

FORMAÇÃO CONTINUADA EM PROPRIEDADE INTELECTUAL: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO

Joni A. AMORIM

AmorimDr@unicamp.br

CPTEn/FEEC, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Resumo

As tecnologias de informação e de comunicação são cada vez mais utilizadas, com televisões, celulares e outros equipamentos ligados a redes. Isso se viabiliza com a computação ubíqua, ou pervasiva, que vem permitindo a integração das tecnologias, tornando sua presença natural no cotidiano das pessoas. Nesse sentido, este trabalho analisa a formação continuada em propriedade intelectual e sugere formas alternativas do oferecimento de cursos para que estes possam ocorrer em maior escala, através do apoio das tecnologias hoje já disponíveis. O tema propriedade intelectual, que considera patentes e programas de computador, dentre outros, é ainda pouco discutido no Brasil, razão pela qual se torna essencial analisar cursos já oferecidos e, então, sugerir melhorias com base nas lições aprendidas.

Palavras-chave: desenvolvimento; educação; inovação; negócios; pesquisa.

Abstract

Information and communication technologies are increasingly used, with television sets, cell phones, and other devices connected in networks. This is made possible by ubiquitous computing, or pervasive computing, which has been allowing the integration of technologies, making their presence natural in people's daily lives. In this sense, this work analyzes continuing education in intellectual property and suggests alternative ways of offering courses so that they can occur on a larger scale with the support of technologies already available today. The theme of intellectual property, which includes patents and computer programs, among others, is still under-discussed in Brazil, which is why it is essential to analyze courses already offered and then suggest improvements based on lessons learned.

Keywords: development; education; innovation; business; research.

INTRODUÇÃO

A formação continuada inclui cursos de capacitação profissional, aperfeiçoamento e atualização em todos os níveis de escolaridade (Hawamdeh; Abdelhafid, 2024; Weert; Kendall, 2013). No mundo atual, com a rápida obsolescência do conhecimento, é comum que sejam oferecidos cursos por universidades e por outras instituições, seja presencialmente ou à distância, quase sempre com foco em profissionais que estejam trabalhando ou buscando trabalho. Desse modo, novos conhecimentos são agregados, o que tende a aumentar tanto a eficiência, pela melhoria das

competências dos profissionais, como a eficácia, levando ao aumento da qualidade de produtos ou de serviços. Nesse sentido, é essencial que todos os profissionais tenham a oportunidade de aprender continuamente, pois tanto garantirá empregabilidade quanto contribuirá para o sucesso das organizações onde tais profissionais atuam, beneficiando a todos. Assim, se justificam os estudos relativos a como melhorar a formação continuada, o que inclui analisar cursos já oferecidos, favorecendo-se o registro de lições aprendidas.

A palavra propriedade remete à ideia de posse legal de alguma coisa, de direito pelo qual algo pertence a alguém, de coisa possuída, seja um imóvel, um veículo ou uma empresa, por exemplo. A discussão sobre propriedade intelectual (Brown *et al.*, 2019), por sua vez, visa dar proteção legal ao direito de propriedade e à exploração econômica das “criações da mente” (AUSPIN, 2017), como invenções em geral, textos, nomes, imagens, desenhos etc. Em uma sociedade na qual a criação, utilização, distribuição e alteração da informação se tornam cada vez mais corriqueiras, em especial pelo fácil e rápido acesso através de *hardware* e *software*, como celulares com aplicativos com acesso a redes, se torna imperativo compreender como proteger a propriedade intelectual. Para tanto, muitos profissionais passam a demandar oportunidades de formação continuada em propriedade intelectual ou em temas correlatos, como o empreendedorismo de base tecnológica e/ou científica que leva à criação de novos negócios.

Tal demanda por formação continuada é especialmente importante no contexto dos portfólios de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, sendo uma abordagem (ANPEI, 2019) cada vez mais em uso. São projetos muitas vezes realizados em parceria com vários atores, que podem vir a compartilhar alguma propriedade intelectual e, eventualmente, gerar novos negócios de base científica e/ou tecnológica. Ou seja, é de interesse que todos os envolvidos compreendam a necessidade de proteção da propriedade intelectual, assim como é relevante entender como acordos devem ser compactuados entre as partes para uma exploração mais adequada dos benefícios, sejam eles econômicos ou não.

Este estudo se insere no ambiente organizacional dos projetos e dos subprojetos do Centro Paulista de Estudos da Transição Energética (CPTEn) da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Considera-se nesta investigação uma oportunidade de formação continuada em propriedade intelectual voltada a gestores, empreendedores e pesquisadores, formação esta que ocorreu de modo gratuito pela oferta de um curso com atividades presenciais e à distância. O curso foi de responsabilidade da UNICAMP – uma organização ligada ao Governo Estadual – e do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) – também ligada ao Governo Federal. Dentre os alunos do curso, participou o autor deste

trabalho investigativo, o qual está ligado como pesquisador ao CPTEn (BV-CDI, 2024), um dos Centros de Ciência para o Desenvolvimento apoiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, 2021). Centros como esse devem apoiar o empreendedorismo que venha a se originar de resultados dos projetos de base tecnológica e/ou científica, promovendo-se, assim, o desenvolvimento social e econômico.

Metodologicamente, este artigo apresenta um estudo de caso (Christensen, 2024; Gil, 2009; Yin, 2014) sobre um curso voltado à formação continuada em propriedade intelectual. Tal estudo é amparado por uma revisão bibliográfica, para que, então, seja proposta uma reformulação do curso utilizando, além de uma análise de questões críticas ligadas ao registro de lições aprendidas (Kerzner, 2009), uma abordagem já utilizada em situações afins (Amorim, 2010).

Assim, este texto conta com as seções comentadas a seguir. Após a introdução, são apresentados alguns conceitos fundamentais em uma seção específica. Na sequência, apresenta-se o que seria um Núcleo de Inovação Tecnológica, para que, então, se analise uma proposta de formação continuada que já teve o seu primeiro oferecimento. Depois, com base em tal análise de tal formação em pequena escala, sugere-se uma forma de se viabilizar uma proposta alternativa em larga escala. Por fim, uma seção apresenta as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção busca apresentar, de forma resumida, alguns conceitos afins à propriedade intelectual (Brown *et al.*, 2019), conforme se apresenta na literatura da área (Auspín, 2017; Inova, 2024; Wipo, 2021). São três as categorias da propriedade intelectual: propriedade industrial, direito autoral e proteção “*sui generis*”.

Na categoria de propriedade intelectual denominada propriedade industrial (Auspín, 2017; Inova, 2024; Wipo, 2021), tem-se:

- Desenho industrial: aspecto ornamental ou estético de um objeto em duas ou três dimensões.
- Indicações geográficas: indica o nome geográfico para que se identifique a procedência de um produto ou a prestação de um serviço; pode denominar a origem de produtos ou serviços que tenham suas características, como a qualidade, vinculadas a fatores diversos, como humanos ou naturais, os quais estão associados ao meio geográfico.
- Marca: sinal que permite identificar visualmente a origem de produtos ou de serviços.

- Patente: permite temporariamente o direito exclusivo sobre uma invenção ou sobre um modelo de utilidade, referindo-se às criações novas ou aos aperfeiçoamentos de criações existentes.
- Repressão à concorrência desleal: trata-se de uma forma de se proteger direitos concernentes à propriedade industrial.
- Segredo industrial: preservação da confidencialidade da informação sobre um produto.

Na categoria de propriedade intelectual denominada direito autoral (Auspin, 2017; Inova, 2024; Wipo, 2021), tem-se:

- Direitos conexos: protegem os intérpretes ou aqueles que viabilizam executar ou veicular as criações concebidas por outras pessoas, as quais são denominadas autoras.
- Direitos de autor: protegem os autores que criam obras diversas, como textos, imagens, músicas, sermões, coreografias, gravuras, esculturas, programas de computador e assim por diante.
- Registro de programa de computador: ao registro de *software*, o qual é necessário para o funcionamento de *hardware*, como computador, celular, periféricos e outros tipos de máquinas, nas quais instruções permitem que dados sejam processados, realizando-se tarefas diversas.

Na categoria de propriedade intelectual denominada proteção “*sui generis*” (Auspin, 2017; Inova, 2024; Wipo, 2021), tem-se:

- Conhecimentos tradicionais: conhecimentos de comunidades que fazem parte de suas tradições, o que pode incluir o uso de animais e vegetais, dentre outros.
- Cultivares: direito exclusivo para cultivar novas variedades de plantas surgidas em pesquisas e em outras formas de aprimoramento.
- Topografia de circuitos integrados: disposição em camadas de interconexões, transistores e resistências.

A legislação (Auspin, 2017; Inova, 2024) relacionada às proteções é bastante ampla incluindo as seguintes referências:

- Lei n 11.484, de 31 de maio de 2007, que dispõe sobre os incentivos às indústrias de

equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados;

- Lei nº 14.852, de 3 de maio de 2024, que cria o marco legal para a indústria de jogos eletrônicos;
- Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial;
- Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, que institui a lei de proteção de cultivares e dá outras providências;
- Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências;
- Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências;
- Medida Provisória nº 2.186-15, de 26 de julho de 2001, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências.

Maiores informações sobre a legislação (Auspin, 2017; Inova, 2024) de interesse podem ser encontradas em INPI (2024), que possui mais de 800 documentos disponíveis sobre marcas, patentes, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador, topografias de circuitos integrados e outros temas afins. Uma perspectiva internacional pode ser encontrada em Brown *et al.* (2019).

AS ATIVIDADES DE UM NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Tal Lei (Brasil, 2004) apresenta algumas definições, resumidas a seguir:

- um criador é uma pessoa física inventora, obtentora ou autora de criação;
- o capital intelectual é o conhecimento acumulado pelas pessoas em uma organização, que pode ser aplicado em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação;

- uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação é uma entidade voltada à pesquisa básica ou aplicada com caráter científico ou tecnológico ou para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos;
- um Núcleo de Inovação Tecnológica, por sua vez, seria uma estrutura instituída por uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação voltada à gestão de política institucional de inovação.

Um exemplo de Núcleo de Inovação Tecnológica é a INOVA (UNICAMP, 2024), que oferece quatro conjuntos de serviços:

- i. Apoio à propriedade intelectual: proteção à pesquisa; comunicação da invenção; análise da comunicação de invenção; defesas de dissertações e teses em sigilo; elaboração de portfólio de tecnologias da UNICAMP; regularização de acesso ao patrimônio genético; apoio em convênios entre a UNICAMP e outras instituições de pesquisa; realização de mentorias e oficinas.
- ii. Conexão, pesquisa e mercado: comunicação de projetos e parcerias; solicitação de análise de bolsa de estímulo à inovação; licenciamento de tecnologias; elaboração de cases de licenciamento na UNICAMP; geramento de extratos para licenciamento exclusivo; organização de editais e chamadas de financiamento; desenvolvimento de portfólio de tecnologias e portfólio de competências da UNICAMP.
- iii. Formação e prêmios, com as seguintes organizações: disciplinas de empreendedorismo e inovação; prêmio inventores; desafio UNICAMP; inova jovem; prêmio empreendedor; *global partners*; jornada empreendedora; e patrocine.
- iv. Vivência empreendedora: cadastro de empresas-filhas e atualização dos dados; elaboração de lista e de relatório de empresas-filhas; organização da UNICAMP ventures; comunicação de *spin-offs* acadêmicas; realização da incubadora – Incamp; treinamento PIPE FAPESP; hospedagem de *startups* no Parque Científico e Tecnológico.

Alguns indicadores destacados pela INOVA (UNICAMP, 2024), em números atualizados em setembro de 2023, impressionam diante da realidade brasileira: 1298 patentes vigentes, 194 contratos de licenciamento vigentes, 100 patentes concedidas em 2022, 47156 empregos gerados nas empresas-filhas, 1387 empresas-filhas cadastradas e 25 bilhões de reais de faturamento das empresas-filhas da UNICAMP.

Assim, com esses indicadores e pelo fato desse Núcleo de Inovação Tecnológica oferecer os vários tipos de serviços indicados, seu pessoal se qualificou para disponibilizar treinamentos e cursos em diversos temas, tal como se descreve na próxima seção. O referido curso teve sua parte inicial elaborada pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, uma organização com especialistas em propriedade intelectual que, atualmente, oferece tanto aqueles cursos de extensão como distintos cursos de pós-graduação e outras ofertas e materiais de estudo.

A FORMAÇÃO CONTINUADA EM PROPRIEDADE INTELECTUAL

A formação continuada (Hawamdeh; Abdelhafid, 2024; Weert; Kendall, 2013) em propriedade intelectual (Brown *et al.*, 2019) pode ocorrer de diferentes formas, tendo sido mais comum o oferecimento de cursos presenciais de curta duração e em pequena escala.

Exemplos de cursos de curta e de longa duração, tanto pagos como gratuitos, incluem os seguintes, dentre os muitos listados por CC (2024): “*Intellectual Property*”, “*Intellectual Property for Creative Entrepreneurs*”, “*Intellectual Property Management in the Food Sector: Safeguarding Your Trademarks in the Global Marketplace*”, “*Managing Intellectual Property in Universities*”, “*Protect and Profit From Your Intellectual Property*” e “*Research Methodology and IPR*”.

Seja como for, os cursos de maior destaque atualmente são da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)– em inglês “*World Intellectual Property Organization*” (WIPO). Trata-se de uma organização criada em 1967, sendo integrante do Sistema das Nações Unidas. Além de cursos de mestrado em parceria e de escolas de verão, a WIPO (2024) também oferece muitos outros cursos, tais como os seguintes:

- cursos gerais de ensino à distância individualizados, como “*The Primer on Intellectual Property*” e “*Specialized Course on the Essentials of Patents*”;
- cursos avançados de ensino à distância ministrados por tutores, como “*Advanced Course on Intellectual Property, Traditional Knowledge and Traditional Cultural Expressions*”, “*Advanced Course on Examination of Applications for Plant Breeders’ Rights*” e “*Advanced Course on Software Licensing, Including Open Source*”;
- cursos executivos/especializados ministrados por tutor, como “*Executive Course on Intellectual Property and Genetic Resources in the Life Sciences*” e “*WHO-WIPO-WTO Executive Course on Promoting Access to Medical Technologies and Innovation*”;

- cursos de certificação e aprendizagem combinada, como “*Advanced International Certificate Course on Intellectual Property Asset Management*” e “*WIPO International Patent Drafting Training Program*”;
- treinamento direcionado, como “*General Course on Intellectual Property for Judges*”, “*Intellectual Property Training Program for Diplomats and Trade Officials*” e “*Leadership Course on Intellectual Property, Science and Innovation for Women Scientists and Innovators for Participants in the L’Oréal-UNESCO for Women in Science Program*”;
- serviços sob demanda, como “*Intellectual Property Youth Ambassadors Program*” e “*Intellectual Property for Teachers and Policymakers Program*”;
- cursos pilotos, como “*WIPO-Technology and Innovation Support Centers (TISCs) Staff Certification Program – Patentability Search Specialization*”, “*General Course on Sports Entrepreneurship*”, “*Primer on Biotechnology Transfer*” e “*Specialized Course on Intellectual Property and Videogames*”.

Percebe-se, pelos exemplos citados anteriormente, que são inúmeros os tópicos de interesse quando se considera a propriedade intelectual, razão pela qual são possíveis cursos em diferentes formatos e para diferentes públicos, com maior ou menor duração, e em diferentes línguas, com customizações que podem focar nas legislações e nos cenários de cada país ou região. Neste estudo, consideramos a primeira edição do curso “Inova em Ação – Trilha do Conhecimento” (INOVA, 2024), que foi oferecido conjuntamente pela Agência de Inovação Inova UNICAMP e pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depreende-se da divulgação do curso que o objetivo da iniciativa é o de ter um portfólio de projetos, sendo cada oferecimento entendido como um projeto ou subprojeto no qual define-se um cronograma, mobilizam-se recursos humanos para interagir com os alunos, elabora-se um orçamento com custos diversos e assim por diante. Nesse primeiro oferecimento, cerca de 40 alunos participaram.

O curso (INOVA, 2024) em questão, excluindo-se os plantões opcionais para se tirar dúvidas dos estudantes, teve a duração de 34 horas, sendo oito assíncronas, à distância, e 26 horas síncronas, presenciais. Inicialmente, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial fez uso de sua plataforma na internet, para que depois o curso ocorresse de forma presencial na cidade de Campinas, na UNICAMP. De modo complementar, foram oferecidos momentos opcionais com plantões dos professores, para dúvidas, momentos estes denominados “balcões de dúvidas”, sendo seis horas através de videoconferências agendadas e quatro presenciais em salas na cidade de Campinas. Desse modo, o total chegou a 44 horas de atividades, excluindo-se destas o tempo que cada aluno do curso

deveria dedicar aos estudos de alguns dos materiais instrucionais, como aqueles que tratam da legislação citada, a qual demanda tempo significativo para seu estudo completo. Foram selecionados pesquisadores e professores ligados a núcleos e centros da UNICAMP, além de alguns funcionários do Núcleo de Inovação Tecnológica e de alguns empreendedores ligados à mesma Universidade.

O curso (INOVA, 2024) teve os seguintes módulos:

1. “Uso da Propriedade Intelectual em Negócios de Base Tecnológica”, com oito horas de curso e seis de balcão de dúvidas, sob responsabilidade do Instituto Nacional da Propriedade Industrial;
2. “Busca de Anterioridade”, com nove horas de curso e uma de balcão de dúvidas, sob responsabilidade da UNICAMP;
3. “Transforme sua Pesquisa em Negócio”, com 17 horas de curso e três de balcão de dúvidas, também sob responsabilidade da UNICAMP.

Os objetivos desse curso incluíram: ensinar conceitos e princípios de propriedade intelectual, além de tópicos ligados à pesquisa, desenvolvimento e inovação; capacitar profissionais em temas como patenteamento e fornecer recursos para a busca de informação tecnológica, com maior foco em criação de novos empreendimentos ou na realização de parcerias estratégicas; mostrar como as tecnologias podem ser protegidas, divulgadas, utilizadas ou mesmo comercializadas. Sua ementa, em resumo, incluiu apresentar tópicos relacionados a patentes, marcas, desenhos, informação tecnológica, estratégias de proteção, busca de anterioridade, mapeamento de patentes, rastreamento de empresas, comunicação de invenção, comercialização de ativos de propriedade intelectual e criação de *startups*.

A formação teve, portanto, três módulos. No módulo 1, sob responsabilidade do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, os alunos tiveram acesso a vídeos gravados, leituras e exercícios com correção automática; após a conclusão do módulo, foram disponibilizadas apostilas, para que os alunos pudessem arquivar tal material instrucional. Nos módulos 2 e 3, sob responsabilidade da UNICAMP, os estudantes não tiveram acesso a vídeos gravados ou a exercícios com correção automática, mas sim aos *slides* das aulas presenciais expositivas, ainda que alguns dias depois; foram sugeridas poucas leituras, mas ocorreram algumas atividades práticas em sala de aula, como realização de buscas na *web* via computadores, elaboração de *canvas* e de *pitch* sobre um novo negócio e simulação de negociação de comercialização de propriedade intelectual. Além disso, esse primeiro módulo teve avaliações diagnósticas (antes), formativas (durante) e somativas (após), sendo

que os módulos 2 e 3 tiveram apresentações orais pelos alunos e ao menos um formulário *on-line* para cada aula onde eles comentavam sobre suas impressões pessoais.

Com a finalização do curso (INOVA, 2024), também foi pedido aos discentes que preenchessem um formulário adicional, sobre a formação como um todo, com questões que permitiam comentar sobre inúmeros aspectos dos módulos 1, 2 e 3, como: nível de satisfação geral; divulgação do curso; mensagens de correio eletrônico enviadas durante o período; conhecimento do assunto pelos instrutores; conteúdo ministrado; material didático utilizado; dinâmicas realizadas; instalações e locais do curso; horários do curso; refeições dos intervalos; época do ano em que o curso foi oferecido; nível de dificuldade; duração do programa; satisfação do aluno depois de completar o programa; maiores benefícios do curso; quantidade de aprendizado prático e teórico; aplicação do que se aprendeu na rotina de trabalho; métodos de avaliação; sugestão ou comentário para melhorar o programa.

Como se percebe, tratou-se de um curso de curta duração e em pequena escala, sendo oferecido, principalmente, na forma presencial e em horários pré-estabelecidos, mas também com alguns encontros opcionais por videoconferência. Ademais, foram disponibilizados materiais instrucionais em vídeo, textos e outros meios. Na próxima seção, uma proposta de formação alternativa, em larga escala, é apresentada, com preferência por atividades assíncronas e via internet, utilizando-se multimídia.

UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO ALTERNATIVA EM LARGA ESCALA

Entende-se que os projetos, tais como os de cursos, como no caso considerado que têm início, meio e fim, podem se beneficiar da elaboração de uma base de conhecimento de lições aprendidas que leve ao aperfeiçoamento das iniciativas ao longo do tempo. Tal base pode ser entendida como um “estoque” de informações históricas e lições, tanto sobre os resultados das decisões relativas aos projetos em geral como a respeito da performance de cada projeto ou subprojeto específico. Relativamente às lições aprendidas, a literatura (Kerzner, 2009) sugere como questões críticas devem ser consideradas ao final de cada projeto ou mesmo de cada fase:

1. O que foi feito corretamente?
2. O que foi feito de maneira incorreta?
3. Que recomendações para o futuro podem ser feitas?

4. Como, quando e para quem tal informação deveria ser disseminada?

Essas questões serão consideradas a seguir, na perspectiva do autor deste estudo, o qual participou na condição de aluno, ou seja, as opiniões refletem tão somente a visão de um estudante do referido curso, voltado à formação continuada em propriedade intelectual, não representando, portanto, a visão daqueles responsáveis pelo curso. Pretende-se, assim, contribuir para a discussão ao se apresentar uma perspectiva que deve ser vista como complementar às demais, possivelmente disponibilizadas em algum meio, com ênfase na transparência.

Primeiramente, ao se considerar o que foi feito corretamente, na perspectiva de um discente, merece destaque a seleção de tópicos que compõem na ementa do curso, pois foram tratados muitos temas introdutórios que são de interesse para aqueles que ainda não tiveram contato prévio com a temática. Também, parece acertada a seleção de docentes do curso, pois são todos profissionais com grande conhecimento e com significativa experiência prática. Outro aspecto que parece correto foi o de disponibilizar alguns materiais instrucionais mais aprofundados na forma de vídeos e de textos, em especial na parte inicial, com o módulo 1.

Em segundo lugar, ao se considerar o que foi feito de maneira incorreta, na perspectiva de um aluno do curso, tem-se a realização de atividades em horários específicos, como as aulas expositivas ou como as videoconferências, dado que entravam em conflito com outras obrigações comuns àqueles que já estão trabalhando e têm inúmeros compromissos ao longo dos dois meses nos quais ocorreu o curso. Em outras palavras, surgiram conflitos de agenda, levando ao cancelamento de outros compromissos, para se evitar uma evasão do curso. Também, parece que não foi ideal ter a disponibilização dos “*slides*” das aulas expositivas muitos dias após a realização das mesmas, pois, assim, os estudantes não tiveram condições de revisar o material antes de participar dos plantões de dúvidas.

Outro aspecto pouco apropriado é o fato das aulas expositivas terem *slides* muito resumidos e que não sugeriam atividades para serem realizadas em casa, tais como realização de leituras ou o estudo de materiais na forma de áudio ou de vídeo, que poderiam permitir um aprofundamento para aqueles interessados em fixar o conhecimento que, em alguns momentos, foi apresentado rapidamente durante as exposições. Outro ponto é o fato de não terem demandado dos alunos que entregassem tarefas na forma de exercícios nos quais fosse necessário aplicar os conhecimentos vistos durante as exposições nas aulas presenciais, pois, assim, não foi possível exercitar os tópicos tratados e, com isso, não puderam verificar se realmente haviam compreendido o conteúdo.

Em terceiro lugar, ao se considerar que recomendações para o futuro podem ser feitas, na perspectiva discente, sugere-se fortemente que seja criado um curso à distância assíncrono para que os alunos possam estudar materiais, como vídeos, textos, jogos, animações, áudios e imagens, no seu tempo livre, evitando-se o conflito de agenda de compromissos, já previamente definida durante o horário normal de trabalho.

Recomenda-se também que sejam gravados vídeos das partes expositivas para que os vários profissionais envolvidos não precisem repetir suas exposições para diferentes turmas, que podem vir a ter as mesmas aulas caso os cursos sejam oferecidos em maior escala, para uma maior quantidade de alunos. Outra sugestão é a de que a universidade busque por formas de financiar o curso, de modo que ele possa ser oferecido gratuitamente, até mesmo para aqueles que não são da sua comunidade interna, se tornando, portanto, uma atividade de extensão voltada à população em geral, garantindo-se uma maior disseminação do conhecimento, para além daqueles vinculados à universidade.

Em quarto lugar, ao se considerar como, quando e para quem tal informação deveria ser disseminada, entende-se que a base de conhecimento com o registro de lições apreendidas sobre projetos deve ser divulgada amplamente para que outras instituições possam assimilar o conhecimento explicitado, para que evitem cometer erros similares, mas, mais ainda, para que possam oferecer cursos de ótima qualidade em temas como propriedade intelectual, dado que este conhecimento é de interesse para todos aqueles que, hoje, trabalham numa sociedade baseada no saber.

Uma das formas de se disseminar essas informações é através da publicação de estudos, como o que comparece neste texto, em um artigo para um periódico, de modo que as pessoas possam acessar via internet, com acesso aberto, se possível em outras línguas além do português. O momento no qual esse conhecimento deve ser divulgado poderia ser logo após a finalização de cada turma do curso, para que os interessados possam ir acompanhando as melhorias que vão sendo implementadas, realizando, assim, comparações diversas na busca de melhoria contínua dos oferecimentos ao longo dos meses ou anos. Por certo, é de interesse que não apenas os alunos do curso, mas também aqueles envolvidos na sua concepção e no seu oferecimento, realizem suas análises com base nos dados que tiverem disponíveis, o que garantirá um entendimento mais completo dos fatores críticos que garantem o sucesso ou que, em certos casos, levam ao fracasso de cada projeto.

Ainda na perspectiva de aluno, outros aspectos podem ser comentados. Entende-se que viabilizar um curso, ou um programa com vários cursos, é sempre um desafio, em especial no momento de se executar o planejado. Exemplificando: no início, mensagens de correio eletrônico não chegaram, sendo que, depois, surgiram como lixo eletrônico ou *spam*, o que permite sugerir o uso de

um *learning management system* (“sistema de gestão da aprendizagem”) para organizar melhor a comunicação e o acesso aos materiais.

Também seria proveitoso mudar um pouco a forma de apresentar o conteúdo em algumas das aulas expositivas e pouco interativas, as quais estavam meio monótonas. O ideal é uma aula bem interativa e com aprendizagem ativa, quando a turma é presencial e pequena. Caso sejam aulas expositivas nos módulos 2 e 3, no formato de palestras, é melhor gravar vídeos em estúdios, pois, assim, os alunos podem assistir em horários de sua preferência, como ocorreu com o módulo 1.

O conteúdo ministrado permitiu entender melhor como funciona um núcleo de inovação tecnológica, por exemplo, e como ele pode apoiar pesquisadores ou empreendedores. Porém, poderia ser interessante incluir certos tópicos, caso o curso seja mais direcionado a pesquisadores com doutorado, pois estes precisam entender melhor o que pode ser patenteado, por exemplo, ao invés de estudar como fazer um *pitch*, isso porque a maioria dos pesquisadores pode vir a patentear, mas poucos vão fundar empresas e buscar por investidores, os quais demandam modelos de negócios e outros documentos que permitem avaliar o potencial de lucro, dentre outros aspectos.

No caso do conteúdo didático utilizado, ocorreria um ganho substancial de qualidade se os materiais fossem liberados após cada aula. Além disso, outro ganho seria haver nos *slides* alguns *links* para leituras de aprofundamento, para vídeos com exemplos etc., complementando o material didático usado, que em algumas aulas foi muito superficial, resumido e/ou introdutório. Para melhorar os materiais instrucionais, uma recomendação, também, é contratar um designer instrucional para orientar os professores e para coordenar a produção de multimídia.

As dinâmicas foram boas, mas o uso do tempo poderia melhorar, pois algumas atividades simples tomaram muito tempo em sala, além de que certas atividades mais difíceis tiveram tempo insuficiente. Sugere-se oferecer os cursos pela noite ou aos sábados, caso presencial, para evitar o conflito com a agenda de cada aluno que trabalha durante o dia. Se for um curso a distância, recomenda-se que seja assíncrono, pois, assim, cada um estudará no horário que preferir. Também, a entrega de tarefas individuais e em grupo seria de interesse, caso os professores tenham tempo para corrigir cada tarefa entregue.

Assim, em resumo, o curso já é muito bom, tendo uma boa ementa e ótimos professores, mas melhorias são possíveis. Assim, poderiam ser contratados profissionais de design instrucional para tornar o curso mais atraente, mais engajante e mais “aprofundado” na parte de conteúdo. Da mesma forma, seria bom haver mais indicações de leituras, de vídeos etc. Também, seria proveitoso haver tarefas individuais, para praticar em casa o que foi estudado, ou seja, entende-se que pouco adianta fazer um “balcão de dúvidas”, por exemplo, se os alunos não fazem tarefas, que justamente são as

geradoras de dúvidas. Talvez seja ideal haver uma formação aberta e massiva em rede (*Massive Open Online Course*), para que mais pessoas possam participar. O uso de mais metodologias ativas de aprendizagem (Bacich; Moran, 2017; TOTVS, 2023) também seria desejável, com aprendizagem baseada em problemas ou em projetos, cultura *maker*, *design thinking*, estudos de casos, gamificação, pesquisas de campo, sala de aula invertida, seminários, *storytelling*, dentre outras abordagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho considerou a formação continuada em propriedade intelectual, tema de importância crescente em um mundo onde novos empreendimentos podem vir a surgir através de empresas de base tecnológica e/ou científica. Os inúmeros projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação que hoje ocorrem em empresas, universidades, centros de investigação, dentre outros, podem dar origem a novos processos, produtos ou serviços, que se materializam através de novos negócios, razão pela qual se deve buscar proteger a propriedade intelectual que aparece na forma de patentes, de *software*, e assim por diante.

Trabalhos futuros poderão realizar uma análise ainda mais aprofundada do curso citado nas seções anteriores, neste caso, fazendo uso tanto do modelo como da metodologia EduPMO (Amorim, 2010), uma abreviação de *Educational Project Management Office* (Escritório de Gerenciamento de Projetos Educacionais, em tradução livre), que conta com nove dimensões e cerca de duzentos macroprocessos. As dimensões permitem que se faça uso de uma visão mais holística ou completa dos aspectos afins à concepção e ao uso de multimídia, o que inclui os cursos oferecidos com apoio de tecnologias diversas. As dimensões são citadas a seguir:

1. Dimensão conteudística: correto entendimento dos requisitos fundamentais dos projetos, em especial no que se refere ao conteúdo envolvido.
2. Dimensão pedagógica: considerações sobre os aspectos de ensino e de aprendizagem envolvidos.
3. Dimensão tecnológica: são, principalmente, processos de detalhamento dos requisitos técnicos relativos aos produtos a serem produzidos e/ou utilizados.
4. Dimensão gerencial: aspectos diversos, incluindo-se áreas de conhecimento específicas, como gerenciamento da integração do projeto, gerenciamento do escopo do projeto, gerenciamento do prazo do projeto, gerenciamento do custo do projeto, gerenciamento da qualidade do

- projeto, gerenciamento dos recursos humanos do projeto, gerenciamento da comunicação do projeto, gerenciamento dos riscos do projeto e gerenciamento das aquisições do projeto.
5. Dimensão implícita para a gestão estratégica: alcançar objetivos estratégicos específicos através do gerenciamento centralizado de vários portfólios e programas, o que inclui identificação, priorização, autorização, gerenciamento e controle dos projetos desses portfólios e programas.
 6. Dimensão implícita para a gestão do conhecimento: aspectos essenciais para produzir um gerenciamento efetivo do conhecimento, como colheita, filtragem, configuração, disseminação e aplicação.
 7. Dimensão implícita para a gestão da mudança: gestão de transições diversas no contexto do projeto ou nas transições na forma de trabalho das equipes, dado o contexto singular de um projeto em específico.
 8. Dimensão implícita para o modelo de maturidade: busca pela melhoria de processos.
 9. Dimensão implícita para a propriedade intelectual: aspectos da gestão da inovação e dos direitos de propriedade.

Outro trabalho futuro de interesse incluiria fazer um estudo comparativo mais aprofundado de cursos oferecidos no Brasil e no mundo para a formação continuada em propriedade intelectual, buscando-se, assim, propor formas de incluir tal temática em diferentes contextos e para diferentes grupos, seja com os de curta duração, seja com os de mais longa duração. Também seria de proveitoso estudar como deveriam ser as ementas de cursos voltados a futuros empresários, que venham a focar em empreendedorismo de base tecnológica e/ou científica, com elaboração detalhada de estudos de viabilidade, de propostas de valor, de planos de negócios, de planejamento estratégico, de planejamento financeiro, e assim por diante. Por fim, pode ser positivo investigar como o uso de vídeos seria potencializado, pois a literatura (Guo *et al.*, 2014) vem indicando que vídeos mais curtos e menos formais são mais envolventes em cursos à distância, engajando mais do que as tradicionais aulas expositivas filmadas, por exemplo, que tendem a ser menos dinâmicas e mais longas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, J. A. **Engenharia Multimídia: contribuições metodológicas ao gerenciamento de projetos de produção e utilização de conteúdo digital em educação**. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas. 2010. Disponível em: <https://portal.edat.unicamp.br/perfil?origem=unidades&docente=322123>. Acesso em: 15 jun. 2024.

ANPEI. PDI: entenda melhor esse conceito. **Portal da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras**, 2019. Disponível em: <https://anpei.org.br/pdi-pesquisa-desenvolvimento-e-inovacao-entenda/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017.

BRASIL. Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF: Presidência da República, 3 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em: 22 jun. 2018.

BROWN, A.; KHERIA, S.; CORNWELL, J.; ILJADICA, M. **Contemporary intellectual property: law and policy**. Oxford: Oxford University Press, 2019

CHAMADAS EM COLABORAÇÃO: Centros de Ciência para o Desenvolvimento. **FAPESP**, 07 mai. 2021. Disponível em: <https://fapesp.br/14897/centros-de-ciencia-para-o-desenvolvimento>. Acesso em: 3 jun. 2024.

CHRISTENSEN, C. R. Teaching by the case method: case method in practice. **Christensen Center for Teaching & Learning**, Harvard Business School, 2024. Disponível em: <https://www.hbs.edu/teaching/case-method/Pages/default.aspx>. Acesso em: 7 jun. 2024.

CPTEN - CENTRO Paulista de Estudos da Transição Energética. **Biblioteca Virtual da FAPESP**: Fonte referencial de informação para a Pesquisa Apoiada pela FAPESP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2024. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/110537/cpten-centro-paulista-de-estudos-da-transicao-energetica/>. Acesso em: 11 jun. 2024.

FREE ONLINE: intellectual property (ip) courses and certifications. **Class Central**. 2024. Disponível em: <https://www.classcentral.com/subject/ip?page=2>. Acesso em: 15 jun. 2024.

GIL, A. C. **Estudo de caso: fundamentação científica, coleta e análise de dados e como redigir o relatório**. São Paulo: Atlas, 2009.

GUIA PRÁTICO: introdução à propriedade intelectual. Agência USP de Inovação, Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.inovacao.usp.br/propriedadeintelectual/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

GUO, P. J.; KIM, J.; RUBIN, R. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. In **L@S 2014: Proceedings of the first ACM conference on Learning @**

scale conference. New York: Association for Computing Machinery, 2014. p. 41-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>. Acesso em: 3 jun. 2024.

HAWAMDEH, M. M. K.; ABDELHAFID, F. **Embracing technological advancements for lifelong learning**. IGI Global, 2024.

INOVA. **Trilha do Conhecimento**. Apostilas do curso Inova em Ação, Agência de Inovação Inova UNICAMP e Instituto Nacional da Propriedade Industrial. 2024. Disponível em: <https://www.inova.unicamp.br/>. Acesso em: 3 jun. 2024.

INPI. Legislação. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/legislacao>. Acesso em: 7 jun. 2024.

KERZNER, H. **Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling**. Nova Jersey: Wiley, 2009.

TOTVS. Metodologias ativas de aprendizagem: o que são e 13 tipos. Gestão para Instituições de Ensino. **Totvs**, 21 nov. 2023. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

UNICAMP. INOVA: A Agência de Inovação da UNICAMP. **Universidade Estadual de Campinas**, 2024. Disponível em: <https://www.inova.unicamp.br/a-inova/>. Acesso em: 7 jun. 2024.

WEERT, T. J. V.; KENDALL, M. **Lifelong learning in the digital age: sustainable for all in a changing world**. New York: Springer, 2013.

WIPO. **O que é propriedade intelectual**. World Intellectual Property Organization. 2021. Disponível em: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4528>. Acesso em: 7 jun. 2024.

WIPO. The WIPO Academy Portfolio Education, Training and Skills Development Programs 2024. **WIPO e-Learning Center**, 2024. Disponível em: <https://welc.wipo.int/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2021/11380-5, relativo ao CPTen da UNICAMP. Este trabalho também foi apoiado pelo Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão (FAEPEX) da Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) da Administração Central da UNICAMP.