

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FERNANDA SÁ FREIRE LEFEVRE

**MATERIAL DE APOIO AO ENSINO DE PROPRIEDADE
INTELECTUAL PARA ALUNOS DO IFRJ**

RIO DE JANEIRO

2018



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO (PROFNIT)

REALIZADA EM: 03 de Setembro de 2018

CANDIDATA: FERNANDA SÁ FREIRE LEFEVRE

BANCA EXAMINADORA: Prof. Dr. Eduardo Winter (Presidente da Banca)
Prof. Dra. Rita de Cássia Pinheiro Machado (Membro da Banca)
Prof. Dra. Patrícia Silva Ferreira (Membro da Banca)

TITULO DO TRABALHO: "Material de Apoio ao Ensino de Propriedade Intelectual para alunos do IFRJ"

LOCAL: INPI, Rua Mayrink Veiga, no 09

HORIO DE INICIO: 114:00

Após a apresentação da Dissertação e Arguição do candidato, a Banca Examinadora lhe conferiu os seguintes conceitos:

Prof. Dr. Eduardo Winter (Presidente da Banca)	Grau 3.5	Conceito...A
Prof. Dra. Rita de Cássia Pinheiro Machado (Membro da Banca)	Grau 3.5	Conceito..A
Prof. Dra. Patrícia Silva Ferreira (Membro da Banca)	Grau 10.0	Conceito..A

Rio de Janeiro 03 de Setembro de 2018.

Orientador: Eduardo Winter
Prof. Dr. Eduardo Winter

Eduardo Winter
Prof. Dr. Eduardo Winter
(Presidente da Banca)

Co-orientadora.....
Prof. Flávia Lima do Carmo

Patrícia Silva Ferreira
Prof. Dra. Patrícia Silva Ferreira
(Membro da Banca)

Rita de Cássia Pinheiro Machado
Prof. Dra. Rita de Cássia Pinheiro Machado
(Membro da Banca)

Vice Coordenador: Estevão Freire
Prof. Dr. Estevão Freire

Candidata: Fernanda Sá Freire Lefevre
Fernanda Sá Freire Lefevre

CIP - Catalogação na Publicação

L493m Lefevre, Fernanda Sá Freire
MATERIAL DE APOIO AO ENSINO DE PROPRIEDADE
INTELECTUAL PARA ALUNOS DO IFRJ / Fernanda Sá
Freire Lefevre. -- Rio de Janeiro, 2018.
79 f.

Orientador: Eduardo Winter.
Coorientador: Flavia Lima do Carmo.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Instituto de Microbiologia Paulo
Góes, Programa de Pós-Graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia para a
Inovação, 2018.

1. propriedade intelectual. 2. Inovação. 3.
Cultura. 4. Ensino. 5. Design Thinking. I. Winter,
Eduardo, orient. II. Carmo, Flavia Lima do,
coorient. III. Título.



Fernanda Sá Freire Lefevre



MATERIAL DE APOIO AO ENSINO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA
ALUNOS DO IFRJ

Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação.

Produtos: “Material de apoio ao ensino de propriedade intelectual para alunos do IFRJ” e Artigo “Ensino de propriedade intelectual: por quê? Para quem? Como?”

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Winter
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Flavia Lima do Carmo

Rio de Janeiro
2018

Dedico este trabalho ao meu irmão caçula Cristiano Sá Freire Lefevre, advogado, empresário, pai e marido dedicado, que fez a passagem no decorrer deste curso de mestrado. Quis o destino que ele se fosse precocemente, mas não sem deixar um legado de ensinamentos sobre luta pela vida, amor à família, fé e trabalho.

Cris, você foi minha inspiração para eu prosseguir diante das adversidades e acreditar que sempre posso fazer melhor.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus orientadores ao prof. Dr. Eduardo Winter e à prof.^a Dr.^a Flavia Carmo por disponibilizarem sua sapiência e por suas orientações, à Prof.^a Dr.^a Patrícia Silva Ferreira, diretora da Agência de Inovação do IFRJ, referência da inovação na nossa instituição, pela sua generosidade e disponibilidade.

Agradeço também à Prof.^a Dr.^a Mira Wengert, que, quando pró-reitora, foi a primeira a incentivar minha submissão no processo seletivo do mestrado; aos meus ex-chefes Prof.^a Dr.^a Luciana Cardoso Nogueira e Dr. Daniel Artur Pinheiro Palma, que sempre estimularam e acreditaram na minha capacitação. E ainda às colegas da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Marcela Brandão, Cherla Matos, Luciandra Gonçalves, Claudia Castanheira e Isabel Scrivano, pelo coleguismo e solidariedade nos períodos críticos conciliando trabalho e estudo.

E finalmente, como não poderia deixar de ser, deixo um agradecimento especial ao meu marido, Marcello Sodré Moreira, pela compreensão nas minhas ausências e pela paciência nos momentos de asoberbamento; e à minha mãe, Maria de Lourdes Sá Freire Lobo, que mesmo passando por tanta dor nos últimos anos, sempre teve palavras de carinho para me oferecer.

RESUMO

LEFEVRE, Fernanda Sá Freire. Material de apoio ao ensino de propriedade intelectual para alunos do IFRJ. Rio de Janeiro, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. *Stricto sensu*), Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia — FORTEC, Rio de Janeiro, 2018.

O IFRJ, como instituição de educação profissional, pela sua missão institucional tem papel importante no Sistema Nacional de Inovação (SNI), formando capital intelectual e ajudando a promover o desenvolvimento regional. Neste trabalho, aborda-se a questão de qual seria a estratégia mais apropriada para inculcar a cultura de inovação e PI na formação de recursos humanos no âmbito do IFRJ. Parte-se da premissa que a educação é o melhor caminho para essa construção de cultura organizacional. O objetivo principal deste trabalho é construir um material de apoio ao ensino de Propriedade Intelectual entre discentes da área de alimentos do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), visando contribuir para a disseminação da cultura de inovação e PI no âmbito do IFRJ. Utilizando-se da metodologia do Design Thinking, foi realizada uma etapa de imersão para mergulhar no contexto e entender o público-alvo; uma etapa de ideação, na qual se buscou ideias mais criativas para resolver os problemas levantados e uma etapa de prototipação com a construção de um protótipo e sua posterior testagem. A fase de revisão bibliográfica gerou também um artigo.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual, Cultura de Inovação, Ensino, Material Didático, Design Thinking, Design.

ABSTRACT

The Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro (IFRJ) has an important role in National System of Innovation (SNI) as an institution of professional education as part of its institutional mission comprises forming intellectual capital and helping to promote regional development. This paper addresses the question of what would be a proper strategy for inculcating a culture of innovation and Intellectual Property (IP) in human resources qualification within the IFRJ. It starts from the premise that education is the best way to bring up organizational culture. The main objective of this work is to develop a didactic material to support the teaching of IP among students of the food science area of IFRJ, aiming to contribute to the dissemination of innovation culture and IP within IFRJ. Using the methodology of Design Thinking, an immersion stage was carried out to dive into the context and understand the target group; an ideation stage, in which one sought more creative ideas to solve the problems raised and a stage of prototyping with the construction of a prototype and its subsequent testing. The bibliographic review phase also generated an article.

Keywords: Intellectual Property, Culture of Innovation, Teaching, Teaching Material, Design Thinking, Design.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Especificações dos públicos respondentes do survey	16
Quadro 2 — Relação do setor econômico, atuação, cargo, abrangência/porte da empresa em que trabalham os entrevistados	18
Quadro 3 — Conteúdos relevantes levantados junto ao setor produtivo	25
Quadro 4 — Categorização das ideias dos professores na oficina de ideação com ligação mais direta com a pergunta inicial	26
Quadro 5 — Categorização das ideias relacionadas a eventos presenciais	27
Quadro 6 — Temas e tarefas para webquests com base nos conteúdos levantados pelo setor produtivo.....	31

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Comparativo de notas cinco ou quatro e notas um ou dois atribuídas por discentes de nível técnico aos formatos de material didático	21
Figura 2 — Comparativo de notas cinco ou quatro e notas um ou dois atribuídas por discentes de pós-graduação aos formatos de material didático	22
Figura 3 — Comparativo de notas cinco ou quatro e notas um ou dois atribuídas por docentes aos formatos de material didático	22
Figura 4 — Instantâneo da página de abertura do Piquet, blog de webquests	34
Figura 5 — Instantâneo da página da Webquest 2 — As modalidades de PI	34

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

SNI — Sistema Nacional de Inovação

P&D — Pesquisa e Desenvolvimento

ICT — Instituições de Ciência e Tecnologia

IFRJ — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

RFEPCT — Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

IF — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

UTFPR — Universidade Tecnológica Federal do Paraná

CEFET — Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

CEFETQ — Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis

DT — Design Thinking

PI — Propriedade Intelectual

OMPI — Organização Mundial da Propriedade Intelectual

CUP — Convenção da União de Paris

UPOV — Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales

ONU — Organização das Nações Unidas

TRIPS — Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio)

OMC — Organização Mundial do Comércio

MD — Material didático

UNESCO — Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

TIC — Tecnologias da Informação e Comunicação

FNDE — Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

NIT — Núcleo de Inovação Tecnológica

NTIC — Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação

MOODLE — Modular Object Oriented Distance Learning

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	11
1.2. PROBLEMA TÉCNICO.....	12
1.3. OBJETIVOS	13
1.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
1.4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	14
1.4.1 IMERSÃO	15
1.4.2. IDEACÃO	18
1.4.3 PROTOTIPAÇÃO.....	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
3. RESULTADOS E CONCLUSÕES.....	20
3.1. RESULTADO DE ANÁLISE DO MATERIAL DIDÁTICO.....	20
3.2. RESULTADOS DA IMERSÃO — PESQUISA DE CAMPO.....	21
3.2.1. SURVEY.....	21
3.2.2. ENTREVISTAS	24
3.3. RESULTADO DA IDEACÃO.....	26
3.3.1. CONCLUSÕES SOBRE A OFICINA DE IDEACÃO.....	29
3.4. RESULTADOS DA PROTOTIPAGEM.....	30
3.4.1. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PROTÓTIPO.....	29
3.4.2. TESTAGEM.....	32
4. PRODUTO FINAL — WEBQUESTS.....	34
5. ARTIGO	35
6. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	60

1 INTRODUÇÃO

Em decorrência de padrão histórico de industrialização, no Sistema Nacional de Inovação (SNI)¹ brasileiro, a maior parte dos gastos em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) provem do governo e não da indústria. Em consequência dessa ação governamental, grande parte da produção de Ciência & Tecnologia é concentrada nas Instituições de Ciência e Tecnologia — ICT (AMORIM-BOHRER, 2007).

No entanto, o esforço empenhado pelas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) em produzir conhecimento técnico-científico parece que não é revertido em inovação. Desde a primeira década dos anos 2000, o Brasil tem conseguido se superar quantitativa e qualitativamente na produção acadêmica (MCTIC, S. D.), porém ocupa a penúltima posição no ranking de competitividade na comparação com 18 países selecionados (CNI, 2018) e na produção de patentes, que é considerada indicador de esforço inovativo (MCTIC, S. D.).

Estes indicadores demonstram que há um abismo entre o mundo acadêmico e o setor produtivo que impede que a maior parte das pesquisas desenvolvidas nas ICT seja aproveitada pelo setor produtivo, ou seja, não se transforma em inovação (RODRIGUES, et al., 2014).

Segundo Rodrigues (2014), um dos motivos para esta situação seria a existência, na cultura acadêmica, do paradigma da Torre de Marfim, no qual a ICT está isolada da sociedade e produz conhecimento para benefício próprio; em detrimento do paradigma empreendedor, mais próximo da sociedade. Para tornar as ICT mais participativas no processo de inovação faz-se necessária a disseminação da cultura de inovação no âmbito das ICT.

Deve fazer parte do arcabouço de medidas de fomento à cultura de Inovação nas ICT a disseminação de conhecimentos sobre Propriedade Intelectual² (PI). A PI tem um vínculo estreito com a inovação, promovendo estímulo ao investimento em desenvolvimento de invenções e criações. O conhecimento e o aprendizado em Propriedade Intelectual são

¹ Consiste no conjunto de agentes que interagem formando as condições necessárias para um cenário propício para que o mercado absorva as inovações (FERREIRA et al., 2017).

² Ver definição de Propriedade Intelectual no artigo (item 5)

importantes para geração de novos conhecimentos, pois, dessa forma cria-se capital intelectual e os transforma em bens economicamente interessantes (FARIA, 2011, p.35).

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) foi instituída pela LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008 (BRASIL, 2008). A rede é formada por: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF); Universidade Tecnológica Federal do Paraná — UTFPR; CEFET-RJ e CEFET-MG; Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais; Colégio Pedro II.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), que compõem a RFEPCT, são especializados na oferta de educação profissional e tecnológica e têm como finalidades:

I — ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

...

VIII — realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL, 2008, art. 6º).

A Rede de IF é caracterizada pela verticalidade no ensino, englobando níveis médio técnico, graduação e pós-graduação, além de cursos de extensão. Outra peculiaridade é sua capilaridade: os IF estão presentes em todos os estados brasileiros e cobrem 80% das microrregiões do país (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017). Em 2016, a rede totalizava 38 institutos, distribuídos por 664 campi, localizados em 568 municípios.

Como membro da RFEPCT, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) foi criado em 2008 a partir da transformação do então Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis (CEFETQ). Segundo dados do sítio eletrônico, o IFRJ possui 15 campi em funcionamento, além da Reitoria. Atua na qualificação inicial para o trabalho, nível médio técnico (concomitante/subsequente), graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu e possui, aproximadamente, 11 mil alunos matriculados.

Além do ensino, a instituição:

Desenvolve pesquisa em vários campos do saber, visando à inovação tecnológica e a divulgação e popularização da Ciência; bem como, extensão, com significativas ações de inclusão social de jovens e adultos, de população em situação de vulnerabilidade social e de pessoas com deficiência (IFRJ, 2017, p. 14).

Faz parte da visão institucional ser:

“referência em educação profissional, científica e tecnológica, integrando ensino, pesquisa, extensão e inovação, em consonância com as demandas da sociedade e com excelência da gestão, até 2018” (IFRJ, 2017, p. 40).

1.2 PROBLEMA TÉCNICO

A inovação é algo almejado pelas organizações a fim de se destacarem da concorrência. Analisando diversos autores, Ferreira (2017) considera que o capital intelectual de uma organização é uma das peças-chave para o desenvolvimento de inovações e da competitividade.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), como instituição de educação profissional, pela sua missão institucional, tem papel importante no SNI, formando capital intelectual que agrega valor ao setor produtivo (FERREIRA et al., 2017). Também promove pesquisa aplicada que fomenta o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais.

Coloca-se, portanto, a seguinte questão: qual seria a melhor estratégia para incutir a cultura de Inovação e PI na formação de recursos humanos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro? Neste trabalho, parte-se da premissa que a educação é o melhor caminho para essa construção de cultura organizacional.

Como ensinar PI a estudantes que vivem num mundo cada vez mais conectado, com diversos estímulos competindo com o que é ensinado em aula? Como despertar interesse dos alunos para o tema?

Considerando que a PI é um tema multidisciplinar que, muitas vezes, não é abordado na graduação e mesmo na pós-graduação, os docentes muitas vezes não tiveram a capacitação necessária para ensiná-lo. Portanto, como dar apoio aos professores nesta tarefa, facilitando a

seleção de material didático e, ao mesmo tempo, oferecendo mais atratividade para suas aulas?

Como trazer expectativas reais do mercado quanto à PI e à inovação no ensino de PI? Quais são as necessidades do setor produtivo quanto à capacitação no tema de funcionários e colaboradores? Quais competências são demandas?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho é construir um material de apoio ao ensino de Propriedade Intelectual entre discentes da área de alimentos do ensino médio e da pós-graduação do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). Este produto deve estar alinhado com as necessidades do mercado e deve despertar o interesse dos alunos

1.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar revisão bibliográfica e discussão teórica sobre o ensino de PI no mundo em comparação com a realidade brasileira;
- b) Levantar e analisar materiais didáticos e de apoio sobre PI já existentes em nível nacional e internacional;
- c) Investigar, dentro da grande temática sobre PI, o conteúdo que tenha ligação direta com a área, a fim de capacitar os discentes nas demandas específicas do setor produtivo.

1.4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Como recorte temático, decidiu-se realizar um estudo de caso sobre ensino na área de alimentos do IFRJ. No entanto o público-alvo incluirá os alunos da mesma área de todos os níveis de ensino (ensino médio técnico e pós-graduação lato e stricto sensu).

Essa área foi escolhida como objeto de estudo porque, além de possuir a característica da verticalidade, é uma das áreas do IFRJ com perfil inovador e que necessita de capacitação em PI: três dos cinco pedidos de patentes da instituição são sobre alimentos. Fora isso, há disciplinas voltadas para a inovação e desenvolvimento de produtos.

O processo de realização deste projeto será baseado na metodologia projetual Design Thinking (DT). O termo é conhecido do mundo acadêmico há mais de 30 anos e, inicialmente, referia-se ao modo de pensar dos designers. Segundo Luka (2014), o primeiro a usá-lo foi Rowe em 1987, embora tenha sido Hebert Simon o pioneiro na análise da natureza do projeto relacionando-as com as ciências artificiais (LACERDA et al., 2013).

Mais recentemente, o DT se popularizou no mundo dos negócios por conta do sucesso da IDEO, empresa estadunidense de design que desenvolveu uma metodologia própria de DT centrada no usuário. O livro Design Thinking, publicado em 2008, escrito pelo presidente da IDEO, Tim Brown, contribuiu para disseminar a metodologia para diferentes campos. Segundo Brown:

Design Thinking é uma abordagem voltada para a inovação centrada no ser humano, que se baseia no instrumental típico do designer para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso empresarial (IDEO, 2018. Tradução nossa.)

O DT é considerado um novo paradigma para resolução de problemas e tem sido usado em muitos campos profissionais, entre eles: Tecnologia da Informação, Administração de Empresas, Inovação e Educação (LUKA, 2014). Neste último campo, segundo Razzouk e Shute (2012), a influência do DT seria muito positiva por trazer um modo de pensar que estimulam a criatividade na solução de problemas.

Além da criatividade, Brown (2008 apud LUKA, 2014, p. 67) explica o pensamento de design como um processo circular, ou seja, não é linear e envolve revisitas aos diferentes “espaços” de desenvolvimento do projeto.

Quanto às etapas do processo de DT, não existe um modelo único. Neste trabalho, foi utilizado o modelo adaptado ao proposto por Vianna (2012). Este compreende três fases: 1) Imersão; 2) Ideação; 3) Prototipagem. A imersão consiste em um “mergulho” no contexto do problema. Busca-se enxergar o ponto de vista do usuário; inclui observar, ouvir, entender (CAVALCANTI, 2016). A ideação é geração de ideias em abundância para solucionar o problema de maneira criativa; inclui definir, idealizar, criar (CAVALCANTI, 2016). Na prototipagem, realiza-se a construção das ideias e uma validação por meio de testagem dos protótipos com o usuário; inclui prototipar, testar, implementar (CAVALCANTI, 2016).

Neste trabalho, as etapas compreenderam as atividades e técnicas metodológicas apresentadas a seguir.

1.4.1 IMERSÃO

Neste trabalho, a fase de imersão consistiu em duas partes: uma de reconhecimento do “estado da técnica” e outra de pesquisa de campo. Na primeira parte, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os temas: “materiais didáticos” e “ensino de PI”.

Posteriormente, foi realizada uma busca de materiais didáticos e de apoio já existentes, seguida de uma análise do conteúdo dos mesmos. A pesquisa foi realizada pela internet, portanto compreendeu apenas materiais disponíveis online. Seguindo a classificação adaptada de Bandeira (2009), foram pesquisados: publicações, material audiovisual e novas mídias.

1.4.1.1 AVALIAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO JÁ EXISTENTE

O objetivo desta etapa foi avaliar a apresentação visual do material e seu conteúdo. Após levantamento de publicações, material didático audiovisual e mídias que utilizam novas tecnologias de informação e comunicação disponíveis gratuitamente na internet, realizou-se análise qualitativa de conteúdos desse material. É importante ressaltar que a metodologia desta análise, bem como os resultados estão contidos no artigo reproduzido no Item 5 deste trabalho.

Nesta etapa do trabalho foi realizado um levantamento de material didático sobre PI, de origem brasileira e estrangeira, disponível gratuitamente na internet.

As publicações foram levantadas por meio de pesquisa no sítio eletrônico de buscas Google. Foram selecionados aleatoriamente 21 itens das duas primeiras páginas de resultados.

O levantamento do material audiovisual foi realizado na plataforma Youtube, na qual foi possível acessar tanto vídeo como canais sobre os temas PI brasileiros e estrangeiros.

Foram realizadas as seguintes buscas por MD audiovisual na plataforma Youtube.

1. Com intuito de acessar material brasileiro: argumentos “Propriedade Intelectual”, que retornou aproximadamente 12.200 resultados;
2. Com intuito de acessar material estrangeiro Argumentos “Intellectual Property”, que retornou vídeos 978.000 resultados.

As buscas por materiais didáticos com uso de novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) utilizaram técnicas específicas para dois diferentes grupos de mídias: sítios eletrônicos e aplicativos para dispositivos móveis. A primeira busca foi realizada no

sítio eletrônico de busca Google com os argumentos “Propriedade Intelectual” e “Intellectual Property”. A segunda foi realizada no sítio eletrônico Loja de Aplicativos Google. Em ambas as buscas foram selecionados resultados das duas primeiras páginas de busca.

Foi realizada uma análise qualitativa dos exemplares selecionados utilizando-se a metodologia análise do conteúdo (MYNAYO, 1994). O resultado dessa análise pode ser visto no artigo da seção 5 deste relatório.

A metodologia da análise de conteúdo é definida como:

(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. Sugere-se a elaboração de categorias (BARDIN apud TEIXEIRA, 2009, p. 175).

1.4.1.2 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo teve como objetivo definir o formato e o conteúdo do material didático. Para sua realização foram utilizados dois métodos: *survey* e entrevista semiestruturada em profundidade.

O *survey* foi realizado com os seguintes públicos:

- Discentes do nível médio técnico e da pós-graduação dos cursos da área de alimentos do campus Maracanã do IFRJ;
- Docentes do nível médio técnico e da pós-graduação dos cursos da área de alimentos do campus Maracanã do IFRJ.

Quadro 1 — Especificações dos públicos respondentes do survey

Público	Amostragem	Especificação
Discentes do nível médio técnico	44 estudantes	A partir do 5º período, pois os períodos mais adiantados estudam disciplinas mais específicas da área de alimentos.
Discentes da pós-graduação	6 estudantes	Turma de mestrado de 2017. Os alunos da especialização também foram convidados a participar por meio de questionário online, mas não houve resposta.
Docentes	7 docentes	Um questionário online foi enviado para todos os professores, porém poucos responderam. A maior parte das respostas foi obtida na oportunidade das visitas às turmas.

Fonte: Elaborado pela autora.

A técnica de coleta de dados adotada foi o questionário formado essencialmente por perguntas fechadas com respostas e opções do tipo escala de Linkert (ver Anexo A). As perguntas dos questionários variaram conforme os públicos, pois tiveram diferentes objetivos.

O questionário destinado aos discentes (ver Anexo I) investigou que formato de material (dentre os levantados na pesquisa prévia sobre matérias já existentes) seria atrativo para esse público, isto é, que suporte ou mídia despertaria interesse no estudante. Complementarmente, foram colocadas perguntas relativas ao nível de conhecimento sobre PI e interesse em se aprender sobre tal assunto.

O método de aplicação foi presencial, realizado da seguinte forma: foram visitadas aulas de diferentes turmas e professores. Na ocasião da visita, eram apresentadas, oralmente, a pesquisadora e a pesquisa que estava sendo realizada e seus objetivos. Posteriormente, eram distribuídos os questionários impressos aos alunos presentes para que respondessem.

Foram apresentadas também cartelas com imagens (Anexo III) exemplificando os formatos. Estes foram: cartilha, apresentação de slides, gibi, videoaula, vídeo de animação, aplicativo para dispositivo móvel, portal na internet com atividades lúdicas, jogo de perguntas e respostas na internet. Esses exemplos foram extraídos do levantamento de material já existente. Foram escolhidas imagens que pudessem esclarecer bem o tipo de mídia a que se referia a pergunta.

O questionário destinado aos docentes (ver Anexo II) teve o objetivo principal de investigar qual formato de material poderia ser útil na abordagem sobre o tema de PI. Além disso, o intuito era avaliar se o docente atribuía alguma importância ao tema, o grau de familiaridade com este e se já trabalhava algum assunto em suas aulas.

Os métodos de aplicação foram tanto presenciais quanto via questionário eletrônico. A aplicação presencial aconteceu na ocasião da visita às aulas e foi realizada conforme descrito anteriormente. Como foram atingidos poucos docentes, foi preciso um reforço quantitativo e, por isso, foram enviados, por e-mail, links para um formulário eletrônico. O questionário trazia as mesmas perguntas dos questionários em papel.

Foram realizadas entrevistas em profundidade semiestruturadas (ver roteiro no Anexo VI) com funcionários ou ex-funcionários de diferentes tipos de empresa a fim de definir quais elementos, dentro do grande conjunto da PI, são relevantes para a área de alimentos,

Segundo Teixeira (2009), a entrevista em profundidade é não estruturada, direta, pessoal, em que um único respondente é entrevistado de cada vez. As entrevistas neste

projeto foram realizadas por telefone. As informações obtidas foram analisadas por meio de análise e conteúdo.

Tentou-se abranger empresas que tivessem alguma relação com o IFRJ e que fossem representativas de diferentes setores da cadeia produtiva da área de alimentos. O intuito foi de abranger as diversas possibilidades de uso dos conhecimentos sobre PI exigidos no exercício dos cargos nessas empresas.

A localização de representantes dessas empresas exigiu bastante esforço e foram utilizadas diversas técnicas, desde contato pessoal com alunos do mestrado profissional a buscas via rede social LinkedIn. A distribuição de empresas e cargos dos representantes está descrita no abaixo.

Quadro 2 — Relação do setor econômico, atuação, cargo, abrangência/porte da empresa em que trabalham os entrevistados

Setor econômico	Atuação	Abrangência/porte	Cargo do entrevistado
Secundário	Indústria farmacêutica e de nutracêuticos ³	Nacional de grande porte	Diretora de desenvolvimento e inovação
Terciário	Varejo — rede de supermercados	Multinacional grande porte	Supervisora de segurança alimentar (estudante do curso de Especialização em Gestão da Segurança de Alimentos e Qualidade Nutricional do IFRJ; egressa do curso técnico de alimentos do IFRJ)
Primário	Agroindústria	Multinacional de grande porte	Ex-funcionário (mestrando do programa profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFRJ)
Terciário	Prestação de serviços — laboratório de análises	Empresa nacional de pequeno porte	Sócia

Fonte: Elaborado pela autora.

1.4.2 IDEACÃO

A etapa de ideação foi constituída de uma oficina com professores da área de alimentos do campus Rio de Janeiro do IFRJ, a fim de realizar a fase de ideação prescrita na metodologia do Design Thinking. A reunião foi organizada pela coordenadora do curso

³ Segundo Lira (2009, p. 180), os nutracêuticos: “podem ser compreendidos como produtos isolados ou purificados de alimentos, geralmente vendidos sob formas medicinais, não associados a alimentos e que demonstrem ter benefícios fisiológicos e à saúde, incluindo a prevenção e o tratamento de doenças.”

técnico em alimentos, Janaína dos Santos Nascimento, porém esse fato não significou restrição a professores que lecionam apenas neste nível, pois alguns atuam também na pós-graduação.

A metodologia utilizada foi a do *brainwriting*, ou método 635⁴. Conforme Karvelli (2009), o *brainwriting* é a forma escrita do *brainstorm*, isto é, uma dinâmica de geração de ideias em grupo e dividida em rodadas, que propõe registro destas por escrito. As rodadas são curtas, de cinco minutos cada. Na primeira rodada, cada participante colocou três sugestões em uma ficha de papel (folha de trabalho), enquanto que nas rodadas seguintes os participantes trocaram as folhas e continuaram a ideação a partir das ideias do colega. Após seis rodadas, o grupo escolheu para avaliar as três melhores soluções. Para isso, usaram o cartão de avaliação no qual fizeram um resumo da ideia, descreveram o resultado esperado e posicionaram a ideia numa matriz tradicional \times inovador/atrativo \times aprofundado.

1.4.3 PROTOTIPAÇÃO

De acordo com Viana (2012), a etapa de prototipação é formada pela construção de protótipo e testagem. A prototipação consiste em tangibilizar uma ideia, uma passagem do abstrato para o físico. É, basicamente, um processo de aprendizagem, no qual se pode identificar e abandonar opções que não servem ao projeto e validar as opções úteis.

Seguindo essa lógica, a prototipação não deve se restringir à construção de um produto final e uma testagem. Na verdade, envolve ciclos de construção e testagem, nos quais:

Os resultados são analisados e o ciclo pode se repetir inúmeras vezes até que a equipe de projeto chegue a uma solução final em consonância com as necessidades do usuário e interessante para o negócio da empresa contratante. O processo de prototipagem inclui a testagem com o usuário, pois este será parte integrante do desenvolvimento do produto (VIANA, 2012, p. 124).

⁴ A dinâmica foi assim batizado porque, recomendavelmente, envolve grupos de 6 pessoas que devem escrever 3 ideias em rodadas de 5 minutos.

De acordo com Viana, a testagem de um protótipo pode envolver ou não usuários finais. Pode ser realizada desde em um ambiente controlado, como um laboratório, até no ambiente final. As diferentes combinações de ambientes e públicas vão designar o grau de contextualização do protótipo. As graduações são:

- Restrita: em ambiente controlado;
- Geral: qualquer usuário e em qualquer ambiente;
- Parcial: usuário ou ambiente final;
- Total: usuário final e ambiente final.

Devido a circunstâncias de calendário (coincidência com o final do semestre e férias) não foi possível realizar uma testagem total. Optou-se por realizar uma testagem restrita, isto é, em ambiente controlado. Para mitigar essa restrição, o público escolhido foi de professores e gestores de inovação da RFEPCT (IFSertão, IFRR, IFRJ, IFBA, IFTM, IFTO) altamente qualificados, incluindo:

- uma pró-reitora de pesquisa e inovação e professora da área de alimentos;
- uma ex-diretora de pesquisa e pós-graduação e professora da área de alimentos;
- um gestor de NIT e professor da área de informática;
- um gestor de NIT e professor da área de zootecnia e de inovação;
- um diretor executivo da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e professor da área de engenharia mecânica;
- uma gestora de NIT e professora da área de empreendedorismo.

A testagem da navegação foi baseada em observação e no depoimento dos usuários. Foi ainda conduzida entrevista em profundidade semiestruturada que questionou a respeito da linguagem, do uso de imagens e conteúdo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste Trabalho de Conclusão de Curso foi explorado por meio de artigo, que foi reproduzido no item 5 deste trabalho.

3 RESULTADOS E CONCLUSÕES

3.1 RESULTADO DE ANÁLISE DO MATERIAL DIDÁTICO

Ver item 5 ARTIGO, Subitem “Análise de material didático sobre Propriedade Intelectual”

3.2 RESULTADOS DA IMERSÃO — PESQUISA DE CAMPO

3.2.1 SURVEY

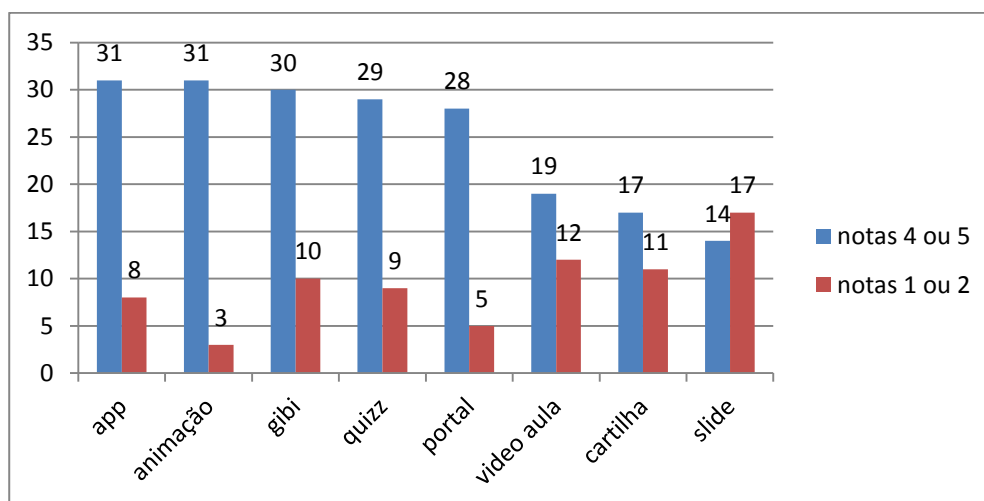
A realização da pesquisa de campo foi muito importante para a fase de imersão deste trabalho. Os resultados encontrados contribuíram para que se conhecesse melhor os diferentes públicos que se beneficiarão do material didático a ser criado, refletindo algumas de suas expectativas, percepções e insights.

3.2.1.1 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO - ESTUDANTES DO NÍVEL MÉDIO-TÉCNICO

Os formatos que despertaram mais interesse estudantes de nível médio-técnico participantes do *survey* foram aplicativo (*app*) e a animação, avaliados com nota quatro ou cinco (muito interessante) por 31 estudantes. O formato gibi recebeu as notas máximas de 30 estudantes. O *quiz* e o portal receberam notas quatro ou cinco por 29 e 28 estudantes respectivamente.

Os formatos que parecem ter despertado menos interesse foram cartilha, *slide* e videoaula. A cartilha foi avaliada com 17 menos notas quatro ou cinco e 11 notas dois e um (nem um pouco interessante). Slide recebeu 14 notas quatro ou cinco e 17 notas dois ou um. As videoaulas tiveram 19 notas quatro ou cinco e 12 notas dois ou um.

Figura 1 — Comparativo de notas cinco ou quatro e notas um ou dois atribuídas por discentes de nível técnico aos formatos de material didático

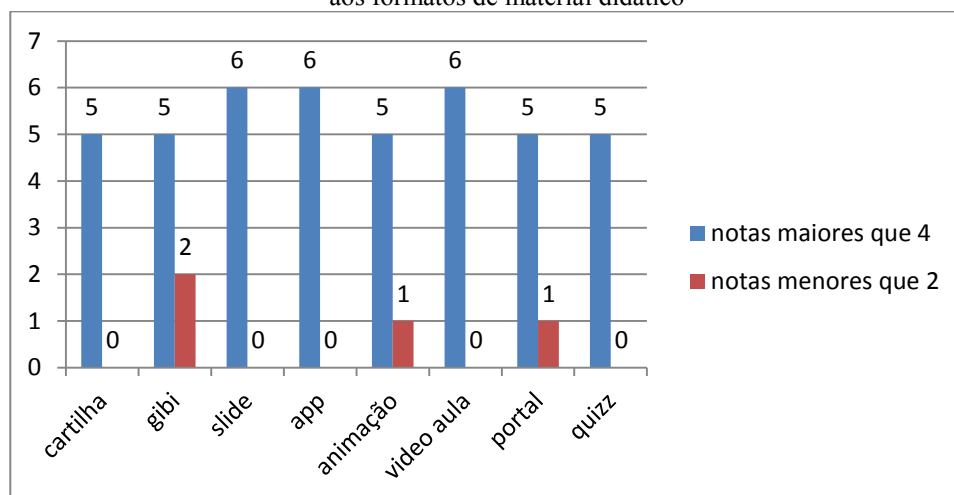


Fonte: Elaborado pela autora.

3.2.1.2 RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS - ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO

De uma forma geral, os estudantes de pós-graduação avaliaram com notas altas, maior ou igual a quatro, os formatos. Houve notas baixas, menor ou igual a dois, apenas para gibis animação e portal. Deve-se ressaltar que a mesma pessoa atribuiu as notas baixas.

Figura 2 — Comparativo de notas cinco ou quatro e notas um ou dois atribuídas por discentes de pós-graduação aos formatos de material didático

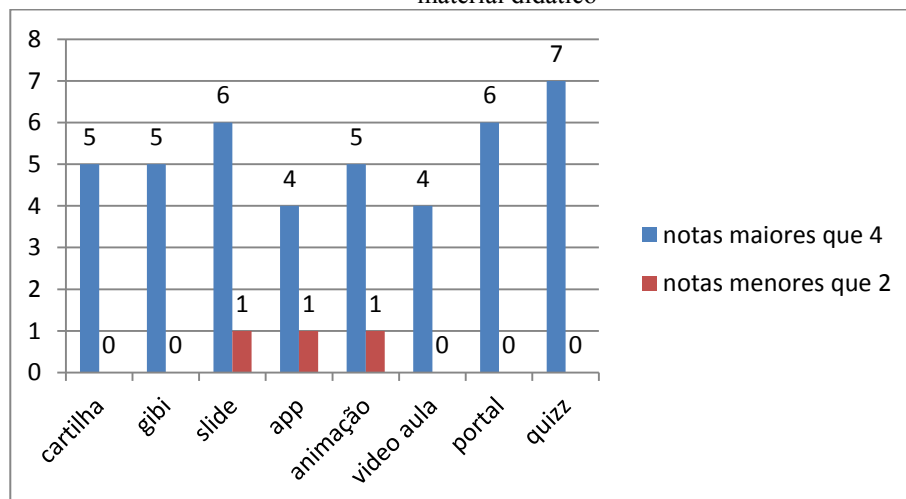


Fonte: Elaborado pela autora.

3.2.1.3 RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS – DOCENTES.

O formato que despertou mais interesse nos docentes foi o quis, com sete notas maiores ou iguais a quatro. Em seguida, *slide* e portal foram avaliados com seis notas maiores ou iguais a quatro. Poucos formatos foram pouco interessantes para os docentes, apenas *slide*, app e animação receberam uma nota menor ou igual a dois.

Figura 3 — Comparativo de notas cinco ou quatro e notas um ou dois atribuídas por docentes aos formatos de material didático



Fonte: Elaborado pela autora.

3.2.1.4 RESULTADOS SOBRE *SURVEY*

Conforme o que foi demonstrado no *survey*, não houve um formato que se destacou na preferência dos diferentes públicos. Não foi possível uma definição de formato apenas com esta técnica⁵. No entanto, foi possível apontar tendências. Percebe-se o interesse, de todos os públicos, em materiais que utilizam Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC), mesmo entre os docentes, que se mostraram apegados aos materiais que já têm mais domínio (cartilha e *slide*).

Os questionários sobre material didático revelaram também um interesse por recursos lúdicos e linguagem narrativa. A avaliação do gibi e da animação comprova essa inferência, pois, são materiais textuais, assim como a cartilha, porém despertaram mais interesse nos estudantes.

Conclui-se que o material didático a ser construído será uma nova mídia, que utilize NTIC e recursos audiovisuais e interativos. Deve ser um material lúdico e com conteúdo customizado para as necessidades dos usuários.

3.2.2 ENTREVISTAS

Conforme abordado anteriormente, a PI tem muita aplicabilidade no setor produtivo, seja qual for o setor econômico (primário, secundário, terciário) e o tamanho da empresa. No entanto o tema é bastante extenso e, dependendo de cada setor, há tópicos mais ou menos relevantes, bem como os níveis de profundidade exigidos.

1) Indústria farmacêutica e de nutracêuticos

A Diretora de Desenvolvimento & Inovação declarou que a empresa tem uma postura muito aberta para a inovação e que tenta fazer parcerias e negócios diferentes. Sua equipe trabalha a inovação de forma orgânica, sendo a inovação intrínseca às suas atividades. Em relação à seleção de funcionários, a diretora informou que não há uma exigência de capacitação específica quanto à inovação, mas a procura por uma “vertente” nos candidatos que irão trabalhar em setores afins.

⁵ Foi preciso uma mesclagem de outras técnicas metodológicas para tanto: o *brainwriting* (item 3.3) e pesquisa bibliográfica (ver artigo no item 5)

Quanto à PI, a empresa tem ativos (patentes e marcas) e conta com assessoria jurídica interna. O departamento de Desenvolvimento & Inovação já trabalhou tanto visando patente proprietária quanto implementando um licenciamento. Diante dessa rotina, é importante que os funcionários tenham um bom conhecimento sobre patentes e que saibam, principalmente, ler e usar os documentos de patentes como fonte de informação, além de saber fazer buscas.

2) Rede de supermercados

Supervisora de segurança alimentar, empresa bastante inovadora, principalmente na área de treinamento, em que há uma plataforma online de treinamento com nanocursos em vídeo; e na área de automação de processos com uso intensivo de TIC. Quanto à PI, a modalidade mais presente é a marca. Há treinamento disponível sobre marcas na plataforma online de treinamento.

Como egressa e aluna do IFRJ, a supervisora declarou que não houve muita ênfase em empreendedorismo, inovação e PI em ambos os níveis (técnico e pós-graduação). Na sua opinião, seria muito importante trabalhar esses assuntos, pois são realidade no mercado de trabalho.

3) Agroindústria

O ex-funcionário informou que naquela empresa, que trabalha com commodities e cujo carro chefe é a farinha de trigo, a inovação torna-se essencial para se destacar da concorrência, mas ao mesmo tempo é um grande desafio. Em seu setor, ele não trabalhava diretamente com inovação e com PI, mas há setor de Pesquisa & Desenvolvimento na empresa.

Ao ser questionado sobre usos de PI como fonte de informação no mestrado, o profissional levantou um ponto importante: a dificuldade de depositar patentes de receitas culinárias, o que leva as empresas a optarem por manter segredo, inclusive porque a patente obriga a divulgação de informação. Um ponto interessante para se debater em cursos e treinamentos sobre PI, é quando vale a pena divulgar para ter a proteção e quando vale a pena manter segredo como estratégia para o negócio.

4) Laboratório de análise

A entrevistada foi a fundadora da empresa, que também teve larga experiência na área de desenvolvimento de um laboratório farmacêutico. Segundo ela, a atuação da empresa em inovação é por meio de prestação de serviços de desenvolvimentos de metodologias, produtos

etc. de projetos das contratantes. As patentes são a modalidade de PI que o laboratório de análise tem mais contato, também por conta de projetos de clientes. A fundadora da empresa relembrou as experiências que teve quando foi colaboradora de um laboratório farmacêutico e trabalhou em um processo de pedido de patente. Segundo ela, houve grande dificuldade de entender a lógica de patenteamento do produto farmacêutico: o que é patenteável e o que não é? Quais estratégias deve-se adotar no processo de depósito da patente? Ou seja, questões mais aprofundadas sobre patentes.

3.2.2.1 CONCLUSÕES SOBRE AS ENTREVISTAS

Com base nas entrevistas, foi possível levantar que as modalidades de PI mais relevantes ao setor de alimentos são as patentes, as marcas e o segredo industrial. Essas modalidades que devem ser ensinadas aos futuros profissionais que estão se formando no IFRJ, num grau de profundidade básico a intermediário.

Foi possível também detalhar que pontos devem ser destacados na abordagem dessas modalidades, como a importância das marcas no setor, uso de patentes como fonte de informação tecnológica e a discussão sobre as vantagens do segredo industrial e da proteção por patentes. Os conteúdos levantados nas entrevistas estão apresentados no Quadro 3:

Quadro 3 — Conteúdos relevantes levantados junto ao setor produtivo.

Nível de ensino	Grau de aprofundamento	Pontos importantes
Patente		
Médio técnico	Básico	- Definições - Seu uso no setor de alimentos
Superior	Intermediário	- Definições - Seu uso no setor de alimentos - Busca de patentes - Documentos de patentes como fonte de informação
Marca		
Médio técnico	Básico	- Definições - Seu uso no setor de alimentos - Busca de marcas
Superior		
Segredo industrial		
Médio técnico	Básico	- Definições - Extensão da proteção por meio da Lei 9.279 - Importância do sigilo - Discussão sobre vantagens de se depositar patentes e de se manter segredo
Superior		

Fonte: Elaborado pela autora.

O registro de Desenho Industrial não foi citado pelos entrevistados. No entanto, é uma modalidade com muita aplicabilidade no setor alimentício, pois protege os formatos

diferenciados de produtos e é um recurso bastante comum no setor para se destacar da concorrência.

3.3 RESULTADO DA IDEACÃO

A oficina de ideação com a metodologia *Brainwriting* (ver item 1.5.2. Ideação) iniciou-se com os participantes gerando ideias sobre formatos de materiais didáticos para ensino de PI e inovação. No entanto, estes evoluíram para buscar solução para fomento de inovação entre os alunos. Propuseram dinâmicas e experiências presenciais visando estimular o empreendedorismo e algumas estratégias de aproximação do IFRJ com o setor produtivo.

As ideias relacionadas diretamente com a pergunta inicial foram (Quadro 4):

Quadro 4 — Categorização das ideias dos professores na oficina de ideação com ligação mais direta com a pergunta inicial

Materiais Audiovisuais	Materiais textuais (publicações)	Materiais interativos com uso de novas tecnologias	Lúdicos
“Videoaula seguida de oficina de estudo de caso”	“Cartilha”	“Aplicativos”	“Jogo de palavras cruzadas”
“Talk show (simulação de um programa de entrevistas) + oficina”	“Folder ilustrativo”	“Ferramenta lúdica (em portal virtual)”	“História em quadrinhos com casos reais de PI e inovação”
“Vídeo curto no YouTube elaborado pelos alunos no formato de entrevista”	“Apostila com estudo de casos”	“Construção de plataforma interativa em EAD”	“Jogo digital (simulação de casos)”
		“Sensibilização inicial dos alunos através da plataforma interativa”	“Teatro”
		“Usar plataforma digital com Instagram”	
		“Um blog com participação dos alunos”	
		“Um grupo de sensibilização mediado pelo NIT, a partir de um grupo fechado de Facebook. Com o tempo, os alunos de empresas juniores poderiam postar seus casos de sucesso como motivação”	

Fonte: Elaborado pela autora.

As dinâmicas e experiências presenciais relacionadas à inovação sugeridas foram (Quadro 5):

Quadro 5 — Categorização das ideias relacionadas a eventos presenciais

Estímulo ao empreendedorismo	Ensino baseado em realidade	Eventos
“Incubadora de empresa”	“Oficina teórico-prática (estudo de caso e criação e projetos)”	“Aula/palestra com alguém da área e depois o uso de plataforma interativa”
“Criação de empresas juniores para alavancar startups visando a consolidação do negócio”	“Oficinas práticas para produzir produtos e processos”	“Feira científica e exposição de projetos tecnológicos de inovação em fóruns acadêmicos”
“Vaquinha virtual (para conseguir capital para abrir empresa júnior)”	“Projeto prático no qual os alunos possam aplicar os conceitos aprendidos”	“Visita técnica em empresas”
	“Proposta de criação e produto e serviço utilizando conteúdo apresentado em aula”	
	“Imersão para explorar, desenvolver/avançar no tema específico. Poderia ser uma simulação com casos de sucesso que poderiam ser vivenciados pelos alunos montando pequenos grupos”	

Fonte: Elaborado pela autora.

Muitas ideias eram parecidas ou complementares. Dessa forma, os próprios professores fizeram uma triagem e entregaram uma lista resumida, reproduzida abaixo:

1. Plataforma EAD Interativa
2. Evento presencial (imersão, fórum, feira, oficina, palestra)
3. Empresa Jr./*Startup*
4. Redes sociais
5. *Quiz*
6. História em quadrinhos
7. Apostila estudo de caso
8. Jogo
9. *Folder*
10. *Talk show*
11. *App*
12. Grupo de sensibilização

A partir dessa lista reduzida, foram escolhidas três ideias para análise. Segundo os professores, eles escolheram um material tradicional, a cartilha; um mais inovador, as redes sociais, e um que agregasse todas as ideias, a plataforma.

- Plataforma — para ensino a distância, baseada na plataforma “Moodle”⁶, com palestras gravadas, vídeos, histórias em quadrinhos, jogos, atividades de sensibilização, simulações de casos, entre outros recursos. Resultados esperados: sensibilização e desenvolvimento de temas associados à Propriedade Intelectual com vivências simuladas de casos que trabalhem com os conceitos da área;
- Apostila — montagem de uma apostila clara, objetiva e com ilustrações. Resultado esperado: levar conhecimento inicial sobre o assunto PI. E contribuir para direcionar o aluno a buscar formas de se aprofundar no tema;
- Redes sociais — haverá “divulgação de conteúdo de inovação de forma periódica — *clipping* — e uma função de pesquisa de mercado (prospecção de consumidor).” A rede social será criada e alimentada pelos alunos. A ideia é que eles mesmos façam as pesquisas com os consumidores, por exemplo. Os professores precisariam, como apoio para realizar essa ação em sala de aula, apenas de um plano de aulas e de orientações sobre boas práticas de pesquisa.

3.3.1 CONCLUSÕES SOBRE A OFICINA DE IDEACÃO

A oficina de ideação comprovou que os professores têm muito interesse nos temas ligados a inovação, empreendedorismo e PI, pois durante a dinâmica houve muito engajamento e produção de ideias criativas. Apontou ainda algumas tendências a serem seguidas na escolha do formato e na elaboração do material didático. Dentre elas, destacaram-se:

- Materiais didáticos textuais (que os próprios professores classificaram como mais tradicionais) ainda valorizados e preferidos por alguns professores. No entanto os mesmos destacam que estes devem ser concisos e ilustrados;
- Valorização de mídias que possam servir de ferramenta para comunicação e interação do grupo entre si e até com um público mais amplo, como as mídias sociais;
- Busca de uma plataforma que englobe diversas mídias e recursos, tornando possível explorar ao máximo o potencial de cada meio para determinado objetivo e momento do processo;

⁶ *Modular Object Oriented Distance Learning* — plataforma de *e-learning* gratuita que oferece Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVA).

- Valorização do protagonismo dos alunos por meio da participação ativa dos alunos na confecção de vídeos e até pesquisa de opinião junto aos consumidores;
- Valorização da interação entre alunos e a sociedade (eventos, seminários, visitas técnicas) e interatividade maior dos alunos (aplicativos, redes sociais);
- Interesse em ensino com base, na realidade, nas ideias propondo estudos de caso, oficinas práticas e imersões.

3.4 RESULTADOS DA PROTOTIPAGEM

Conforme citado anteriormente a etapa de prototipagem envolve duas ações consecutivas: A elaboração do protótipo e a testagem.

3.4.1 PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PROTÓTIPO

O processo de elaboração do protótipo foi composto pela escolha de formato, subsidiada pelas informações obtidas durante a imersão e a ideação; pela escolha e produção de conteúdo, baseados no que foi levantado nas entrevistas em profundidade e nas escolhas criativas e *webdesign*, que contaram com apoio de bibliografia.

3.4.1.1 ESCOLHA DO FORMATO

Diante dos resultados apresentados na oficina de ideação e nas pesquisas de campo que investigaram acerca do formato⁷ do material didático, e conforme pesquisa bibliográfica realizada por Lefevre et al. (2018, no prelo) optou-se por elaborar uma *Webquest*.

A *Webquest* é “uma atividade investigativa em que as informações com as quais os alunos interagem provêm da internet” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, s.d.). Mais do que um material didático isolado, a “*webquest* é uma metodologia de pesquisa na internet, voltada para o processo educacional, estimulando a pesquisa e o pensamento crítico” (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2017), mostrando ser efetiva no engajamento num uso

⁷ Recapitulando, a pesquisa de campo realizada através de questionário revelou que alunos, principalmente os de nível médio, uma preferência por materiais didáticos com utilização de NTIC e com linguagem lúdica. Os alunos de pós-graduação também avaliam bem materiais mais tradicionais, com os quais podem se aprofundar mais no conteúdo.

da internet voltado para o processo educacional, estimulando a pesquisa, o pensamento crítico, o desenvolvimento de professores, a produção de materiais e o pensamento crítico e protagonismo juvenis.

Em termos concretos, consiste em um sítio na internet que propõe desafios e tarefa que podem ser resolvidos em pesquisas no ambiente virtual. Por sua natureza digital, pode oferecer e apontar uma série de atividades e referências relacionadas a um tema.

A opção pelo *webquest* foi feita porque é um material que utiliza NTIC, uma preferência entre estudantes, principalmente os do ensino médio técnico, que foi constatada por pesquisa de campo (*survey*). Apresenta muita interação e interatividade e é capaz de estimular o protagonismo dos alunos na construção do conhecimento⁸. A *webquest* também tem a característica de ser uma plataforma agregadora de diferentes mídias. Podem ser sugeridos como fonte de pesquisa sites, vídeos, jogos, infográficos etc.

Geralmente o sítio da *webquest* é dividido em páginas. Neste trabalho, optou-se pela seguinte divisão: a página de introdução na qual o conteúdo é apresentado sucintamente; a página de tarefa na qual a tarefa ou o desafio é apresentado, bem como as referências a serem pesquisadas e o sistema de avaliação; a página de conclusão que apresenta um resumo dos assuntos explorados e os objetivos pretendidos naquela *webquest*; a página de créditos que informa as fontes referenciadas e eventuais agradecimentos e participações para montar a *webquest*.

3.4.1.2 ESCOLHA DO CONTEÚDO

De acordo com a metodologia proposta neste trabalho, os temas pertinentes ao material didático vêm ao encontro das demandas de capacitação e competências advindas do setor produtivo. Conforme entrevistas em profundidade realizadas com representantes de empresas do setor de alimentos, foram escolhidos temas para quatro *webquests*. As tarefas também foram projetadas com base nas entrevistas e têm intuito de conduzir os estudantes a assimilar os conceitos, a importância e a lógica que envolve o sistema de PI. Portanto planejaram-se os seguintes *webquests* (Quadro 6):

⁸ Tendências apontadas na oficina de ideação com professores.

Quadro 6 — Temas e tarefas para *webquests* com base nos conteúdos levantados pelo setor produtivo

Temas	Tarefas
O que é Propriedade Intelectual	Acesse os materiais didáticos indicados na página Fontes de consulta e reflita sobre a questão: - Você acha que Propriedade Intelectual está presente quando você: ... navega na internet; ... faz um trabalho acadêmico; ... participa de uma pesquisa científica; ... inicia em um emprego ou ... vai abrir um negócio? Como? Que modalidades de Propriedade Intelectual estariam envolvidas nessas situações? Escreva sua resposta e poste na página do nosso grupo até o dia / /
As modalidades de propriedade industrial	Invente um produto hipotético para solucionar o seguinte problema. Pesquise na internet sobre o problema. Pense no produto que poderia resolver o problema. Faça um desenho dele e responda às perguntas Você protegeria esse produto? Com que modalidade de PI você protegeria?
O que é patente e por que ela é importante na área de alimentos	Entre no site do INPI e busque uma patente sobre alimentos. Leia o documento e escreva com suas palavras o que você entendeu sobre ela.
Sigilo, segredo industrial × patente	Leia o caso X. Discuta com os colegas o que seria melhor fazer.
O que é marca registrada e por que ela é importante na área de alimentos	Tire fotos de marcas de produtos que fazem parte de seu dia a dia. Faça uma busca no site do INPI para ver se são registradas.

Fonte: Elaborado pela autora.

3.4.1.3 ESCOLHAS CRIATIVAS

Um dos grandes desafios do ensino de PI é despertar o interesse do aluno para um assunto proveniente da área do direito, impregnado com termos jurídicos e citações de leis. Segundo Lefevre et al. (2018, no prelo), uma das estratégias para a construção de MD para ensino de PI mais atrativo e motivador é a utilização de elementos de ludicidade e toques de humor, especialmente quando se trata de um público jovem. É importante o uso de recursos imagéticos e que a linguagem seja clara e concisa. Além disso, o Ministério da Educação (2007) recomenda o uso de imagens e exemplos contextualizados, próximos da realidade dos alunos.

Nesse sentido, surgiu a ideia de trabalhar com memes⁹, um fenômeno típico da internet que tem ganhado terreno nas redes sociais. Segundo o site do projeto “Museu de

⁹ O termo tem origem na sociobiologia dos anos de 1970, porém é um neologismo bastante empregado atualmente. Os memes geralmente se apresentam como imagens com texto que se espalham de maneira viral pelas redes sociais na internet. Muitas vezes reproduzem figuras da cultura popular (exemplos: Chapolim

Memes” da Universidade Federal Fluminense, o fenômeno dos memes se insere na “cultura do espalhável”. Ao contrário dos virais, que são conteúdos produzidos por grandes players e assimilados e compartilhados, os memes são reapropriados pelos usuários. É, portanto, uma nova forma de comunicação que transmite contextos de forma simples e direta.

A fim de criar engajamento e facilitação de transmissão de conteúdo, optou-se por criar um arco narrativo para os *webquests*, no qual utilizou-se a citação e a paródia para “amarrar” os temas e causar impacto.

O mote escolhido foi o filme “A fantástica fábrica de chocolate” (Willy Wonka and the Chocolate Factory © Mel Stuart e Paramount Pictures), que descreve, de maneira fantástica, situações de uma indústria alimentícia. Além disso, diversos fotogramas do filme são amplamente utilizados como fontes de memes.

Os memes são todos criações próprias realizadas por meio da plataforma online de criação ImgFlip (<https://imgflip.com/memegenerator>). É importante ressaltar que as obras resultantes são paródias das obras originais, destarte a utilização das imagens não constitui ofensa aos direitos autorais de acordo com a Lei nº 9.610/1998, art. 47 (BRASIL, 1998).

3.4.2 TESTAGEM

O site que hospeda as *webquests* tem o formato de blog, sendo cada tarefa equivalente a uma postagem. Isso significa que as subdivisões — Introdução, Tarefas, Fontes de pesquisa, Conclusão e Referências — estão todas numa mesma página, portanto a navegação, feita usando a barra de rolagem, é linear, como se fosse um grande “papiro”. Na observação da navegação dos especialistas, percebeu-se que esse tipo de navegação não foi intuitivo. Todos demoraram alguns instantes para entender a lógica de navegação. No entanto, entendendo a lógica de “rolagem”, a navegação fluiu bem.

Alguns especialistas sugeriram que se colocassem hyperlinks nos textos, para que a leitura seja mais hipertextual¹⁰, além de botões para retorno à página anterior.

colorado, Batman e Robin etc.), com forte apelo humorístico e nonsense. “O que são memes?”. Disponível em: <<http://www.museudememes.com.br/o-que-sao-memes/>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

¹⁰ O filósofo Pierre Lévy discutiu bastante o significado e a metáfora do hipertexto na década de 1990. Segundo o autor (1992), o hipertexto seria uma grande rede fractal de significados, com nós e conexões

As observações e sugestões foram bem-vindas, e a intenção é melhorar essa navegação. Vale lembrar, porém, que a navegação foi balizada pela oferta limitada de recursos, técnica da ferramenta gratuita que foi utilizada na construção.

Quanto à interface, a diagramação, a escolha das fontes e a programação visual em geral foram bem recebidas. Alguns termos usados para descrevê-las foram: alegre, clara, “limpa”, direta, leve.

A proposta da *webquest* foi particularmente bem aceita pelas especialistas que também lecionam na área de alimentos. Para elas, as tarefas e exemplos foram bem contextualizados, principalmente a segunda *webquest*, que trata especificamente de PI aplicada à área de alimentos.

O mote do filme “A Fantástica Fábrica de Chocolate” despertou reações positivas. Alguns riram e ficaram curiosos com a escolha. O uso de memes também foi aprovado pelos entrevistados, sendo percebidos por alguns como uma aproximação da realidade digital vivida pelos estudantes.

No entanto as imagens estáticas, na opinião dos especialistas, ainda não oferecem o dinamismo e a interação esperada para atrair os estudantes. Sugeriu-se que sejam incorporados vídeos na apresentação do blog ao longo dos textos dos posts. Seguindo essa sugestão, uma proposta de melhoria seria dar mais destaque aos vídeos que são fonte de informação, incorporando-os ao texto.

Os especialistas também apreciaram o fato de não haver um excesso de linguajar jurídico e citação de leis. Até gestores de NIT declararam que não têm muita paciência para ler longos textos formais e com jargões jurídicos. Dessa forma, avaliaram que o conteúdo está com bom grau de aprofundamento para o que se propõe e que o texto está agradável de ler.

4 PRODUTO FINAL — *WEBQUESTS*

As *webquests* foram congregadas em um blog criado¹¹ na plataforma Wix¹², batizado de P.I. quest. O blog tem poucas páginas — uma página de apresentação, as postagens com as *webquests* 1, 2 etc. e espaço para a postagem dos alunos.

Cada *webquest* contém um texto introdutório, a tarefa a ser cumprida, as fontes de consulta para o estudante pesquisar, conclusão e créditos. A ideia inicial é que cada *webquest* seja trabalhada em aula formando duplas ou pequenos grupos. Por ser de fácil edição, podem ser acrescentadas diferentes *webquests*.

Figura 4 — Instantâneo da página de abertura do Piquet, blog de *webquests*



Disponível em: <<https://nandalefevre.wixsite.com/piquest>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

Figura 5 — Instantâneo da página da Webquest 2 — As modalidades de PI



Disponível em: <<https://nandalefevre.wixsite.com/piquest>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

¹¹ Web design e redação da autora.

¹² Plataforma gratuita de criação de sites para internet.

5 ARTIGO

ENSINO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: POR QUE? PARA QUEM? COMO? TEACHING INTELLECTUAL PROPERTY: WHY? FOR WHOM? HOW? ENSEÑANZA DE PROPIEDAD INTELECTUAL: ¿POR QUÉ? ¿PARA QUIÉN? ¿CÓMO?

Fernanda Sá Freire Lefevre¹³

Flavia Lima do Carmo¹⁴

Eduardo Winter¹⁵

Resumo

Na atual economia do conhecimento, a inovação tem papel central. A Propriedade Intelectual (PI) é um importante instrumento para ganho de competitividade. Nesse sentido, a capacitação em PI é fundamental para se criar capital intelectual e transformá-lo em bens economicamente interessantes. Este artigo objetiva fazer uma análise do ensino de Propriedade Intelectual fazendo uma comparação entre a realidade brasileira e a de países centrais, e respondendo às perguntas: Por que ensinar PI? Para quem? Como? Nesta última questão objetiva-se ressaltar a importância do *design* do material didático na tarefa do ensino de PI.

Palavras-chave: Propriedade intelectual; Ensino; Material didático.

Abstract

¹³ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação — FORTEC/ UFRJ, especialista em Comunicação e Imagem — PUC-Rio e Bacharel em Desenho Industrial.

¹⁴ Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenadora Adjunta da Agência UFRJ de Inovação e Jovem Cientista do Estado (FAPERJ)- possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado e Doutorado em Biotecnologia Vegetal pela UFRJ. Responsável pela implementação do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) na UFRJ, sua coordenadora e professora permanente.

¹⁵ Químico Industrial pela PUC-PR, Mestre em Química e Doutor em Ciências pela UNICAMP. Pesquisador em Propriedade Industrial, categoria especial, do Instituto Nacional em Propriedade Industrial, professor permanente dos programas de Mestrado e Doutorado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação-INPI, Mestrado Profissional em Rede PROFNIT/FORTEC e Mestrado Profissional em Desenvolvimento Local/UNISUAM e Coordenador de Programas Profissionais da área Interdisciplinar/CAPES.

In today's knowledge economy, innovation plays a central role. Intellectual Property is an important instrument for gaining competitiveness. In this sense, Intellectual Property training is fundamental to create intellectual capital and transforming it into economically interesting goods. This article aims to make an analysis of the teaching of Intellectual Property in a comparison between the Brazilian reality and the central communities, and answering the questions: Why teach IP? For whom? As? In this last question, the objective is to emphasize the importance of the design of didactic material in the task of teaching IP.

Key words: Intellectual Property; Teaching; Didactic material.

Resumen

En la actual economía del conocimiento, la innovación tiene un papel central. La Propiedad Intelectual (PI) es un importante instrumento para la ganancia de la competitividad. En ese sentido, la capacitación en PI es fundamental para crear capital intelectual y transformarlo en bienes económicamente interesantes. Este artículo tiene como objetivo hacer un análisis de la enseñanza de Propiedad Intelectual haciendo una comparación entre la realidad brasileña y la de países centrales, y respondiendo a las preguntas: ¿Por qué enseñar PI? ¿Para quien? ¿Cómo? En esta última cuestión se pretende resaltar la importancia del diseño del material didáctico en la tarea de la enseñanza de PI.

Palabras clave: Propiedad intelectual; Enseñanza; Material didáctico.

1 Introdução

Um dos grandes gargalos que atravancam os esforços para desenvolvimento tecnológico no Brasil é a falta de transbordamento do conhecimento técnico-científico produzido nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) para o setor produtivo e para a sociedade (RODRIGUES et al., 2014). Esse fato reflete um abismo entre o mundo acadêmico e o setor produtivo, que impede que a maior parte das pesquisas desenvolvidas nas ICT seja aproveitada pelo mercado, ou seja, não se transforma em inovação.

Tendo em vista um cenário econômico no qual a inovação tem papel central, o conhecimento e o aprendizado em Propriedade Intelectual (PI) são fundamentais para se criar capital intelectual e transformá-los em bens economicamente interessantes. Este trabalho estabelece como premissa que uma das estratégias para as ICT se tornarem mais empreendedoras e participativas no processo de inovação é a disseminação da cultura de Inovação e da PI no âmbito das ICT.

Este artigo objetiva fazer uma análise do ensino de Propriedade Intelectual nas ICT brasileiras, respondendo às perguntas: Por que ensinar PI? Para quem e/ou quando? Como? Nesta última questão objetiva-se ressaltar a importância do *design* do material didático na tarefa do ensino de PI.

Levanta-se a hipótese de que a introdução do ensino de temas relativos à PI e Inovação a estudantes nos níveis mais básicos do ensino formal é um caminho interessante para a construção de uma cultura de PI e inovação.

Segundo Besset e Tidd (2009, p. 77), a cultura organizacional tende a se manter com o passar do tempo e por isso, é difícil de ser modificada. Portanto, a capacitação dos recursos humanos é essencial para se atingir uma mudança cultural. E com a iniciação precoce dessa capacitação, esta mudança parece ser mais possível de ser obtida.

Este trabalho está dividido em três etapas. A primeira foi dedicada à definição do conceito de PI, estabelecendo uma breve discussão sobre sua importância no contexto de inovação e desenvolvimento.

Na segunda etapa, a partir de revisão bibliográfica e discussão teórica, debateu-se a importância do ensino de PI para tornar as ICT mais participativas na transformação do conhecimento em inovação. Além disso, discutiu-se qual seria o público-alvo interessante para inculcar uma cultura de inovação nas ICT.

A última etapa, correspondente a “Como ensinar PI?”, é dedicada aos materiais didáticos para ensino de PI e traz duas contribuições: uma análise qualitativa sobre materiais

didáticos disponíveis dentro do tema e apontamentos sobre a elaboração e o *design* daqueles. Esses itens correspondem à contribuição original deste trabalho, se debruçando na questão do *design* e da comunicação visual no auxílio do ensino de tal tema.

2 O que é Propriedade Intelectual e para que serve?

Propriedade Intelectual significa, em termos gerais, os privilégios e normas resultantes da atividade de intelectual humana: invenções, criações, artes, literatura etc (OMPI, 2004). Segundo Barbosa (1997), a Convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, em inglês, WIPO), órgão interligado ao Sistema das Nações Unidas, define PI como:

a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (BARBOSA, 1997; p. 5).

Para Tigre (2006), a PI é um direito outorgado pelo Estado que permite excluir terceiros de sua comercialização. Segundo o autor, o valor de uma tecnologia está intrinsicamente ligado à sua apropriabilidade, isto é, à possibilidade de controle monopolista sobre esta durante determinado período. Nesses termos, uma tecnologia facilmente reproduzível “leva os rendimentos monopolistas de uma inovação quase a zero” (TIGRE, 2006, p. 112).

Os sistemas de proteção aos direitos de propriedade intelectual seguem a premissa de que para haver investimento em inovação e desenvolvimento tecnológico é preciso haver interesse de ganho financeiro. Portanto o Estado concede aos titulares e/ou criadores um direito de excluir terceiros do uso da tecnologia, do produto, do sinal distintivo etc. Garante uma espécie de monopólio de uso de sua criação, que, segundo Barbosa (1997), não deve ser encarado no *stricto sensu* por “ser apenas uma exclusividade legal de uma oportunidade comercial [...] e não — como no monopólio autêntico — uma exclusividade de mercado” (BARBOSA, 1997, p. 9).

No Brasil, essa exclusividade está vinculada ao interesse público e ao desenvolvimento tecnológico e econômico¹⁶. No ordenamento jurídico brasileiro a Propriedade Intelectual se ramifica em direitos autorais, propriedade industrial e proteção *sui generis*. Os direitos autorais englobam direitos do autor e conexos, e ainda proteção a programas de computador. A propriedade industrial inclui concessão de patentes, registros de desenho industrial e marcas, reconhecimento de indicação geográfica, proteção ao segredo industrial e repressão à concorrência desleal. As proteções *sui generis* englobam as topografias de circuitos integrados, os cultivares e os conhecimentos tradicionais.

Atualmente, os direitos de PI fazem parte do ordenamento jurídico de um grande número de países. Embora as legislações nacionais sejam diferentes, a maioria segue preceitos mínimos de proteção de que compreendem algum tipo de exclusividade na reprodução ou uso. Esse patamar de padronização foi discutido e reivindicado pelos países industrializados ao longo de muitos anos (FARIA, 2011).

No entanto, apenas em 1994, com a assinatura do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (cuja sigla em inglês é TRIPS), se estabeleceram padrões mínimos para os sistemas nacionais de proteção à propriedade intelectual que teriam como princípio a colaboração entre os membros. Na prática, o TRIPS forçou um compromisso dos países em desenvolvimento ao cumprimento dos direitos de PI (FARIA, 2011). Com a introdução desse novo paradigma, a PI ganhou relevância no cenário mundial (MENDES, 2012).

A adesão ao TRIPS compeliu o Brasil a criar um arcabouço legal relativo à PI (Lei da Propriedade Industrial, Lei de Direitos Autorais, Lei de Proteção aos Programas de Computador, Lei de Cultivares). Impulsionou também políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento econômico e a criação de leis relacionadas à inovação (Lei do Bem e Marco Legal da Inovação).

Há atualmente no Brasil um ambiente de segurança jurídica favorável à proteção de conhecimento e inovação formado por leis específicas e políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento tecnológico e inovação (FARIA, 2011).

3 O Ensino de Propriedade Intelectual e sua relevância

¹⁶ Este objetivo está expresso no art. 2º 9.279 de 1996 — a Lei de Propriedade Industrial: “Art. 2º A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante [...]”

Na economia do conhecimento, a capacidade de gerar e difundir inovações passa a ter relação direta com níveis de produtividade e competitividade dos países. A PI está estreitamente vinculada à inovação, e esta ao desenvolvimento econômico e social. Carvalho (1998) explica que, à medida que os ativos intangíveis das empresas se valorizam com relação aos tangíveis, cresce também a demanda por recursos humanos capacitados e familiarizados com os sistemas de proteção. Porém, enquanto nos países centrais a cultura de inovação e PI está amplamente disseminada no meio acadêmico e empresarial, no Brasil essa ainda é uma realidade distante.

3.1 Por que é interessante a disseminação e capacitação em Propriedade Intelectual no Brasil?

O Brasil é um país de economia emergente tradicionalmente baseada em produção e exportação de *commodities*. A indústria brasileira, nos dias atuais, não representa força competitiva e demonstra pouca capacidade de inovação.

De acordo com Bohrer-Amorim (2007), em decorrência de padrão histórico de industrialização, no Sistema Nacional de Inovação (SNI) brasileiro ocorre uma inversão dos padrões dos países mais desenvolvidos. No Brasil, a maior parte dos gastos em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) provêm do governo e não da indústria, como acontece nos países mais industrializados (BOHRER-AMORIM, 2007).

Em consequência, grande parte da produção de Ciência & Tecnologia é concentrada nas ICT. Nas últimas décadas a produção intelectual brasileira tem crescido quantitativa e qualitativamente (BRASIL, 2017). Indicadores bibliométricos, como a contagem de citações, apontam que vem aumentando a relevância da ciência brasileira no panorama. No entanto, todo esse esforço em produzir conhecimento parece não estar revertendo em inovação. Um indicador de esforço inovativo são os depósitos de patentes, e, no Brasil, esse número é incipiente se comparado com o panorama mundial (MCTIC, S. D.).

Outra característica relevante da indústria brasileira é que as empresas têm pouca capacitação na produção e gerenciamento de PI. A capacitação em PI passa a constituir uma necessidade do novo ambiente de políticas de desenvolvimento econômico e tecnológico.

Nesse sentido, a capacitação de Recursos Humanos em PI se torna fundamental, pois segundo Faria (2011):

A formação de capital humano capacitado em PI irá possibilitar um maior alcance de atuação tanto nas tomadas de decisões estratégicas no âmbito das firmas quanto na produção acadêmica, científica e tecnológica (FARIA, 2011, p. 54).

Num aspecto mais imediato, prováveis efeitos do aprendizado de PI seriam um maior índice de proteção da criação científica e uma maior possibilidade de geração de lucro. Ao longo do tempo, no entanto, com a disseminação da cultura de PI e inovação, seria possível uma mudança comportamental e a criação de um ambiente propício à inovação e ao empreendedorismo. Bohrer-Amorim aponta mais um efeito positivo da capacitação de Recursos Humanos em PI: “além desses aspectos, o aproveitamento da informação tecnológica contida em documentos de patentes não tem sido praticado por parte das empresas nacionais” (BOHER-AMORIM, 2007, p. 285).

3.2 Para quem ensinar Propriedade Intelectual e quando?

Tradicionalmente o ensino de PI sempre se localizou nos cursos de direito. Mesmo nos países onde há uma forte cultura de proteção à propriedade intelectual, essa capacitação é mais concentrada em cursos de nível superior (de graduação ou pós-graduação) (WIPO, 2013).

Porém, no mundo “pós-TRIPS” a PI ultrapassou as fronteiras do direito e está sendo cada vez mais incorporada a estudos e discussões sobre competitividade e inovação (BOHRER-AMORIM, 2007).

Vindo ao encontro dessa demanda, em 1998 foi criada a primeira academia de propriedade intelectual, a Academia Mundial da OMPI (*WIPO Worldwide Academy — WWA*). Entre outras ações a WWA incentivou, por meio de parcerias, a criação de Academias de Propriedade Intelectual (API) em diversos países. A partir dos anos 1990, iniciou-se também a participação de institutos nacionais de PI na formação e capacitação sobre Propriedade Intelectual como instrumento de incremento à inovação. Esses agentes seguiram a estratégia de capacitar não só profissionais de direito, mas uma diversidade de públicos, como gestores, inventores, *policy markers*, funcionários de governo, diplomatas, estudantes, entre outros.

No Brasil há experiências consolidadas de ensino de PI em duas frentes: atividades de curta duração, com cursos e eventos, e cursos de pós-graduação, com alguns programas de *stricto e lato sensu* voltados exclusivamente ao tema.

No entanto, muitos autores defendem uma capacitação mais precoce. Faria (2011) defende a possibilidade de se introduzir conhecimentos sobre o sistema de PI até mesmo no nível fundamental. Segundo a autora, o conhecimento sobre o sistema de PI deveria fazer parte do ensino fundamental, porque os potenciais criadores de tecnologia devem ser capacitados precocemente para que iniciem a produção de conhecimento já com noções sobre importância da proteção e suas potencialidades.

Ferreira (2013) também defende o ensino de PI com o objetivo de alavancar a Inovação tanto dentro das ICT quanto no âmbito das empresas, pois “é fundamental que haja o ensino de temas relativos à Propriedade Intelectual, Inovação e Empreendedorismo em todos os níveis de ensino” (FERREIRA, 2013, p. 87).

De fato, a capacitação de um público jovem parece ser uma tendência pelo menos entre as API e os escritórios nacionais em seus esforços de divulgação da cultura de PI. Conforme será mostrado posteriormente, em levantamento sobre material didático e de apoio sobre PI, foi encontrada farta quantidade de material voltada para o público infanto-juvenil.

4 Apoio ao ensino de PI — estudo sobre material didático temático

O Manual *Teaching Intellectual Property (IP) in Countries in Transition*, de autoria da *World Intellectual Property Organization* (WIPO, 2013), ressalva que o ensino de Propriedade Intelectual pode ser uma tarefa deveras desafiadora por muitos aspectos, dentre eles por ser um tema interdisciplinar e se intrinchar com várias áreas de conhecimento. Esses desafios são exacerbados em se tratando do ensino em países em desenvolvimento. Tais regiões têm problemas específicos em comum, por exemplo, a barreira linguística, o reduzido número de professores e instrutores capacitados para ensino de PI e a falta de material didático específico.

Segundo o Manual, nesses países, por serem mercados pequenos com orçamento limitado, não há muito material didático e de apoio disponível na língua materna. Enquanto em países centrais, como os Estados Unidos, existe uma grande oferta de livros-texto e materiais de apoio, nos países em desenvolvimento é comum os professores terem que preparar seu próprio material. Essa tarefa consome muito tempo dos professores, e muitas vezes o material não fica com a qualidade desejada por falta de “expertise” em *design* gráfico e instrucional.

Conforme ressalta o Manual, o uso de tecnologia pode ser de grande valia no ensino de PI, pois esses recursos facilitam a explicação de conceitos bastante abstratos. A tecnologia

pode ser um incentivo a mais, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e atrativo. No entanto em muitos países em desenvolvimento as novas tecnologias de informação e comunicação são de mais difícil acesso.

À medida que foi analisado neste trabalho, o cenário de restrição de livros-texto exposto pelo Manual da WIPO pode ser contestado em parte. Em levantamento não exaustivo realizado na internet, foi constatado um grande número de cartilhas e manuais a respeito de PI focados principalmente no conteúdo legal¹⁷. No entanto foi percebida uma carência de materiais didáticos com recursos mais interativos.

4.1 Material didático — conceituação e classificação

Em sentido amplo, material didático (MD) pode ser definido como todo material que possa facilitar o ensino (TOMLINSON apud RAMOS, 2009). Bandeira (2009) define-o como produto elaborado com o intuito pedagógico, abarcando nesse conceito material didático específico para educação (livros didáticos, apostilas, cartilhas) e produtos pedagógicos como brinquedos e jogos educativos. Freitas (2007), por sua vez, nomeia como “recursos” ou “tecnologias educacionais” os materiais e equipamentos didáticos utilizados em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo.

Essa extensa gama de materiais já foi fruto de diversos estudos e classificações. Neste trabalho será adotada a classificação de acordo com o suporte, adaptada da proposta de Bandeira (2009), que divide os materiais em impressos, audiovisuais e novas tecnologias. Neste trabalho, o termo “impressos” foi substituído por textual, pois, com a evolução das TIC, as publicações *on-line* se popularizaram. A indústria editorial oferece cada vez mais títulos nessa modalidade e os cursos a distância disponibilizam conteúdo textual basicamente via internet.

Os materiais textuais incluem formatos tradicionais como livros didáticos, livros-texto, apostilas, cartilhas e manuais, mas também os quadrinhos e algumas inovações de linguagem como o hipertexto.

Define-se audiovisual todo produto, objeto ou processo que utiliza os elementos visuais (dramatização, animação, imagens, simulações etc.) e sonoros (trilha sonora, paisagem sonora, música, diálogos, ruídos) como linguagem, objetivando uma troca

¹⁷ Posteriormente será retomada esta discussão.

comunicacional (BANDEIRA, 2009). Os MD audiovisuais consistem na utilização de produtos audiovisuais (vídeos, filmes) e veículos de comunicação, como televisão e cinema, e outros veículos como recurso para a educação.

As novas mídias podem ser entendidas como as possibilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC). Há muitos recursos disponibilizados pela evolução da internet — tecnologias “mobile” — e da computação. Atualmente, redes sociais, blogs, aplicativos, jogos digitais já são usados como MD. Ferramentas avançadas de computação, como a realidade aumentada e a realidade virtual, proporcionam a criação de novas linguagens. Os conteúdos podem ser disseminados por diversos dispositivos móveis e novas plataformas de ensino a distância.

5 Análise de material didático sobre Propriedade Intelectual

Nesta etapa do trabalho foi realizado um levantamento de material didático sobre PI, de origem brasileira e estrangeira, disponível gratuitamente na internet. Posteriormente, foi realizada análise qualitativa de conteúdo.

Merece destaque a grande quantidade de material didático encontrado a respeito de PI e Inovação. São apostilas, manuais, gibis, apresentações de *slides*, portais com jogos e atividades, aplicativos de celulares, vídeos, entre outros.

Conforme mencionado anteriormente, muitos desses materiais foram criados originalmente em português, principalmente as publicações. Dentre os materiais nacionais, encontraram-se iniciativas mais criativas para ensino e difusão da PI como o uso de gibis e videoaulas.

Há uma oferta grande de materiais de boa qualidade e com uso avançado de tecnologia que, infelizmente, não estão traduzidos para o português. São vídeos de animação, portais de atividades lúdicas, aplicativos para celular, dentre outros.

5.1 Análise de publicações

Foi realizada uma análise qualitativa de publicações sobre PI com o objetivo de levantar seus públicos-alvo, que tópicos foram abordados dentro do tema PI e de que forma estes foram comunicados. O material foi levantado por meio de pesquisa no Google, com a qual se constatou que há uma grande quantidade de material em português disponível.

As publicações foram editadas por diferentes tipos de entidades: de representação de classe (por exemplo: OAB-RJ¹⁸); fundações (por exemplo, FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS — Fhemig¹⁹); instituições de pesquisa (por exemplo: Fiocruz²⁰, Embrapa²¹); instituições militares (por exemplo: Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha²²), sistema S (por exemplo: Confederação Nacional das Indústrias²³), institutos federais (Instituto Federal de Alagoas²⁴); universidades (ex.: Universidade de Brasília²⁵).

Quanto ao público-alvo, percebeu-se que há muitas cartilhas com públicos bem segmentados e especializados. Muitas cartilhas de instituições de Ensino e de Pesquisa, por exemplo, são dedicadas a pesquisadores, colaboradores ou servidores técnicos. Há também publicações destinadas ao público jurídico, como as cartilhas editadas pelas OAB regionais. No entanto é possível encontrar publicações voltadas a um público geral e a parceiros externos discentes e crianças/adolescentes.

Quanto ao conteúdo, muitas cartilhas seguem um sumário básico de conteúdo que descreve o conceito das espécies de propriedade intelectual, em grande parte reproduzindo o que preconiza a legislação, e discorre sobre o NIT ou algum outro texto institucional. Outros assuntos também abordados são inovação, transferência de tecnologia, sigilo sobre pesquisas, legislação e empreendedorismo (textos sobre incubadoras, parcerias etc.).

A espécie de PI mais descrita é a patente, seguida de marcas, desenho industrial, programa de computador e direitos autorais citados em 14 publicações. Todavia o nível de aprofundamento dos tópicos é, geralmente, mais básico.

¹⁸ Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B3L25GCPWezyQXo5LWlaeHczTDQ/view>>. Acesso em: 31 maio 2018.

¹⁹ Disponível em: <<http://www.fhemig.mg.gov.br/index.php/docman/Pesquisa/913-cartilha-nit-fhemig/file>>. Acesso em: 31 maio 2018.

²⁰ Disponível em: <http://www.fiocruz.br/vppis/gestec/docs/cartilha_ini.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018.

²¹ Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/102392/1/Cartilha-patentes.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2018.

²² Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/casnav/sites/www.marinha.mil.br/casnav/files/upload/Cartilha%20da%20PI%26I-%202015.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2018.

²³ Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/guia_docente_iel-senai-e-inpi.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018.

²⁴ Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/Cartilha%20Propriedade%20Intelectual%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Cartilha%20Propriedade%20Intelectual%20(1).pdf)>. Acesso em: 31 maio 2018.

²⁵ Disponível em: <www.cdt.unb.br/vitriNETecnologica/.../livro3_propriedade_intelectual_completo.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018.

Dentre as publicações que aprofundaram o assunto se destaca a cartilha “Inovação e Propriedade Intelectual — Guia para o Docente”²⁶, que além das definições básicas traz propostas de atividades para sala de aula.

Algumas publicações abordam o assunto de maneira mais inovadora, por exemplo, o gibi “Turma da Inovação”²⁷, que abordou o conteúdo sobre patentes, inovação e direitos autorais dentro de uma narrativa de história em quadrinhos, e o Almanaque para Popularização da Ciência da Computação, volume 1, “Introdução à Propriedade Intelectual”²⁸. Essa publicação faz parte do projeto para a popularização das Ciências da Computação entre meninas e visa incentivar o ingresso de meninas sergipanas na área.

Quanto à linguagem e recursos, de forma geral as cartilhas possuem grande massa de texto e trazem poucos recursos visuais, como ilustrações, elementos gráficos e tabelas. Há também uma predominância, em muitas delas, de termos jurídicos e citações de leis.

5.2 Análise de material audiovisual

O objetivo desta parte do estudo foi fazer uma análise qualitativa de MD audiovisual disponível e de fácil acesso que abordasse o tema PI. O levantamento desse material foi realizado na plataforma Youtube, na qual foi possível acessar tanto vídeos como canais brasileiros e estrangeiros sobre o tema PI.

Foram realizadas as seguintes buscas por MD audiovisual na plataforma Youtube:

3. Com intuito de acessar material brasileiro: argumento “Propriedade Intelectual”, que retornou aproximadamente 12.200 resultados;
4. Com intuito de acessar material estrangeiro: argumento “*Intellectual Property*”, que retornou vídeos em 978.000 resultados.

Desse quantitativo total, foram analisados apenas os primeiros resultados retornados e buscou-se destacar exemplos representativos de cada técnica e estilo de vídeo. Entre os resultados em português, apurou-se que há predominância de videoaulas com conteúdo legal voltadas provavelmente a alunos de direito ou que se preparam para provas de concurso

²⁶ Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/guia_docente_iel-senai-e-inpi.pdf>. Acesso em: 31 maio 2018.

²⁷ Disponível em: <<http://www.nitmanteira.org.br/var/www/html/nitmanteira.org.br/web/portal/images/pdf/documentacao/turma-inovacao-nit-manteira.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2018.

²⁸ Disponível em: <<http://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/S3V14.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2018.

público. Os vídeos fazem parte de canais de professores, como o canal Obras Intelectuais²⁹ do professor Ricardo Max, e/ou de programas televisivos, como “Direito sem Fronteiras” da TV Justiça³⁰. No entanto existem também videoaulas com conteúdo mais técnico, aprofundado e, provavelmente, voltado para pesquisadores — “Propriedade Intelectual e Informações Tecnológicas — O que todo mundo deveria saber”³¹. Esse vídeo utiliza a técnica de compartilhamento de tela para as explicações e apresenta leves elementos de humor.

Dois vídeos se destacaram em termos de originalidade de linguagem e formato: “Direitos Autorais ou a Lei 9.610/98 sem pânico :D”³² de Fernanda Cacenote e Paródia Lepo Lepo (Inovação)³³ de Anderson Rosa dos Santos. O primeiro é uma animação, com técnica de *stop motion*, que aborda conceitos básicos de direitos autorais. Segundo declaração da autora nos comentários, o vídeo foi criado como tarefa de uma disciplina do seu curso de graduação. Já a paródia aproveita a melodia da música Lepo Lepo e a letra discorre sobre inovação.

Entre os vídeos estrangeiros se percebe que esse tipo de mídia é bastante utilizado para diversos propósitos e públicos. Há desde vídeos para treinamento de funcionários a cursos relâmpago, passando por animações. Percebe-se grande diversidade de categorias de autores, técnicas e linguagens.

Quanto aos autores, há muitos corporativos, entre eles escritórios de registros, por exemplo, o Escritório Europeu de Propriedade Intelectual (EUIPO), o Escritório de Propriedade Intelectual do Reino Unido (*Intellectual Property Office UK*), órgãos internacionais, como a OMPI (WIPO), e associações, como a Fundação Educacional dos Proprietários de Propriedade Intelectual (*Intellectual Property Owner Education Foundation/IPOEF*).

A utilização intensiva de técnicas de animação chama a atenção, mesmo quando o vídeo é voltado para o público adulto. É o caso de “Propriedade Intelectual: uma animação de conscientização da MediaPro (*Intellectual Property: MediaPro Privacy Awareness Animation*)”³⁴, de autoria da empresa MediaPro. O vídeo faz parte do treinamento para os funcionários da empresa e alerta para a importância de manter sigilo sobre a PI da empresa.

²⁹ Disponível em: <https://youtu.be/vaUT_fcP2C8>. Acesso em: 16 jun. 2018.

³⁰ Disponível em: <<https://youtu.be/oLWprmZNLs>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

³¹ Disponível em: <<https://youtu.be/1VpmVKXW7H0>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

³² Disponível em: <https://youtu.be/CORG5aJRI_w>. Acesso em: 16 jun. 2018.

³³ Disponível em: <https://youtu.be/m8_s3dZb0wc>. Acesso em: 16 jun. 2018.

³⁴ Disponível em: <<https://youtu.be/2Fr6kERk5hw>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

A preocupação dos escritórios e instituições com a educação em PI do público infantil e jovem é demonstrada na grande oferta de vídeos produzidos para esse público. A OMPI (WIPO) produziu vários episódios de animações explicando os tipos de propriedade intelectual através da narrativa de uma história. Um desses episódios é sobre Patentes³⁵.

Os vídeos também são usados de formas criativas, não só para aulas expositivas e tutoriais. A IPOEF, por exemplo, promoveu um concurso de vídeos³⁶ sobre PI aberto a estudantes de nível médio e graduação com idade entre 13 e 18 anos. Os vídeos produzidos pelos estudantes surpreendem pela criatividade e qualidade da produção, como no caso do vídeo de autoria de Isaac Smith “Patentes e a Constituição (*Patents and the Constitution*)³⁷”.

5.3 Análise de novas mídias

A sociedade do conhecimento vive, cada vez mais, mediada pela internet. Uma vez que novas tecnologias e serviços são disponibilizados em profusão, já há algum tempo, essas ferramentas digitais vêm sendo incorporadas ao ensino.

Na busca por materiais didáticos com uso de novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC), percebeu-se uma grande variedade de plataformas, ferramentas e soluções que misturam diversas linguagens. Para facilitar a análise, os diversos formatos foram agrupados em sítios da internet e aplicativos para dispositivos móveis.

5.3.1 Sítios na internet

Foram encontrados sítios no formato de blogs, páginas ou portais, cujos autores/titulares são escritórios de direito, associações e entidades de representação, escritórios de registro e até acadêmicos interessados em divulgar o conteúdo de PI.

Os blogs de escritórios de advocacia complementam suas respectivas páginas corporativas, trazendo notícias, artigos, tutoriais. São os casos do escritório Tavares Propriedade Intelectual³⁸ e do escritório Cristiano Prestes Braga³⁹. Tais blogs oferecem

³⁵ Disponível em: <<https://youtu.be/Bb9EBtlGx7w>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

³⁶ Link para a página do concurso. Disponível em: <<http://www.ipvideocontest.com/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

³⁷ Disponível em: <https://youtu.be/k__WFvdGBM>. Acesso em: 17 jun. 2018.

³⁸ Disponível em: <<http://www.tavaresoffice.com.br/blog/pt/a-etica-e-a-propriedade-intelectual/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

³⁹ Disponível em: <<http://www.cpb.adv.br/blog/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

conteúdo e alguma discussão sobre PI, mas acabam tendendo muito à promoção dos respectivos proprietários. Além disso, a estética desses blogs é mais sóbria. Não há muitos recursos imagéticos ou outros atrativos para o internauta.

Os blogs de entidades representativas e associações parecem ter um público mais amplo e têm um contexto empreendedor, como se pode ver no blog da Confederação Nacional das Indústrias⁴⁰ dedicado à PI. Nesse blog, por exemplo, já se nota uma preocupação maior em atrair a atenção do internauta com o uso de ilustrações e recursos de interação como enquetes. Percebe-se também um balanceamento entre massa de texto e imagens.

As iniciativas de pessoas físicas, acadêmicos e entusiastas, a princípio, não contam com tantos recursos, mas contam com espontaneidade na linguagem ou casos e exemplos do cotidiano que acabam aproximando o internauta. É o exemplo do *blog* do indiano SpicyIP⁴¹ fundado pelo professor Shamnad Basheer, e também o *blog* do eminente Denis Barbosa⁴².

Todos os exemplos citados são páginas expositivas, isto é, se propõem a expor uma informação, fazendo pouco uso de ferramentas interativas e de outras mídias (vídeos, áudios). O *hotsite* da empresa 3M, 3M Inovação⁴³ apresenta uma proposta mais completa para levar o tema inovação ao grande público. Existem recursos de capacitação oferecendo cursos online e a seção de Desafios que convida o internauta a participar enviando ideias para resolver problemas abrangentes.

Os recursos de ludicidade e interação foram explorados em dois jogos de perguntas e respostas (*quiz*). O primeiro exemplo é o Jogo da Inovação — JOIN — 2015⁴⁴, de autoria do Sistema da Federação das Indústrias da Bahia (FIEB). Esse jogo é parte de um projeto maior de incentivo à inovação nas empresas. A dinâmica de jogo simula uma disputa de pênalti de uma partida de futebol. A cada resposta certa se marca um gol. O outro jogo é o “Teste: você é bom em inovação”⁴⁵, similar a um teste de personalidade com intuito de analisar conhecimentos sobre inovação. Esse jogo é de autoria do Jornal Estado de São Paulo.

⁴⁰ Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/propriedade-intelectual/>>. Acesso em: 17 jun. 2018

⁴¹ Disponível em: <<https://spicyip.com/about-us>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

⁴² Disponível em: <<http://denisbarbosa.blogspot.com.br>>. Acesso em: 17 jun. 2018. A última atualização do blog data de 2015. O autor faleceu em 2016.

⁴³ Disponível em: <<https://www.3minovacao.com.br/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

⁴⁴ Disponível em: <<http://www.jogodainovacao.com.br/portal/quiz/>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

⁴⁵ Disponível em: <<http://infograficos.estadao.com.br/economia/quiz-inovacao/quiz-inovacao.html>>. Acesso em: 16 jun. 2018

Em termos de segmentação, interatividade e recursos lúdicos, destacou-se o portal mantido pelo Escritório de patentes dos Estados Unidos (USPTO) dedicado à divulgação da propriedade intelectual entre adolescentes. O portal conta com atividades (jogos, vídeos, notícias) sobre PI e tem uma programação visual bem colorida e dinâmica.

5.3.2 Aplicativos para dispositivos móveis (*app*)

Aplicativo, ou *app*, é uma denominação genérica para software desenvolvido para dispositivos móveis. Na busca por *apps* sobre PI foram encontrados *apps* com diferentes funções desde apenas informativos a *app* de jogo eletrônico.

Dentre os *apps* informativos se encontrou o Curso de Direito de Propriedade Intelectual⁴⁶, material didático de um curso sobre PI que traz praticidade de estar disponível no *smartphone*, mas não tem muitas funções interativas; e o *Patent Inventions*⁴⁷, que é um tutorial de como se depositar patentes.

Foram encontrados diversos *apps* de busca de marcas, como o Registro de marca, da WeLancer e patentes como o *Patent Search*, da AztecIP. Ambos são versões para dispositivos móveis de sistema de busca para computador de mesa.

Dentre os *apps* levantados, aquele que melhor utilizou o potencial de interação e atratividade dos aplicativos foi o *Ruleta Propiedad Intelectual*, um jogo de trívia editado pelo Escritório Nacional de Propriedade Industrial do Chile (Inapi) cujo objetivo é reforçar os conhecimentos sobre propriedade intelectual.

6 Apontamentos para o *Design* de Material Didático para ensino de Propriedade Intelectual

A fim de se obter o resultado comunicativo desejado em um projeto gráfico de materiais didáticos, deve-se seguir seus princípios básicos do *design*.

De acordo com Willians (2006, p. 14), os quatro princípios básicos do *design* são:

⁴⁶ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_joaoademar_com.CursoDPI>. Acesso em: 16 jun. 2018.

⁴⁷ Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=yoanna.PatentInventions>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

- i. Contraste: “O objetivo do contraste é evitar elementos meramente similares [...] O contraste costuma ser a mais importante atração visual da página.”
- ii. Repetição: “Repita os elementos visuais do design e espalhe-os pelo material. [...] Isso ajuda a criar uma organização e fortalece a unidade.”
- iii. Alinhamento: “Nada deve ser colocado arbitrariamente em uma página. Cada elemento deve ter uma ligação visual com outro elemento.”
- iv. Proximidade: “Itens relacionados entre si deveriam ser agrupados. [...] Isso ajuda a organizar as informações e reduz a desordem.”

O equilíbrio obtido pela harmonia entre esses princípios contribui para que o usuário do material tenha maior prazer em ler, navegar ou assistir ao conteúdo. Esses elementos devem ser seguidos para se obter maior clareza e eficácia na comunicação. Além disso, devem ser considerados os aspectos ergonômicos como legibilidade e acessibilidade. No caso das publicações sobre PI, respeitar esses princípios se torna particularmente importantes para tornar mais prazerosa a leitura de um conteúdo, muitas vezes, enfadonho (com trechos de leis ou termos técnicos).

Antes de se iniciar o processo de criação do material, é preciso também definir a situação em que se utilizarão o MD e quais são os seus objetivos. Outro aspecto fundamental é a definição do público-alvo do material. No caso do MD para ensino de PI, deve-se definir, por exemplo, se é um curso rápido de sensibilização ou um curso mais denso com aprofundamento e discussões. Qual será o público? Público geral? Ou estudantes de direito e especialistas? Estudantes de ensino médio ou pós-graduação?

É altamente recomendável realizar um levantamento sobre o público. Entender o contexto sociocultural em que o estudante está inserido, utilizando elementos do seu conhecimento prévio e trazendo exemplos próximos da sua realidade de modo a facilitar a incorporação das novas informações aos esquemas mentais preexistentes (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007). Essa tática foi usada em alguns materiais didáticos analisados que tinham público bem segmentado, por exemplo, as cartilhas de autoria do Instituto Euvaldo Lodi (IEL), do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)⁴⁸, que são voltadas a professores das entidades do Sistema Indústria.

Considerando o público-alvo da hipótese levantada neste artigo — os estudantes do ensino básico — quais seriam as diretrizes e preceitos a serem seguidos no *design* de um material didático para ensino de PI a esse público?

⁴⁸ Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/guia_docente_iel-senai-e-inpi.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2018.

Segundo Ramos (2009), o *designer* encarregado da criação do MD deve procurar causar impacto, trazendo novidade e variedade para atrair a atenção do aluno. Por conseguinte, é interessante o uso de elementos imagéticos (imagens, ilustrações, elementos gráficos), sempre respeitando as questões ergonômicas e de organização da informação.

Quanto à linguagem, deve ser clara e concisa, em tom de conversação e amigável, intentando se dirigir ao sujeito da aprendizagem no intuito de envolvê-lo. Porém trazendo sempre novidades e recursos que estimulem o aluno e o motivem a aprender. O Ministério da Educação incentiva ainda o uso de “elementos de humor” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007, p. 7).

A recomendação do uso de humor é provavelmente uma indicação para se dar atenção ao lúdico quando da criação de conteúdo e de *design*. Entende-se o lúdico como uma característica do jogo no sentido amplo, isto é, divertir-se, brincar, competir, tocar instrumento, representar, conforme definiu o filósofo Johan Huizinga (2000). O jogo representa liberdade e, ao mesmo tempo, obediência às regras, e por isso é uma ferramenta de engajamento de atenção.

Leal (2013) traçou um panorama de autores que defenderam e estudaram o uso de jogos na educação, entre eles Piaget, Blanco e Brougère, que defendeu o uso de jogos destinado tanto para crianças quanto para adultos. Para o autor, “Os jogos na educação agem como promotores da aprendizagem e do desenvolvimento de novas estruturas cognitivas do aluno.” (BROUGÈRE apud LEAL, 2013).

Contemporaneamente, as dinâmicas e mecanismos do jogo têm sido muito explorados por meio de técnicas genericamente conhecidas como gamificação. A gamificação “abrange a utilização de mecanismos e sistemáticas de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público” (BUSARELLO, 2016). Originalmente advinda da área da computação e *webdesign*, as ferramentas de gamificação são bastante difundidas na criação de ambientes virtuais de aprendizagem e educação a distância.

Retornando à questão do *design* de material didático para o ensino de PI a estudantes do ensino médio técnico, a utilização de técnicas de gamificação e também recursos lúdicos é deveras apropriada. Tendo em vista que o tema se origina do direito e envolve termos legais e citações de legislação, é interessante amenizar os assuntos áridos, tornando-os mais acessíveis e próximos da realidade do estudante.

7 Considerações finais e conclusões

Por que ensinar PI? De acordo com a discussão promovida nesta pesquisa, na atual economia do conhecimento, a capacidade de gerenciamento de propriedade intelectual passa a ser um diferencial de competitividade nas empresas. No âmbito das políticas de Estados, a revisão bibliográfica demonstrou que há um estreito laço entre PI, inovação e desenvolvimento.

E para quem e quando ensinar PI? Esse tema não deve ficar restrito aos cursos de direito nem aos alunos de pós-graduação. A capacitação do público geral é importante para a construção da cultura de Inovação e PI na sociedade, e a disseminação tem sido feita por meio dos cursos de curta duração. Indo mais além, introduzir os temas no ensino formal e em nível básico pode incutir nos futuros pesquisadores e profissionais a construção de um pensamento mais voltado para a inovação.

Conseqüentemente, como deve ser o ensino de PI, principalmente, tendo em mente o público mais jovem e o público geral? Um dos grandes gargalos para essa tarefa é em relação ao material didático nos países em desenvolvimento (WIPO, 2013). Segundo a entidade não há grande disponibilidade e variedade de MD sobre PI. O levantamento e análise de material didático sobre PI realizados no item 5 contrariaram em parte tal afirmação. Foi encontrada uma quantidade razoável de material didático em português disponível, gratuitamente, na internet, principalmente cartilhas. Na verdade, a carência é de diversidade de abordagem, principalmente em termos de linguagem, sendo os textos muitas vezes legalistas. No entanto, foram encontrados exemplos nacionais inovadores de material didático para ensino de PI, como gibis e vídeos produzidos por estudantes.

No item 6 espera-se ter contribuído para aprimorar a construção de MD para ensino de PI, para que este seja mais atrativo e motivador, especialmente para o público jovem. Apesar da importância do ensino de PI, há que se admitir que o tema possa parecer enfadonho ao público geral. Nesse sentido, conforme estudado no item 6, verificou-se a importância de se adotar linguagem lúdica, além de seguir princípios gerais de *design* gráfico e de *design* instrucional.

Recapitulando os questionamentos motivadores deste artigo — Por que? Para quem/Quando? Como ensinar PI? —, conclui-se que, embora não tenham sido esgotados neste trabalho, chegou-se a algumas respostas balizadoras para futuras investigações mais aprofundadas. Alguns caminhos sugeridos são levantamentos quantitativos dos tipos de material disponível, pesquisas de campo que envolvam avaliação dos materiais por parte de

educadores e estudantes ou mesmo o desenvolvimento de uma metodologia para escolha de materiais didáticos para cursos.

8 Bibliografia

- AMORIM-BOHRER, Maria Beatriz et al. Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro (RJ), v. 6, n. 2, p. 281-310, jul./dez. 2007.
- BANDEIRA, Denise. 2009. *Materiais Didáticos*. Curitiba : IESDE, 2009.
- BARBOSA, Denis Borges. 1997. *Uma Introdução à Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro : Lumen Juris, 1997.
- BESSET, John e TIDD, Joe. 2009. *Inovação e Empreendedorismo*. São Paulo : Bookman, 2009.
- BRASIL. 2008. LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008. Brasília, DF : s.n., 2008.
- CANALLI, Waldemar Menezes e SILVA, Rildo Pereira da. 2011. "Uma breve história das patentes: analogias entre ciência/tecnologia e trabalho intelectual/trabalho operacional". Rio de Janeiro. Rio de Janeiro : s.n., 2011. Vol. *Scientiarum História*.
- DINIZ, Sirley Nogueira de Faria. 2001. *O uso das novas tecnologias em sala de aula*. Orientador: Ricardo Miranda Bracia. . Florianópolis, UFSC. : Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção), 2001.
- FREITAS, Olga. 2007. *Equipamentos e materiais didáticos*. Brasília : Equipamentos e materiais didáticos, 2007.
- GEERTZ, Clifford. 2008. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro : LCT, 2008.
- JUNGMANN, Diana de Mello e BONETTI Esther Aquemi. 2010. *Proteção da criatividade e inovação: entendendo a propriedade intelectual: guia para*. Brasília : EIL, 2010.
- LUKA.
- OLIVEIRA, Rosana Cavalcante de e MARQUES, Tiago Rolim. 2014. *Patentes de invenção e a Embrapa: dúvidas frequentes, esclarecimentos sobre leis e normas*. Brasília : Embrapa, 2014.
- RAMOS, Rosinda de Castro Guerra. 2009. *Design de material didático on-line: reflexões*. [A. do livro] U soto. *Linguagem, educação e virtualidade*. São Paulo : Cultura Acadêmica, 2009.
- RODRIGUES, Ramon César e CARVALHO, Zulmara Virgínia. 2014. *O papel da formação e da difusão da cultura da inovação e do empreendedorismo como instrumento para o desenvolvimento da quíntupla hélice*. Anprotec. [Online] 2014.
- VERDÉLIO, Andreia. 2017. *Livro didático é instrumento de construção do cidadão, diz coordenadora*. EBC. [Online] 27 de 02 de 2017. [Citado em: 22 de 11 de 2017.] Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2017-02/livro-didatico-e-instrumento-de-construcao-do-cidadao-diz-coordenadora>.

6. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se ter contribuído com esforços que vêm sendo empreendidos para transformar o IFRJ mais participativo no SNI, entregando um material de apoio à capacitação em PI que cumpriu as prerrogativas originalmente propostas (ver item 1.4), quais sejam:

- Atender as demandas de conteúdo levantadas pelo setor produtivo, por meio de pesquisa de campo;
- Apoiar professores no ensino de PI, um tema pouco usual nas grades dos cursos e que requer certo grau de aprofundamento para seu ensino, por meio de um material com formato que os deixem confortáveis ao ensinar o tema;
- Motivar os alunos a aprenderem e refletirem sobre PI, trazendo um formato mais original, design mais impactante e linguagem mais próxima.

O emprego da metodologia Design Thinking mostrou-se uma experiência muito rica, pois a premissa de foco centrado no usuário imprimiu um ritmo dinâmico e interativo à pesquisa, permitindo a construção participativa do produto final.

Na fase de imersão, a pesquisa de campo realizada entre alunos e professores apontou tendências interessantes que podem ser abordadas em estudos posteriores. As diferenças entre estudantes de ensino médio e superior quanto à preferência por formatos de material didático mais visuais, por exemplo, pode ser tema de investigações futuras.

As entrevistas com representantes de empresas serviram para quebrar paradigmas e permitir enxergar o ensino e capacitação em PI através da perspectiva do empregador. Diante da receptividade e a riqueza de informações, conclui-se que essa prática deve ser repetida com frequência pela instituição em outras ocasiões e com diferentes propósitos.

Na mesma fase, o levantamento de material didático apontou uma grande quantidade de criações já existentes, muitos com bastante qualidade e com muita originalidade. Os problemas do ensino de PI são menos a falta de material didático de qualidade e mais o acesso e a escolha deles. Dessa constatação, surgiu a ideia de se planejar e construir um portal de ensino de PI que abrigue, de forma organizada, os diversos materiais didáticos disponíveis.

Além disso, o levantamento de material didático e a revisão bibliográfica ensejaram a realização do artigo “Ensino de Propriedade Intelectual: Por quê? Para quem? Como?” (LEFEVRE et al., 2018, no prelo), um artigo sobre ensino de PI e design de material didático para o tema.

Na fase de ideação da oficina com professores, surgiu uma profusão de ideias para se trabalhar tanto PI quanto inovação e empreendedorismo com alunos, em nível mais institucional, dentre elas a criação de um curso a distância usando o ambiente virtual de ensino e aprendizagem “Moodle”⁴⁹.

Finalmente, vale ressaltar que o IFRJ está diante de uma fase de transformação, na qual a inovação terá papel importante, incentivando o empreendedorismo entre alunos e as parcerias com o setor privado. Nesse sentido, o material didático criado foi muito bem recebido e também incorporado como uma iniciativa de disseminação da cultura de inovação no IFRJ.

⁴⁹ Ver https://moodle.org/?lang=pt_br.

REFERÊNCIAS

AMORIM-BORHER, Maria Beatriz. Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro (RJ), v. 6, n. 2, p. 281–310, jul./dez. 2007. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648949>. Acesso em 25 de jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF, 29 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 25 jun. 2018.

_____. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/19610.htm>. Acesso em: 25 jun. 2018.

BRUNO-FARIA, Maria de Fátima; FONSECA, Marcus Vinicius A. Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 18, n. 4, p. 372–396, ago. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552014000400372&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 jun. 2017.

CANALLI, Waldemar M.; SILVA, Rildo P. Uma breve historia das patentes: analogias entre ciência x tecnologia e trabalho intelectual x trabalho operacional. In: **Congresso Scientiarum historia IV**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011. v. único. p. 742-748. Disponível em: <<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh4/trabalhos/Waldemar%20Canalli.pdf>> Acesso em: 11 jun. 2017.

CAVALCANTI, Carolina M. C. Design thinking como metodologia de pesquisa para concepção de um ambiente virtual de aprendizagem centrado no usuário. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância. **Anais do SIED: 2014**. São Carlos: UFSCAR, 2014. Disponível em <<http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/issue/view/3>> Acesso em: 1 nov. 2017

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS (CNI). **Competitividade Brasil 2017-2018**: Brasil continua em penúltimo lugar no ranking geral. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/competitividade-brasil-comparacao-com-paises-selecionados/>> Acesso em: 17 dez. 2017.

FARIA, Adriana Xavier de. **O Ensino da Propriedade Intelectual nos Cursos de Graduação do Brasil**: Razões e Proposições. 2011. 127 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Coordenação de Pesquisa e Educação em Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2011.

FERREIRA, Patrícia Silva et al. Força de trabalho e capital intelectual no contexto da educação profissional, científica e tecnológica no Brasil. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba v. 13, n. 27, p. 1-23, jan./abr. 2017.

IDEO. Design Thinking. Disponível em: <<https://www.ideo.com/pages/design-thinking>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). **Relatório de contas ordinárias anual**: relatório de gestão do exercício 2016 / Instituto Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

KARVELLI, Mando. Tools for developing innovation solutions. In: **Innosuport (ed.). Guide to Support Innovation in Small and Medium Enterprises**. (s.l) Innosuport, 2009. Disponível em: <<http://www.innosupport.net/index.php?id=2032&L=-1%27>>. Acesso em: 31 maio 2018.

LACERDA, Daniel Pacheco et al. Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 20, n. 4, p. 741–761, 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2013000400001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 02 jan. 2018.

LEFEVRE, Fernanda S. F.; CARMO, Flávia; WINTER, Eduardo. Ensinando Propriedade Intelectual: Por quê? Quem? Como? No prelo, 2018.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1992.

LIRA, Carlos R. G. et al. Nutracêuticos: aspectos sobre segurança, controle de qualidade e legislação. *Revista Brasileira de Farmácia*, Rio de Janeiro, v. 90, n. 1, p. 45–49, 2009. Disponível em: <http://rbfarma.org.br/files/pag_45a49_180_nutraceuticos.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.

LUKA, Ineta. Design Thinking in Pedagogy. **Journal of Education Culture and Society**, [S.l.], v. 2, p. 63–74, jun. 2014. Disponível em: <<https://jecs.pl/doi/10-15503-jecs20142-63-74/>>. Acesso em: 29 dez. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/historico>>. Acesso em: 17 dez. 2017.

_____. Recursos da internet para educação. Disponível em: <<http://webeduc.mec.gov.br/webquest/index.php>>. Acesso em: 18 jun. 2018

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNICAÇÕES (MCTIC). Indicadores Seleccionados de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasil, 2015. Disponível em <<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/detalhe/Publicacoes/MCT-Indicadores-seleccionados-de-Ciencia-Tecnologia-e-Inovacao-Brasil-2015.pdf>> Acesso em: 1 nov. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

RAZZOUK, Rim; SHUTE, Valerie. What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, [S.l.], v. 82, n. 3, p. 330–348, set. 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654312457429#articleCitationDownloadContainer>>. Acesso em: 29 dez. 2017.

RODRIGUES, Ramon César; CARVALHO, Zulmara Virgínia. O papel da formação e da difusão da cultura da inovação e do empreendedorismo como instrumento para o desenvolvimento da quintupla hélice. In: 30th World Conference International Association of Science Parks and Areas of Innovation. XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, 2013, Recife. **Parques Científicos: formatando novas cidades**. Brasília: Anprotec, 2013.

TEIXEIRA, Enise Barth; ZAMBERLAN, Luciano; RASIA, Pedro Carlos. **Pesquisa em administração**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2009. 232 p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola do futuro. São Paulo: NACE Escola do Futuro — USP, 2017. Disponível em: <<http://futuro.usp.br/webquest/>>. Acesso em: 31 maio 2017.

VERDÉLIO, Andreia. Livro didático é instrumento de construção do cidadão, diz coordenadora. EBC. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2017-02/livro-didatico-e-instrumento-de-construcao-do-cidadao-diz-coordenadora>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

VIANNA, Maurício et al. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

ANEXOS

Anexo I - Questionário aplicado a discentes

Anexo II - Questionário aplicado a docentes

Anexo III - cartela de imagens para questionários

Anexo IV - Folha de Trabalho para oficina de ideação – *Brainwriting*

Anexo V - Business Model Canvas do portal Ensinando PI

Anexo VI - Roteiro semiestruturado para entrevista em profundidade no setor produtivo

Avaliação de materiais didáticos

Olá! O Núcleo de Inovação Tecnológica do IFRJ está elaborando um material didático sobre inovação e propriedade intelectual direcionado aos alunos.

Queremos ouvir sua opinião para fazermos algo que se conecte com você. Para tanto, criamos este questionário que avalia o material que desperta mais o seu interesse em aprender sobre esses assuntos.

Solicito alguns minutos da sua atenção para preenchê-lo.

Desde já agradecemos a sua participação,

Equipe NIT-IFRJ

Avalie os materiais didáticos abaixo pelo grau de interesse que eles despertam em você.

***Obrigatório**

1. **Endereço de e-mail ***

2. **Disciplina/ período ***

3. **Professor**

4. **Como você avalia seu conhecimento sobre Propriedade Intelectual e Inovação?**

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nenhum conhecimento Tenho muito conhecimento

5. **Você tem interesse em aprender mais sobre Propriedade Intelectual e Inovação?**

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

não tenho interesse tenho interesse

6. **Qual a sua avaliação sobre cartilha como material didático? ***

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

nem um pouco interessante muito interessante

7. **Qual a sua avaliação sobre gibi como material didático? ***

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

nem um pouco interessante muito interessante

8. Qual a sua avaliação sobre apresentação de slide como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

9. Qual a sua avaliação sobre aplicativo de celular como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

10. Qual a sua avaliação sobre vídeo de animação como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

11. Qual a sua avaliação sobre vídeo-aula como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

12. Qual a sua avaliação sobre portal com atividades lúdicas como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

13. Qual a sua avaliação sobre quiz online como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

14. Dê sua sugestão / opinião sobre que tipo de material didático poderia ser criado...

Inovação e Propriedade Intelectual nas Disciplinas

Olá! O Núcleo de Inovação Tecnológica do IFRJ está elaborando um material didático sobre inovação e propriedade intelectual direcionado aos alunos.

Queremos ouvir sua opinião para fazermos algo que realmente seja útil no ensino. Para tanto, criamos este questionário com o objetivo de avaliar como os temas estão sendo abordados e que tipo de material poderia ser desenvolvido.

Solicito alguns minutos da sua atenção para preenchê-lo.

Desde já agradecemos a sua participação,

Equipe NIT-IFRJ

***Obrigatório**

1. Endereço de e-mail *

2. Disciplina/ Nível de ensino em que está lecionando? *

3. Na sua opinião qual a relevância dos temas Inovação e Propriedade Intelectual na formação do aluno? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nem um pouco importante Muito importante

4. Na(s) disciplinas em que leciona, você trabalha algum conteúdo sobre inovação e propriedade intelectual? *

Marcar apenas uma oval.

sim *Ir para a pergunta 4.*

não *Ir para a pergunta 7.*

Prática em sala de aula

5. Qual(is) conteúdo(s) sobre inovação e propriedade intelectual você aborda? *

6. Quais dificuldades e/ou ponto relevante você encontra quando trabalha esses temas? *

7. Sente necessidade de algum material didático de apoio sobre os assuntos? **Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5		
Não, nenhuma necessidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sim, muita necessidade

Avaliação de material didático

Avalie o formato dos materiais didáticos abaixo considerando a importância que teriam para apoiá-lo no ensino de Inovação e Propriedade intelectual.

8. Qual a sua avaliação sobre cartilha como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5		
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

9. Qual a sua avaliação sobre gibi como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5		
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

10. Qual a sua avaliação sobre apresentação de slide como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5		
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

11. Qual a sua avaliação sobre aplicativo de celular como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5		
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

12. Qual a sua avaliação sobre vídeo de animação como material didático? **Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5		
nem um pouco interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito interessante

Anexo III – Cartelas de imagens para questionários

Cartilha



A ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA NA FUNED



Deixando a critério desta Portaria, a política de pesquisa na Funed passa a ter suas atividades organizadas em linhas de pesquisa implementadas na Fundação, consoantes com os grandes eixos de conhecimento. Tal área conta e subsiste pelas Direções e é aprovada pela Resolução de APTC em conformidade com a meta institucional.

Toda proposta de projeto a ser aprovada na Funed, assim como nas instituições de ensino, pesquisa e fomento, passa obrigatoriamente a verificação por parte do NPPAC de aspectos específicos importantes.

No mesmo modo, os projetos de pesquisa aprovados em colaboração com a Funed, assim como de empresas e outras instituições de ensino, pesquisa e fomento, passam obrigatoriamente a verificação por parte do NPPAC de aspectos específicos importantes.



Apresentação de slide



CARTILHA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Aproximando a Pesquisa da Inovação...

Assessoria Técnica de Inovação Tecnológica
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas - INI/Fiocruz



Ao inovar é possível...



...melhorar a saúde e a qualidade de vida da população



...otimizar um processo



...preservar o meio ambiente



...e muito mais!

17



Aplicativo de celular



Vídeo de animação

YouTube ^{BR}



"Patents"


 WIPO [Inscrever-se](#) 25 mil

24.501 visualizações


[+](#) Adicionar a [Compartilhar](#) [...](#) Mais [👍 54](#) [💬 22](#)

Vídeo Aula

O que é inovação: conceitos básicos - Mario Sergio Salerno



Temas da Aula



O que é descoberta?
invenção?
e inovação?

Por que inovar?

MAIS VÍDEOS

▶ 🔊 🔍 0:52 / 11:44 Inovação da Inovação

⌵ ⚙️ YouTube ⌵

The image shows a video player interface. At the top left, the video title is 'O que é inovação: conceitos básicos - Mario Sergio Salerno'. In the top right corner, there is a logo for 'UFP' (Universidade Federal do Paraná) with a clock icon and a share icon. The main content area is split into two parts: on the left, a slide titled 'Temas da Aula' (Classroom Topics) featuring an image of several light bulbs; on the right, a list of topics: 'O que é descoberta? invenção? e inovação?' and 'Por que inovar?'. Below the slide, there is a button that says 'MAIS VÍDEOS' (More Videos). At the bottom, the video player controls are visible, showing a play button, a volume icon, a search icon, and a progress bar indicating the video is at 0:52 out of 11:44. The YouTube logo and a full-screen icon are also present in the bottom right corner.

Portal com atividades lúdicas

The image shows a screenshot of the USPTO Kids and Teens portal website. The browser's address bar displays the URL <https://www.uspto.gov/kids/teens.html>. The website header features the USPTO logo and the text "UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE". A search bar is located in the top right corner. The main navigation menu includes "Home", "Kids", "Teens", and "Parents & Teachers". The "Teens" section is currently active, displaying a large yellow banner with the text "Hi Teens! Welcome to USPTO Teens! The page where innovation, excitement, and inventions COLLIDE!". Below the banner, there are sections for "GETTING STARTED" with links to "The Cycle of Invention" and "Student Programs", and an "FAQ: What is the difference between a patent, a trademark, and a copyright?". The left sidebar contains several activity tiles: "SPOT THE INVENTION", "TRADEMARK GRAVEYARD", "INSPIRED BY NATURE" (noting it requires Adobe Reader), and "TEEN INVENTORS". At the bottom of the page, there is a footer with navigation links under "BROWSE BY TOPIC" (Patents, Trademarks), "ABOUT THIS SITE" (Accessibility, Privacy Policy), "USPTO BACKGROUND" (Federal Activity Inventory Reform Act (FAIR)), and "FEDERAL GOVERNMENT" (Regulations.gov, StopFakes.gov). The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 22:05 on 10/08/2017.

Quiz online

www.jogodainovacao.com.br/portal/quiz/

Home > Quiz JOIN

QUIZ JOIN

O que se ganha ao proteger a Propriedade Intelectual de uma invenção desenvolvida pela empresa junto ao INPI?

- a Esconder o produto dos
- b Divulgar o feito
- c Impedir a pesquisa
- d Ter exclusividade de uso

Instituto Euvaldo Lodi - IEL
Rua Edísto Pondé, 342 - Steip,
Salvador, BA 41770-395

20:59
18/07/2017

Anexo IV

Folha de Trabalho para oficina de ideação – Brainwriting

Problema: Que tipo de material didático poderia apoiar o ensino de PI e Inovação a alunos do área de alimentos?			Grupo: Data:
Participante	Ideia 1	Ideia 2	Ideia 3
1			
2			
3			
4			
5			

Dinâmica

Ideação (20 min)

- Vamos formar grupos de 4 pessoas;
- Será distribuído o material: a folha de trabalho, cartão de avaliação, post-its e canetas;
- Cada um pega uma folha de trabalho. Vocês terão 5' para escrever 3 ideias no post-it e colar em uma coluna;
- Encerrados os 5', pegue a folha do colega da sua direita. Continue as ideias do colega ou crie novas.
- Serão 4 rodadas. Após estas rodadas, será feita uma avaliação pelo grupo das ideias geradas

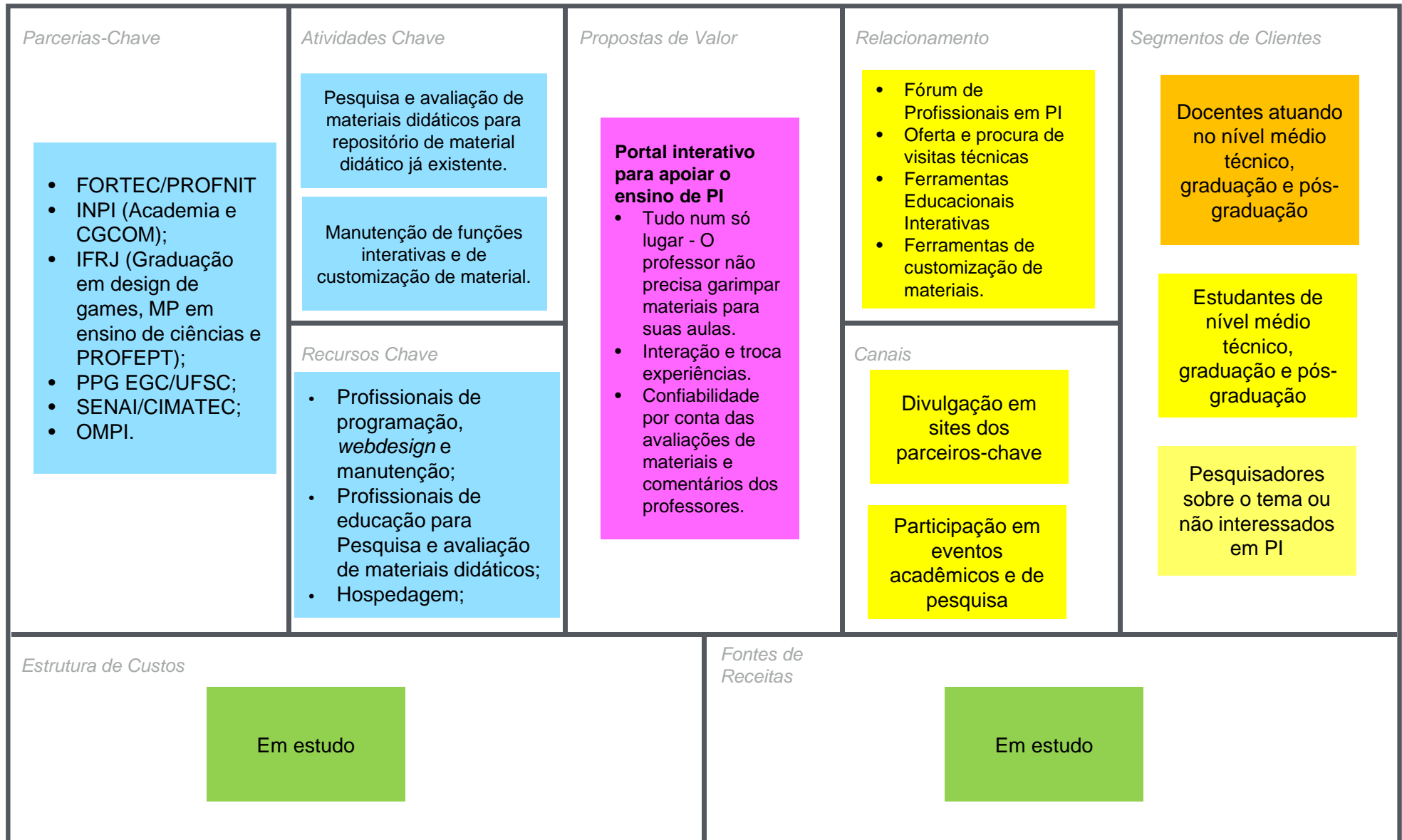
Avaliação pelo grupo das ideias geradas (10')

- O grupo vai selecionar até 3 ideias que acharem mais viáveis diante das premissas.
- Preencher os cartões de avaliação dessas ideias.

Exibição das ideias pra todos (5')

- Cada grupo apresenta as ideias que selecionaram para todos.

Anexo V – Business Model canvas do portal Ensinando PI



Anexo VI - Roteiro semiestruturado para entrevista em profundidade no setor produtivo

Objetivo: selecionar, dentro do universo da Propriedade Intelectual, o conteúdo avaliado como necessário pelo setor produtivo. Ou seja: qual o conhecimento sobre Propriedade Intelectual desejado pela empresa que o aluno/egresso do IFRJ tenha e qual o grau de profundidade demandado.

Empresa: Bunge (ex-funcionário)

Nome: Flavio Jandorno

Sector: ass tec produtos (apresentação de novos produtos)

Em sua opinião, você considera a empresa em que trabalha inovadora? Por quê? Numa escala de 0 a 5, qual o grau de inovação desta empresa?

Sim.

Se respondeu Sim	Se respondeu não
Que tipo de inovação a empresa implementou ultimamente?	A empresa deveria inovar? Por que?

A empresa tem algum ativo de propriedade intelectual? Qual?	O que seria preciso para a empresa inovar?
Que tipo conhecimento um funcionário ligado à inovação deve ter?	Um funcionário com conhecimento sobre Propriedade Intelectual poderia ajudar? Como?
É importante saber sobre propriedade intelectual? Qual o grau de aprofundamento?	Os funcionários têm algum conhecimento sobre inovação? Qual o grau de aprofundamento?