of European Countries. **Sustainability**, [s.l.], v. 13, n. 21, p. 1-19, out. 2019.

LI, M. *et al.* Biogeographical origin and speciation of the *Anthocoris nemorum* group. **J Insect Sci**, [s.l.], v. 12, p. 115, 2012. DOI: 10.1673/031.012.11501.

LI, P.; ZUO, T. F. Foundation of the Teaching System of Industrial Design. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL DESIGN, 2., Shenzhen, 2007. **Proceedings** [...]. Beijing: China Machine Press, 2007. p. 191-194.

LIMA, C. P. Prefácio. In: TEIXEIRA, C.S.; SOUZA, M. V. (org.). **Educação fora da caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação**. São Paulo: Blucher, 2018. v. 4. p. 11-13.

LUNIACHEK, V.; VARENKO, T. Gadgets and Messenger Applications as an Instrument for Secondary School Administration. **Education Research International**, [s.l.], v. 2021, maio 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/5519942>.

MCCARTHY, M. A. Can Competitive Athletes Return to High-Level Play After Osteochondral Allograft Transplantation of the Knee? **Arthroscopy**, [s.l.], v. 33, n. 9, p. 1.712-1.717, set. 2017. DOI: 10.1016/j.arthro.2017.03.020.

MINAIE, M. G. *et al.* Parenting Style and Behavior as Longitudinal Predictors of Adolescent Alcohol Use. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, [s.l.], v. 76, n. 5, p. 671-679, 2015.

NG, W. S. A Self-Assessment Approach to Adolescents' Cyberethics Education. **Journal of Information Technology Education-Research**, [s.l.], v. 19, p. 555-570, 2020.

PANOV, V. I.; PATRAKOV, E. V. Representations of Teachers and Elder Schoolchildren about the Risks of Interacting with the Internet. **Psychological Science and Education**, [s.l.], v. 25, n. 3, p. 16-29, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250302>.

PARK, S. M. *et al.* A mountable toilet system for personalized health monitoring via the analysis of excreta. **Nat Biomed Eng**, [s.l.], v. 44, n. 6, p. 624-635, jun. 2020. DOI: 10.1038/s41551-020-0534-9.

PINE, R. *et al.* A Casual Video Game with Psychological Well-being Concepts for Young Adolescents: Protocol for an Acceptability and Feasibility Study. **JMIR Res Protoc.**, [s.l.], v. 10, n. 8, p. e31588, ago. 2021. DOI: 10.2196/31588.

- PRZYBYLOVICZ, L.; MACHADO, M. F. R. C. Direitos autorais e propriedade intelectual: o conhecimento e o (des)conhecimento dos professores. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 18, n. 50, p. 266-278, 2022.
- SANDERS, T. L. *et al.* Incidence of Anterior Cruciate Ligament Tears and Reconstruction: A 21-Year Population-Based Study. **Am J Sports Med.**, [s.l.], v. 44, n. 6, p. 1.502-1.507, jun. 2016. DOI: 10.1177/0363546516629944.
- SEJDIĆ, E. Innovation and translation efforts in wireless medical connectivity, telemedicine and eMedicine: a story from the RFID Center of Excellence at the University of Pittsburgh. **Ann Biomed Eng.**, [s.l.], v. 41, n. 9, p. 1.913-1.925, set. 2013. DOI: 10.1007/s10439-013-0873-8.
- SHAYKHI, F.; GHAYOUR-MINAIE, M.; TOUMBOUROU, J. W. Impact of the Resilient Families intervention on adolescent antisocial behavior: 14-month follow-up within a randomized trial. **Children and Youth Services Review**, [s.l.], v. 93, p. 484-491, 2018. DOI: 10.1016/j.childyouth.2018.08.021.
- SHIPMAN, F. M. Guided paths through web-based collections: Design, experiences, and adaptations. **Journal of the American Society for Information Science**, [s.l.], v. 51, n. 3, p. 260-272, 2000. DOI: 10.1002/(SICI)1097-4571(2000)51:33.0.CO;2-J.
- SOUSA, C. Integrating Bioethics in Sciences' curricula using values in science and socio-scientific issues. **Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 122-134. 2017. DOI: <https://doi.org/10.4995/muse.2017.6481>.
- STEYN, G. M. Creating a teacher collaborative practice in a South African primary school: The role of the principal. **The Journal of Asian and African Studies**, [s.l.], v. 49, n. 3, p. 347-361, 2015.
- SUGENG, W.; RAHMAN, B.; ABDURRAHMAN, A. The Exploration of History, Potential and Management of Earthquake in the Context of Mapping and Empowerment of Learning Community. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL SCIENCES AND TEACHER PROFESSION*, Paris, 2018. **Proceedings** [...]. Paris: Atlantis Press, 2018.
- TEIXEIRA, C. S.; SOUZA, M. V. (org.). **Educação fora da caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação**. São Paulo: Blucher, 2018. v. 4.
- TOMCZYK, L. Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. **Education and Information Technologies**, [s.l.], v. 25, p. 471-486, Jan. 2020.
- TONINATO, J. *et al.* Injury Rate in TackleBar Football. **Orthop J. Sports Med.**, [s.l.], v. 7, n. 10, 2019. DOI: 10.1177/2325967119874065.
- TSALAPATAS, H.; HEIDMANN, O.; HOUSTIS, E. Building Digital skills for employment among secondary education learners. *In: INTERNATIONAL TECHNOLOGY, EDUCATION AND DEVELOPMENT CONFERENCE*, 11., 2017. **Proceedings** [...]. [S.l.], 2017.
- WIDODO, S.; RAHMAN, B.; ABDURRAHMAN, A. The exploration of history, potential and management of earthquake in the context of mapping and empowerment of learning community. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL SCIENCES AND TEACHER PROFESSION*, Indonesia, 2018. **Anais** [...]. Indonesia, 2018.
- WILBUR, R. R. *et al.* Anterior Shoulder Instability in Throwers and Overhead Athletes: Long-term Outcomes in a Geographic Cohort. **Am J Sports Med.**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 182-188, Jan. 2022. DOI: 10.1177/03635465211059195.

WIPO – WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **IP Outreach in Practice**: Search Results. 2021. Disponível em <https://www.wipo.int/PI-outreach/en/tools/practice/details.jsp?id=185>. Acesso em: 24 jul. 2021.

WIPO – WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **What is Intellectual Property?** [Genebra]: WIPO, 2022. Disponível em: <https://www.wipo.int/about-ip/en/>. Acesso em: 2 set. 2022.

ZHAO, G. Local University Intellectual Property Management Specification. *In*: FORUM ON MANAGEMENT, EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION, 2., Paris, 2018. **Proceedings** [...]. Paris: Atlantis Press, 2018.

ZIMU-BIYELA, A. N. What is the role of libraries in disseminating knowledge about South African intellectual property laws in rural communities? **South African Journal of Libraries and Information Science**, Western Cape, v. 87, n. 2, p. 21-29, 2021.

## Sobre os Autores

### **Magáli Moraes Rosa Coelho**

*E-mail*: [mestradomrc@gmail.com](mailto:mestradomrc@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2523-0609>

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará em 2022.

Endereço profissional: Rua Onze de Junho, n. 189, 2603B, Itajaí, SC, CEP: 88330-660.

### **Dayan Rios Pereira**

*E-mail*: [dayan.rios@ifpa.edu.br](mailto:dayan.rios@ifpa.edu.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1194-7155>

Doutor em Ciências com Ênfase em desenvolvimento socioambiental pela UFPA em 2012.

Endereço profissional: BR 316, KM 65, da Rodovia Belém, Brasília, s/n, Complemento: N/I, Saudade, Castanhal, PA. CEP: 68740-970.

### **Fabio Pacheco Estumano da Silva**

*E-mail*: [fabio.estumano@ifpa.edu.br](mailto:fabio.estumano@ifpa.edu.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3918-1481>

Doutor em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Pará em 2013. Professor do IFPA vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

Endereço profissional: Av. Almirante Barroso, n. 1.155, Marco, Belém, PA. CEP: 66.093-032.