

CURSO ONLINE DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA PESQUISADORES (COPI): UMA PROPOSTA INOVADORA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Luciana Pellegrini Drucker (Inmetro – lpdrucker@inmetro.gov.br)
Aline Azevedo Larroyed (Inmetro – alarroyed@inmetro.gov.br)
Ana Carolina de Andrade Pinto (Inmetro – acpinto@inmetro.gov.br)
Glauco Travaglia Faé (Inmetro – gtfae@inmetro.gov.br)
Paulo José Soler Teixeira dos Santos (INPI – paulo.soler@gmail.com)

Grupo Temático 4. *Inovação em Educação e Tecnologias Digitais*

Subgrupo 4.1. *Multidispositivos tecnológicos e múltiplas mídias para educação: custos, desenvolvimento e aplicações*

Resumo:

Este trabalho avalia o uso de ferramentas em EAD para a disseminação da propriedade intelectual e da cultura de inovação. Para isso, enfoca o caso do Núcleo de Inovação Tecnológica do Inmetro, ao avaliar a criação e implementação de curso interativo a distância para capacitar os pesquisadores para o tema da proteção intelectual. A metodologia utilizada incluiu análise documental, revisão bibliográfica e pesquisa com os participantes do projeto-piloto. O objetivo da pesquisa foi avaliar o sucesso que esse tipo de iniciativa pode alcançar e suas implicações para o uso da EAD para capacitações em núcleos de inovação tecnológica. Os principais resultados revelaram um nível alto de satisfação. Avaliaram-se, ainda, os tipos de ferramentas utilizadas no curso e o impacto que estas tiveram na capacitação. Concluiu-se que as ferramentas interativas em EAD e o uso de propostas inovadoras para esse tipo de capacitação representam possibilidades válidas em propriedade intelectual e Núcleos de Inovação Tecnológica.

Palavras-chave: *educação a distância, propriedade intelectual, interatividade.*

Abstract:

This paper discusses the use of tools on Distance Education for the dissemination of intellectual property. For this, we studied the specific case of the Center for Technological Innovation in INMETRO, by evaluating its experience of creating and implementing an interactive distance learning course about intellectual property. The methodology included document analysis, literature review and survey research. Our goal was to assess the success that this kind of initiative can reach and its implications for the use of distance learning to training programs in centers of technological innovation. The main results revealed a high level of satisfaction. We also evaluated the types of tools used in the course and the impact they have had during the course. We concluded that the interactive tools in distance learning and the use of innovative proposals for this type of training represent valid opportunities for Intellectual Property in Technological Innovation Centers.

Keywords: *distance education, intellectual property, interaction.*

1. Introdução

O papel da educação a distância na sociedade do conhecimento torna-se cada vez mais central. A pesquisa crescente na área e o trabalho dos educadores permite, com cada vez mais intensidade, que se atribua o foco adequado ao tipo de conhecimento veiculado, explorando práticas criativas que permitam a formação de redes e a otimização dos processos de comunicação digital. No entanto, há ainda muito o que se explorar quanto às possibilidades de uso de ferramentas de EAD em processos de educação e capacitação corporativa.

O objetivo do presente estudo consiste em avaliar alternativas no ensino de EAD que permitam um grau elevado de interatividade exigido para processos de disseminação da propriedade intelectual em núcleos de inovação tecnológica. Trata-se de questionar se essa aliança é possível e, caso o seja, se se revela frutífera e digna de experiências e estudos mais aprofundados.

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) foram criados a partir da publicação da Lei 10.973/2004, a chamada Lei da Inovação, e por exigência desta. Sua principal função é encarregar-se da gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologias em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). Para tanto, um dos maiores desafios é sensibilizar os pesquisadores para a necessidade de proteção intelectual e para as suas formas e possibilidades existentes.

Tal processo de sensibilização exige um fluxo de comunicação eficiente, que traga tanto aspectos informativos quanto a possibilidade de debates e avaliação crítica em torno dos temas atuais relacionados à propriedade intelectual. Foi nessa perspectiva que se criou o Curso Online de Propriedade Intelectual (COPI), no Núcleo de Inovação Tecnológica do Inmetro.

O COPI tem como objetivo principal integrar os pesquisadores ao NIT, debater temas transversais, valer-se de ferramentas de *crowdsourcing* para coleta de informações relevantes para o NIT e testar novas formas de interação, que vão desde a exploração inovadora das ferramentas existentes no *moodle* até o uso de softwares diversificados para a produção dos trabalhos dos alunos.

Este estudo avaliou o material e as ferramentas utilizadas no projeto-piloto, sobretudo quanto ao aspecto da interatividade. Também se valeu de pesquisa qualitativa e quantitativa, preenchida pelos alunos da primeira turma. Alguns dados demonstraram reações positivas, o que pode inspirar outros projetos semelhantes que unam ferramentas de EAD a práticas de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologias. O número de alunos quadruplicou da turma-piloto para a segunda turma, e a média geral atribuída pelos alunos ao curso foi 9,0, numa escala de 0 a 10,0.

2. O Projeto Político-Pedagógico e o Design Instrucional

A opção pela utilização de ferramentas interativas em EAD para a discussão em torno da propriedade intelectual encontrou fundamentação nos estudos desenvolvidos por Primo (2005), que trabalham com o entendimento de que a interação é uma “ação entre” os participantes de um encontro, com foco na relação estabelecida entre eles.

A criação do curso no ambiente virtual também se deu a partir de uma perspectiva interativa entre os contendedistas e a coordenadora pedagógica do curso, em que todos procuravam idealizar a melhor maneira de interagir com os alunos (no caso, os pesquisadores) em torno das questões específicas de suas áreas, e, só a partir de então,

pensavam-se em soluções no *moodle* para um design instrucional adequado às ideias apresentadas.

Várias iniciativas inovadoras surgiram a partir de então, como jogos, a criação de um espaço “biblioteca”, glossário de PI e inovação, o fórum “Café com PI”, para discussão de temas do cotidiano relacionados à propriedade intelectual, o uso de mapas mentais para trabalho final de um dos módulos, a criação de *audiobooks*, como ferramenta de inclusão, e a criação de um blog para exposição de trabalhos e ideias dos alunos. As videoaulas foram planejadas para reproduzirem situações reais, apresentando marcas de interação, cenas externas e exemplos concretos.

Sendo assim, buscou-se a criação de grupos cooperativos, por meio da personalização do ambiente virtual, entendendo que a aprendizagem baseada na internet deve usar estratégias para aproveitar a possibilidade de comunicação e cooperação entre os pares (Hardin e Ziebarth, 1995, apud CAMPOS et al, 2003, p. 25).

Também fizeram parte de sua abordagem metodológica um desenho didático assimétrico, a inclusão de práticas pedagógicas variadas para cada módulo (ferramentas do moodle: base de dados, *mindmap*, livro, lição, questionário, página da web, fórum, glossário, etc.), além da disponibilização, no ambiente virtual de aprendizagem, de vídeos e materiais de texto e de áudio em mídias diversificadas, bem como a construção de roteiros e uso de espaços estruturados para potencializar o aprendizado e facilitar a acessibilidade, a interatividade, a apreensão e a disponibilidade dos conteúdos. Os principais softwares de apoio utilizados foram: Jing (captura de tela), Prezi, i-spring, power point (apresentação de slides) e CMAP tools (criação de mapas mentais).



Figura 1. Videoaulas do COPI.

Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem – Centro de Capacitação do Inmetro (CICMA).

O COPI teve como objetivo principal fornecer conhecimentos acerca das principais áreas da propriedade intelectual, quais sejam: patentes, marcas, desenho industrial, direito de autor, inovação e empreendedorismo. Além do objetivo principal, os objetivos específicos foram:

Objetivos conceituais:

- Conhecer as diversas formas de proteção intelectual;
- Treinar a realização de Buscas Rápidas em Bancos de Patentes;
- Conhecer como as pesquisas desenvolvidas podem contribuir para o progresso tecnológico;
- Debater temas de inovação e empreendedorismo relacionados à realidade de trabalho do pesquisador;
- Conhecer o desenho industrial e sensibilizar para os dois elementos que configuram o design, cor e forma.
- Conhecer os conceitos e a legislação de marcas e direitos de autor.

Objetivos atitudinais:

- Sensibilizar para a importância da proteção intelectual e da política de propriedade intelectual e transferência de tecnologias do Inmetro.
- Promover posturas críticas em torno de questões atuais sobre a propriedade intelectual.
- Promover a integração entre os pesquisadores e o NIT, mostrando que o espaço do NIT é um espaço aberto aos pesquisadores e que estes podem procurá-lo para encaminhar pesquisas e tirar dúvidas quanto a aspectos relacionados à propriedade intelectual e transferência de tecnologia.
- Atrair o pesquisador para os serviços oferecidos pelo NIT, como estudos de prospecção, estudos de patenteabilidade e formas de aproximação entre o pesquisador e as empresas.
- Sensibilizar para a importância das buscas em bancos de patentes como fonte prioritária a de outras formas de produção científica.

4

A carga horária total do curso foi de 40 horas. O curso foi dividido em seis módulos, que utilizaram diversos recursos e ferramentas do *moodle*, conforme tabela abaixo:

Tabela 1: Módulos e Ferramentas do Curso

| Módulo | Número de Horas | Ferramentas e recursos |
|---------------------------------|-----------------|---|
| Módulo Introdutório Ambientação | 4 horas | Fórum de apresentação e fórum “Café com PI”, Guia do Aluno, Tutorial com Captura de Tela, “biblioteca” e glossário. |
| Inovação | 4 horas | Ferramenta “livro”, audiobook, fórum com <i>case</i> sobre inovação, videoaula. |
| Patentes | 8 horas | Videoaula, audiobook, mapas mentais, “livro”, apresentação de slides. |

| | | |
|--------------------------------|---------|---|
| Desenho Industrial | 4 horas | Videoaula, vídeos, apresentação de slides, ferramenta “base de dados”, audiobook, fórum. |
| Direitos de Autor | 4 horas | Vídeos ilustrativos, ferramentas “página da web” e “questionário”, audiobook. |
| Marcas | 4 horas | Vídeos ilustrativos, página da web, audiobook. |
| Empreendedorismo | 4 horas | “Jogo do empreendedor”, com a ferramenta “lição”, videoaula, ferramenta “livro”. |
| Módulo Final – Avaliação Final | 8 horas | Ferramenta “base de dados”, ferramenta “questionário”, para avaliação do curso pelos alunos e ferramenta “diário”(utilizada em todos os módulos), para crowdsourcing sobre as possíveis melhorias do Curso. |

Fonte: Centro de Capacitação do Inmetro (CICMA).



Figura 2. Processo de criação da marca do curso COPI.

Fonte: Centro de Capacitação do Inmetro (CICMA).

3. Os NITs e a Necessidade de Capacitação em Propriedade Intelectual

3.1. Motivação para o curso

No ambiente criado pela Lei da Inovação (Lei 10.973/04) no país, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) tornam-se centrais, ao incluírem o ensino, a pesquisa e os processos de capacitação como parte do desenvolvimento econômico. Como consequência

desse novo cenário, as universidades devem incorporar projetos tecnológicos em cooperação com o setor produtivo. A partir da criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), a comercialização de resultados de pesquisa, o patenteamento de produtos e processos e o licenciamento de tecnologias fazem parte desse processo (Ritter et alii, 2009). Neste contexto, são cada vez mais necessários processos de capacitação que se encarreguem de conteúdo multidisciplinar e, que ao mesmo tempo, sejam capazes de integrar os NITs às áreas de pesquisa.

A propriedade intelectual está dividida em três grandes áreas: direitos de autor, propriedade industrial e proteção *sui generis*. A primeira diz respeito às criações relacionadas a composições musicais, esculturas, pinturas, fotografias, textos (poesias, romances, trabalhos técnicos) dentre outras manifestações criativas; já a propriedade industrial tutela as criações envolvendo marcas, patentes e desenho industrial. A terceira contempla indicações geográficas, proteção de cultivares e topografia de circuitos integrados (Barbosa, 2010). Em meio a esse amplo espectro de que se compõe a propriedade intelectual, as áreas selecionadas para o curso foram as que mais se relacionam com as necessidades profissionais dos pesquisadores do Inmetro.

Diversos autores citam a necessidade de que os pesquisadores devem primeiro, proteger o conteúdo de suas pesquisas, para, então, divulgá-las, fato inconteste, visto que uma divulgação prévia, sem a devida proteção intelectual, equivale a praticamente franquear seu conhecimento publicamente, ficando qualquer direito de criação colocado em segundo plano, e, mais que isso, sem qualquer possibilidade de reconhecimento da criação e de seus possíveis resultados financeiros.

É sabido também que grande parte dos pesquisadores toma como base apenas os conhecimentos divulgados no âmbito científico, para, então, iniciar suas pesquisas. No Brasil, só a partir da publicação da Lei da Inovação, os bancos de patentes passam a ser utilizados como fonte de pesquisa. No entanto, estes estão repletos de documentos que propõem e revelam inúmeras soluções tecnológicas que, por motivos vários, não foram colocadas no mercado. Dessa forma, o pesquisador corre o risco de iniciar uma pesquisa sobre um conhecimento já revelado, incorrendo em perda de tempo e consumindo recursos financeiros, que poderiam ser investidos em uma pesquisa verdadeiramente nova.

Nesse sentido, é mister que os pesquisadores sejam capacitados para buscas em bancos de patentes. É também importante salientar que reduzir os custos da extensão do nível de abrangência das patentes advém da criação de um ambiente institucional que estimula a necessária articulação entre governo, iniciativa privada e universidade (Matias-Pereira, 2011). A iniciativa do curso tem em vista sensibilizar para a importância da comunicação entre esses setores e para a necessidade de proteção intelectual.

Sendo assim, apresentou-se uma seleção de conteúdos que traduzem o ambiente da propriedade intelectual. Foram incluídos os módulos de inovação, desenho industrial, empreendedorismo, direito de autor e marcas. Os recursos de interatividade, por sua vez, possibilitaram o adequado atendimento aos objetivos do curso, tendo em vista as vantagens que representam para a integração com o pesquisador.

Vale ressaltar que o curso teve uma função maior do que a de transmitir informações, pois veio com a incumbência de ajudar a transformar a percepção do pesquisador sobre os resultados finais da pesquisa científica, que, normalmente, estão associados à publicação de artigos. Os pesquisadores que, em geral, têm um histórico mais acadêmico, podem ter dificuldade de enxergar as possibilidades de interação com a indústria para o atendimento de demandas tecnológicas e para a transferência de tecnologia. O curso

teve, portanto, a função de ampliar o entendimento do público-alvo em relação às possibilidades de contribuição que podem advir da pesquisa científica.

O projeto-piloto do curso foi inaugurado, em evento presencial, com a presença dos gestores das duas divisões envolvidas, de pesquisadores de vários setores do Inmetro, da coordenadora pedagógica e dos conteudistas. Contou com apresentação da metodologia e do ambiente virtual, de cada conteudista e com a distribuição de um kit elaborado especialmente para o curso, com material gráfico e elementos de origami.

3.2. O conteúdo dos módulos do curso e as ferramentas utilizadas

3.2.1. Módulos do curso: patentes

Nesse módulo, buscou-se apresentar um pouco da história e da evolução do sistema de patentes. Nele, são apresentados exemplos de patentes nacionais e estrangeiras e como estão estruturados tais documentos. Nele, as ferramentas utilizadas foram vídeos, textos, mapas mentais, exercícios e audiobooks.

A aula de busca em bancos de patentes foi produzida utilizando ferramenta de captura de tela, a partir do banco de patentes do Escritório Europeu de Patentes (EPO) com narração de cada etapa de realização de uma busca. Esperou-se que, desta forma, o treinando tivesse maior facilidade para assimilar o processo da busca.

As videoaulas procuraram traduzir exemplos concretos relacionados aos conceitos apresentados, como os conceitos de descoberta e invenção, apresentados em roteiros em que o descobridor, ao cavar o campo com uma enxada, encontrava sua descoberta, e o inventor, já em gravação no estúdio, mostrava e comentava exemplos de invenções. A avaliação do módulo consistiu no envio de vídeo gravado com programa de captura de tela, registrando buscas de patentes realizadas pelos alunos.

3.2.2. Módulos do curso: desenho industrial

O Desenho Industrial, como matéria protegível através de registro no INPI, é parte do conteúdo do curso. Alinhado às diretrizes que definiram a elaboração de um curso que despertasse interesse genuíno por parte do aluno, buscou-se elaborar produtos que fugissem ao modelo de “educação bancária” (FREIRE, 1983).

O tópico Desenho Industrial, por ser fortemente imagético, presta-se bem ao formato de educação a distância, criando interesse a partir da imagem e de seus atributos. O conteúdo da apostila, da apresentação em *slides* e do vídeo se apoia nos elementos pictóricos. A estratégia escolhida foi a de sensibilizar o aluno para os elementos-chave do design, respectivamente, forma e cor, seus significados e aplicações nos objetos. Adicionalmente, há uma reflexão sobre a função e utilidade dos produtos. O objetivo é de que o aluno perceba mais amplamente o uso de tais elementos e o transporte à sua realidade e à dos objetos à sua volta. Após a leitura do material, ele testa suas percepções através dos exercícios propostos.

Os assuntos design e inovação são inseridos no curso por meio de entrevista com o designer Guto da Costa, criador do ventilador *Spirit*, um marco no desenho industrial no Brasil. Utilizou-se a história contada pelo entrevistado para a apresentação dos tópicos do curso. As avaliações incluíram envio de tarefa para base de dados e fórum sobre vídeos que relacionam o tema-base a temas transversais.



Figura 3. Imagens do módulo de Desenho Industrial
Cristo Redentor, exemplo do estilo *Art Deco*.
Fonte: autoria própria.

3.2.3. Módulos do curso: marcas

Compondo o quinto módulo do Curso de Propriedade Intelectual, o tema “Marcas” foi elaborado tendo como foco principal fugir do lugar-comum da utilização exclusiva da leitura.

Considerando que uma marca estimula, principalmente, o sentido da visão, reduziu-se o texto escrito, dando-se ênfase à percepção visual através da compilação de diversas marcas existentes no mercado de acordo com a classificação da doutrina jurídica pátria, bem como segundo a classificação dos próprios órgãos governamentais.

Deve-se observar que, no Brasil, o estudo do registro de uma marca é feito por exclusão. Na dificuldade em se estabelecer um conjunto de características que diga satisfatoriamente o que pode ser registrado como marca, a legislação brasileira discorre longamente sobre o que não pode ser registrado como marca. Apesar de ser composto por 23 incisos estampados no Artigo 124 da Lei nº 9.279/96, esse rol de proibições não é taxativo, apenas exemplificativo.

Considerando, então, que explicar minuciosamente o artigo da Lei representaria uma estratégia pedagógica inadequada, foi feita uma seleção das proibições que seriam mais importantes e mais fáceis de serem entendidas por um leigo no assunto e, assim, realizando-se um compilado de imagens de marcas características de cada proibição, procurou-se tornar a matéria mais palatável.

Além disso, dado que é uma área do conhecimento que transpõe as fronteiras nacionais, o material de marcas não se limitou à sua aplicação no território brasileiro. Foi realizada uma pequena comparação entre as legislações norte-americana e brasileira de modo que, aproveitando-se da amplitude da norma estadunidense, tentou-se aguçar igualmente no aluno o sentido da audição ao mostrar canções que, em solo americano, são registráveis como marca.

Levando-se em conta que a visualização de marcas ocorre a todo o momento na vida moderna e que, apesar disso, não se alerta para certos fatos, tamanha a quantidade de

informação a que é submetido, foram mostradas pequenas curiosidades acerca do assunto como, por exemplo, a evolução de algumas marcas de amplo conhecimento do público bem como algumas propostas jocosas de marcas elaboradas por especialistas da área. Foram utilizados vídeos e a avaliação foi feita com uso da ferramenta “questionário”.



Figura 4. Vídeo filmado em supermercado local para ilustrar o módulo de Marcas.
Fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem – Centro de Capacitação do Inmetro (CICMA).

3.2.4. Módulos do curso: inovação e empreendedorismo

O objetivo principal dos módulos de inovação e empreendedorismo foi trazer para o pesquisador as questões acerca desses assuntos que sejam mais condizentes com a sua realidade de trabalho, inclusive demonstrando o que as novas políticas governamentais de Ciência, Tecnologia e Inovação trazem como responsabilidades e direitos dos pesquisadores de instituições públicas como o Inmetro.

No módulo de inovação, procurou-se reforçar o conceito de inovação, com a utilização de exemplos marcantes, e, ainda, analisar o histórico na inovação na economia mundial e o porquê de ela ter se tornado, hoje em dia, foco das atenções dos economistas. O módulo também traz as ferramentas do Inmetro de apoio à inovação.

Na aula de empreendedorismo, buscou-se identificar e caracterizar as fases pelas quais o empreendedor passa desde a descoberta de oportunidades até a abertura do negócio, desfazendo a associação entre empreendedorismo e irresponsabilidade a partir da demonstração do processo estruturado do lançamento de uma nova empresa. O módulo traz, também, elementos sobre o estímulo ao empreendedorismo. Por fim, apresenta o Jogo do Empreendedor, que alia a ludicidade à possibilidade de testar respostas, à medida que vão sendo tomadas decisões que norteiam o “empreendimento”.

Em ambos os temas, procurou-se informar sobre as práticas do Inmetro, com o intuito de transformar a percepção do pesquisador sobre eles e desmistificar conceitos ultrapassados, que muitas vezes ainda permeiam o imaginário das pessoas quando tratamos de temas como esses. A avaliação foi feita pela participação no “jogo do empreendedor”.

3.2.5 Temas transversais

O caráter interativo do Curso permitiu que se discutissem questões atuais relacionadas à propriedade intelectual e questões transversais pertinentes ao tema. Tal estratégia despertou o interesse dos alunos para buscar mais informações em periódicos e outras fontes especializadas no tema. Seguem alguns exemplos de temas transversais discutidos: inovação e sustentabilidade; destruição criativa e indústrias em fase de desaparecimento; design e obsolescência programada; querelas jurídicas de grandes empresas por direitos de propriedade.

3.3. Custos

O Curso foi desenvolvido por meio de parceria entre duas áreas do Inmetro: o Centro de Capacitação (Cicma) e a Diretoria de Inovação e Tecnologia (Ditec), que representa o NIT do Inmetro. A coordenação técnica ficou a cargo da Ditec, cabendo-lhe a elaboração do material didático e a disponibilização dos conteudistas e dos tutores do curso, o agendamento e a seleção e o recebimento das inscrições e seleção dos alunos.

O Cicma ficou responsável pela coordenação pedagógica do curso, cabendo-lhe as tarefas de orientar os profissionais da Ditec quanto ao seu planejamento e à elaboração do material didático, bem como o de disponibilizar as ferramentas tecnológicas necessárias para a importação desses conteúdos na Plataforma, assim como de realizar o acompanhamento de todo o processo de capacitação e uma avaliação final dos resultados. O Cicma disponibilizou, também, equipe de produção audiovisual e equipamentos para a filmagem das videoaulas.

Sendo o Inmetro uma instituição pública, os principais custos de realização do curso foram o da força de trabalho das equipes, ao todo, 15 profissionais envolvidos no processo de criação, produção audiovisual, conteúdo e acompanhamento pedagógico.

4. Metodologia e Resultados

A receptividade alcançada pelo COPI entre o público-alvo do curso pode ser revelada mediante dados qualitativos e quantitativos. Para fins de avaliação de reação e, de modo coerente a todo o processo, realizado a distância, foi disponibilizado, no ambiente virtual de aprendizagem, mediante a ferramenta *feedback*, um questionário, que incluía questões objetivas e subjetivas. Com o questionário, de preenchimento e identificação opcional, e composto por 23 assertivas, buscou-se mensurar a reação a aspectos diversos do curso, que incluíram variáveis relacionadas a seus níveis administrativo, instrucional e técnico.

Dezenove alunos concluíram o curso e a avaliação final, feita por eles, apresentou um índice alto de satisfação. Os alunos também solicitaram a criação de um curso avançado, para dar continuidade ao processo de capacitação. Na avaliação final do curso feita por eles, a média das notas atribuídas às questões objetivas foi 9,0. Ainda como parte do *feedback* dos cursistas, foi feita a seguinte pergunta: “A capacitação da qual participou criou alguma expectativa de melhoria de seu desempenho nos processos de trabalho? Comente.” Todos os comentários revelaram que a capacitação cumpriu com essa expectativa, com algumas sugestões de melhoria, como a de disponibilizar mais referências bibliográficas e mais informação técnica para aprofundamento na leitura. Cabe ressaltar o caráter anônimo das avaliações, o que faz supor que as opiniões declaradas sejam honestas. Como amostra das várias percepções dos alunos quanto à questão apresentada, observem-se alguns relatos sobre o atingimento dos objetivos do curso:

Respondente 1: *Acredito que sim, trabalhando com a documentação sempre surge pesquisa de todo tipo inclusive sobre patentes. Deste modo, conhecendo as ferramentas que foram dadas no curso, fica mais fácil meu desempenho.*

Respondente 2: *Sim. Pontos nebulosos no tema de direito e proteção à propriedade intelectual foram esclarecidos. Vejo com um pouco mais de clareza o caminho para transformar uma ideia e uma invenção no papel em num negócio viável e rentável.*

Respondente 3: *Sim, pois os temas Inovação e Propriedade Intelectual são frequentemente abordados no dia-a-dia do Inmetro.*

Observem-se, ainda, os resultados obtidos nas questões por escala de classificação (0 a 10):

Tabela 2 – Resultados da pesquisa
fonte: Ambiente Virtual de Aprendizagem – Centro de Capacitação do Inmetro (CICMA)

| Questão | Média |
|---|-------|
| Os objetivos propostos para o curso foram alcançados. | 8,8 |
| O conteúdo do curso é pertinente às minhas atividades profissionais. | 9,0 |
| A quantidade de atividades propostas foi suficiente para a compreensão do conteúdo. | 8,7 |
| A carga-horária do curso foi suficiente para o desenvolvimento das atividades. | 8,7 |
| A coordenação pedagógica acompanhou o curso de forma adequada. | 9,3 |
| As telas do ambiente virtual de aprendizagem apresentaram os conteúdos de forma sequencial. | 8,1 |
| O ambiente virtual de aprendizagem era de fácil navegação. | 9,2 |
| O guia do moodle continha informações suficientes. | 9,2 |
| Minhas expectativas com relação ao curso foram atendidas. | 8,9 |
| Senti motivação durante o curso. | 9,3 |
| Participei das discussões | 7,7 |
| Interagi com os colegas | 6,6 |
| Busquei informações alternativas a respeito do conteúdo do programa. | 9,3 |
| Estabeleci relações entre prática e conteúdo do módulo. | 9,0 |

1
1

| | |
|--|-----|
| Comuniquei-me com a tutora e/ou coordenadora sobre a metodologia do curso. | 5,5 |
| Os recursos técnicos estavam adequados às necessidades do curso. | 9,1 |
| O acesso ao ambiente virtual do curso foi satisfatório. | 9,1 |
| O material de apoio estava pronto para utilização no curso. | 8,7 |
| O cronograma foi cumprido. | 8,6 |
| O suporte dado pelo Centro de Capacitação foi suficiente. | 9,1 |
| O apoio dado pela tutora foi suficiente. | 9,3 |

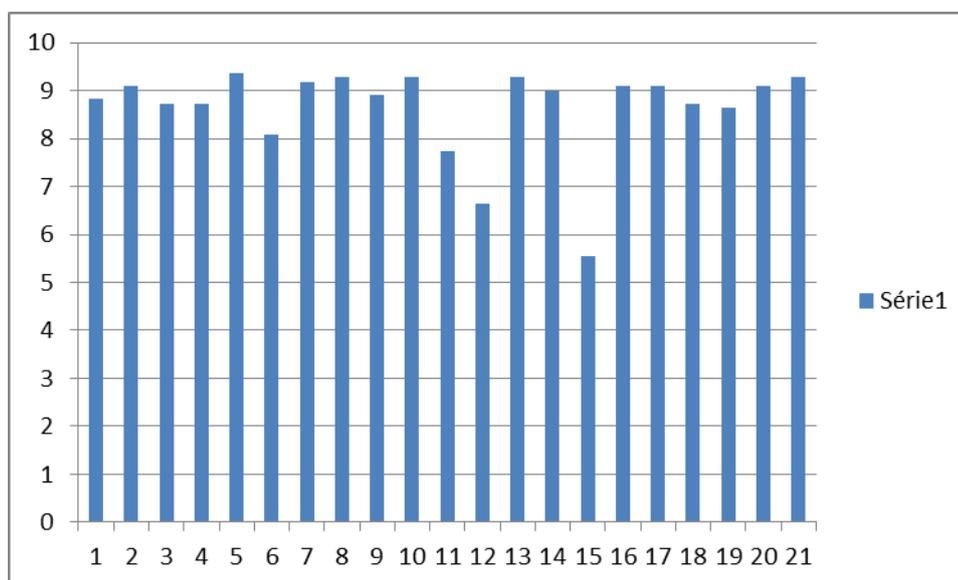


Figura 5: Gráfico dos resultados das questões por escala de classificação.

Fonte: autoria própria.

Conforme os resultados acima, merecem atenção as médias mais altas, atribuídas à atuação da coordenação pedagógica, à motivação que o aluno sentiu durante o curso, e à atitude de buscar informações alternativas no decorrer do programa. Também merecem destaque as médias mais baixas, que se referiam ao quanto os alunos se comunicaram com a tutora e interagiram com os colegas.

5. Conclusões

Os resultados qualitativos e quantitativos da avaliação feita revelaram que a Educação a Distância pode ser utilizada com sucesso na aproximação entre servidores e Núcleos de Inovação Tecnológica. A velocidade com que se veiculam as informações no ambiente virtual favorece o fluxo de comunicação entre o NIT e os pesquisadores, de modo

a possibilitar que o NIT cumpra melhor as funções de gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

As informações veiculadas de forma interativa também provocaram uma reação positiva quanto à disponibilização do conteúdo teórico relacionado à propriedade intelectual, o que dificilmente ocorreria num formato tradicional de aulas presenciais, no caso dos NITs. Os elementos lúdicos dos vídeos e a possibilidade de participar com perguntas e informações sobre questões que afetam a vida profissional do pesquisador também contribuíram com a boa receptividade, conforme demonstra a avaliação. Para público técnico especializado, como é o caso do público-alvo dos NITs, recomenda-se, a partir dos resultados do questionário, que seja fornecido referencial bibliográfico amplo dos temas estudados, que pode ser utilizado como leitura complementar. Recomenda-se, ainda, rigor quanto às referências textuais e as questões relacionadas a direitos autorais no material de texto, vídeos e imagens utilizados, já que se trata de um processo de capacitação para a propriedade intelectual.

Finalmente, as ferramentas de EAD podem e devem ser aliadas a processos de gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, bem como à disseminação da cultura da inovação e do empreendedorismo. O caso estudado demonstra que a aproximação do NIT com os pesquisadores pode se beneficiar da facilidade temporal e geográfica proporcionada pela EAD, bem como da diversidade e quantidade de informações a serem veiculadas. As ferramentas interativas, por sua vez, facilitam esse processo e permitem o cumprimento dos objetivos conceituais e atitudinais.

Referências

AMORIM-BORHER, M.B. ÁVILA, J. CASTRO, A.C. CHAMAS, C.I. PAULINO, S.. “Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil”. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, 2007.

BARBOSA, Denis. *Uma Introdução à Propriedade Intelectual*. Lumen Juris, 2010.

BARBOSA, Denis Borges. *Da Tecnologia à Cultura: Ensaio e Estudos de Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

BELLONI, Maria Luiza. *Educação a Distância*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1999.

CAMPOS, Fernanda C. A. et al. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

KEEGAN, D. *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, 1996.

KIRKPATRICK, D.L.. *Evaluating Training Program*. San Francisco: BK Publisher, 2006.

LIPMAN, Mathew. *O pensar na educação*. Trad. De Ann Mary Fighiera Perpétuo. Petrópolis: Vozes, 1995.

MATIAS-PEREIRA, K. “Política de Ciência, Tecnologia e Inovação: Uma Avaliação da Gestão do Sistema de Proteção à Propriedade Intelectual no Brasil.” *Independent Journal of a*

Management & Production, v. 2, nº 2, July, 2011. Disponível em <http://www.ijmp.or.br/index.php/ijmp/article/view/24/24>.

MATTOS, José Roberto Loureiro de & GUIMARÃES, Leonam dos Santos. *Gestão da Tecnologia e Inovação: uma Abordagem Prática*. São Paulo: Saraiva, 2005.

PLONSKI, G. A. "Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo." *Revista de Administração*, v. 34, n. 4, p. 5-12, 1999.

PRIMO, Alex. *Quão interativo é o hipertexto? Da interface potencial à escrita coletiva*. *Fronteiras: Estudos Midiáticos*, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999, 327p.

RITTER dos Santos, Marli Elizabeth; TOLEDO, Patrícia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (orgs). *Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica*. Campinas, SP: Komedi, 2009.

SILVA, Robson Santos. *Moodle para autores e tutores*. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

TEPERINO, Adriana et alii. *Educação a Distância em Organizações Públicas*. Brasília: ENAP, 2006.