



*Professor titular da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Especialista em Formação de Professores em Mídias na Educação (UFAL). Líder do Grupo de Pesquisa em Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação de Professores Presencial e *Online*.

E-mail:
luispaulomercado@gmail.com

**Mestre em Educação pela UFAL. Especialista em Formação Docente: tutoria em educação a distância. Coordenador do Núcleo de Comunicação e Produção de Material Didático da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED)/UFAL.

E-mail:
guilmerbs@gmail.com

***Professor Adjunto da UFAL. Doutor e mestre em Educação pela UFAL. Especialista em Tecnologias em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) e em Docência do Ensino Superior pela Universidade Católica de Brasília (UCB).

E-mail:
prof.fernandosp@gmail.com

****Mestre em Educação pela UFAL. Especialista em Gestão Estratégica de Empresas e Marketing pelo Centro Universitário Cesmac. Professora dos cursos de Administração de Empresas e de Ciências Contábeis da Faculdade da Cidade de Maceió. Coordenadora de Inovação e Pesquisa na Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (Fiea).

E-mail:
elianasa2010@gmail.com



****Professora Adjunta da UFAL. Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Administração (UFAL). Especialista em Planejamento e Administração de Recursos Humanos (UFAL). Coordenadora do curso de Especialização em Gestão em Saúde do Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP) da UFAL.

E-mail:
claudiamilito@gmail.com

*****Professor Adjunto da UFAL. Doutor em Administração pela Universidade de Brasília (UNB). Mestre em Administração pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Especialista em Comércio Exterior pela Unoesc. Professor de graduação e especialização nos cursos de Ciências Contábeis, Turismo e Administração, em instituições públicas e privadas.

E-mail:
claudiozancan@gmail.com

Recebido para publicação em:
4.3.2016

Aprovado em: 13.6.2016

PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO *ONLINE*: AVALIAÇÃO DOS MÓDULOS DO CURSO *ONLINE* CAPACITAÇÃO DE EMPRESÁRIOS E DOS ATORES DO SISTEMA ALAGOANO DE INOVAÇÃO

PLANNING AND PRODUCTION OF DIDACTIC MATERIAL FOR ONLINE EDUCATION: MODULES EVALUATION OF THE ONLINE TRAINING COURSE ENTREPRENEURS AND PLAYERS OF THE INNOVATION SYSTEM OF ALAGOAS

Luis Paulo Leopoldo Mercado*

Guilmer Brito Silva**

Fernando Silvio Cavalcante Pimentel***

Eliana Maria de Oliveira Sá****

Claudia Maria Milito*****

Cláudio Zancan*****

Resumo

O texto apresenta o planejamento, produção e implementação de material didático para educação *online*: concepção, elaboração e edição do Curso *Online* de Capacitação de Empresários e dos Atores do Sistema Alagoano de Inovação, que teve a finalidade de fortalecer o sistema local de inovação do estado, por meio da sensibilização e capacitação do empresariado nessa temática, de forma que se estabeleça o ambiente propício para o surgimento de empresas inovadoras. A capacitação contemplou a definição de conteúdos sob medida para a demanda dos empresários, bem como a construção dos objetos e do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Palavras-chave: Educação *online*. Material didático. Inovação. Capacitação de empresários.

Abstract

The paper presents the planning, production, and implementation of didactic material for online education: design, preparation, and editing of the Online Training Course named Entrepreneurs and Players of the Innovation System of Alagoas, which had the purpose of strengthening the local innovation system in the state through the sensitizing and training of the business community on this issue, in order to establish an appropriate environment for the emergence of innovative companies. The training includes the definition of contents tailored to the entrepreneurs' demands, and also the objects and virtual learning environment (VLE) construction.

Keywords: Online education. Didactic material. Innovation. Entrepreneurs' training.

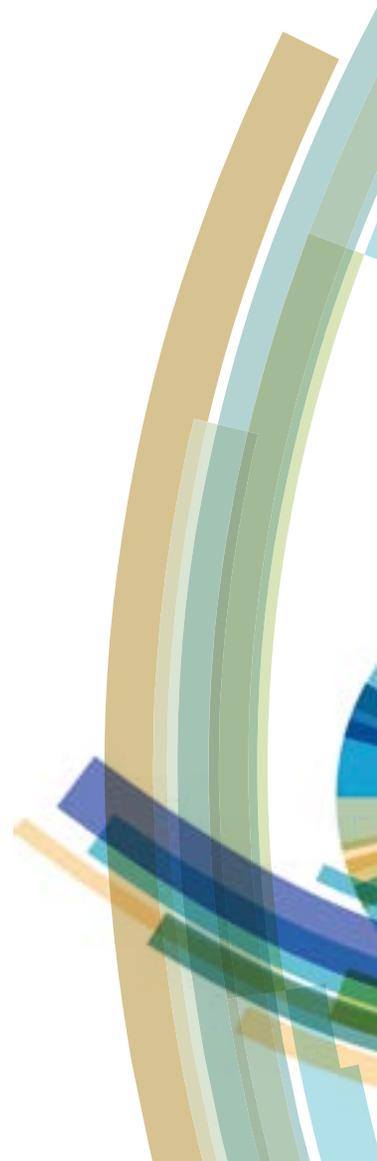
Resumen

El texto presenta la planificación, producción e implementación de material didáctico para la educación en línea: concepción, elaboración y edición del Curso En Línea de Capacitación de Empresarios y de los Actores del Sistema de Innovación de Alagoas, que tuvo la finalidad de fortalecer el sistema local de innovación del estado, por medio de la sensibilización y capacitación del empresariado en este tema, con el fin de establecer el entorno propicio para el surgimiento de empresas innovadoras. La capacitación incluyó la definición de los contenidos adaptados a las demandas de los empresarios, así como la construcción de los objetos y del ambiente virtual de aprendizaje (AVA).

Palabras clave: Educación en línea. Material didáctico. Innovación. Capacitación de empresarios.

Introdução

Inovar é uma ação que pressupõe, para sua concretização, a participação ativa de empresas, servindo de elo entre o novo e sua apropriação pela sociedade. No esforço de envidar soluções para tornar o Brasil um país mais inovador e, conseqüentemente, com maior inserção comercial, tem sido recorrente a constatação, tanto pelas organizações empresariais quanto pelos governos nacional e estaduais, de que a temática da inovação não permeia as posições mais altas das listas de prioridades e preocupações do empresariado brasileiro. Atrair empresários para a temática da inovação tem sido





uma preocupação constantemente expressada, seja nas políticas industriais, seja naquelas de ciência, tecnologia e inovação, e também nos programas das entidades representativas dos setores produtivos. A promoção da temática da inovação é uma exigência na busca da incorporação de ferramentas e da cultura da inovação nas empresas.

Alagoas insere-se nesse cenário apresentando um perfil econômico caracterizado por um parque industrial composto por cerca de 4.500 unidades fabris, das quais 98% correspondem a microempresas e empresas de pequeno porte, segundo o Cadastro Industrial da Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (FIEA). Esse quadro dificulta o processo de sensibilização das empresas para a inovação, na medida em que necessidades mais prementes sobressaem-se no universo de prioridades do micro e pequeno empresário.

Em Alagoas, várias iniciativas têm sido realizadas com o intuito de sensibilizar e capacitar o empresariado local para promover a inovação na empresa. Essas ações, no entanto, têm em comum a mesma dificuldade: a falta de adesão do público-alvo (empresas) às atividades propostas. Algumas razões justificam essa realidade, entre elas a falta de tempo dos empresários para se dedicar à capacitação e a dificuldade em seguir cursos cuja proposta metodológica obedeça aos padrões tradicionais de ensino, considerados pouco flexíveis.

Com o objetivo de propor uma metodologia alternativa de sensibilização e capacitação do empresariado para a inovação, a FIEA, por meio do Programa de Fortalecimento dos Sistemas Regionais de Inovação (SRI) e com apoio de seus parceiros – Confederação Nacional da Indústria (CNI), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID) e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), desenhou, junto com a UFAL, o Curso *Online* Capacitação de Empresários e dos Atores do Sistema Alagoano de Inovação (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS, 2013). O foco nas necessidades empresariais destaca-se tanto pelo conteúdo, em particular na apresentação dos instrumentos de gestão da inovação, quanto pela utilização da modalidade a distância, que propicia melhor adequação tempo/local. O curso visou contribuir para a formação de empresários e atores dos sistemas locais de inovação, disseminando a cultura da inovação, unificando linguagens, democratizando o acesso a informações relevantes para o tema e inserindo, efetivamente, o empresário no sistema de inovação local.

Com carga horária de 30 horas, o curso ofertado por FIEA/UFAL teve por objetivo oferecer a um amplo grupo de empresas no estado de Alagoas os conceitos e as informações básicas a respeito da inovação e sua gestão na empresa. O objetivo foi, principalmente, ajudá-las na incorporação de ações inovadoras em suas organizações, independentemente de seu porte.

O AVA Moodle (<http://ava.ead.ufal.br>) utilizado facilitou as atualizações e adequações de acordo com a necessidade de inserção de novos conceitos e de adaptação a um público-alvo mais específico, seja por setor, seja por porte de empresa, seja por região geográfica.

O conteúdo do curso foi concebido por meio de uma parceria entre a FIEA e a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC) da UFAL. Assim, a produção do material didático foi responsabilidade do Núcleo de Produção de Material Didático para Educação a Distância da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED), especializado na criação desses materiais e no acompanhamento de execução.

Produção de material didático para educação *online*

Na educação *online*, o material didático assume papel relevante por ser um dos principais recursos para viabilizar a interação entre professores e alunos, diferente da educação presencial, na qual professores e alunos dividem o mesmo tempo e espaço, permitindo a interação interpessoal e imediata no processo de ensino e aprendizagem.

Para Barbosa (2005, p. 8) “o material didático assume o papel de mediador principal das interações dos alunos com os conteúdos”. Para Soares e Reich (2008), o material didático é um instrumento de convergência e articulação dos recursos e meios dos professores, tutores e alunos, elementos constitutivos do sistema de EAD. Para as autoras, na concepção pedagógica do material didático, deve ser observada, no seu planejamento, a concepção pedagógica dos cursos na educação *online*. Elas consideram que o planejamento do material didático para a EAD precisa contemplar a concepção pedagógica atinente à modalidade e deve ser contextualizado para enfatizar a reflexão, o desenvolvimento da autonomia e a construção do conhecimento, viabilizando a interação entre alunos e alunos, alunos e tutores, alunos e professores.

A elaboração de um curso *online* inclui o desenvolvimento de materiais didáticos e atividades de aprendizagem, o desenho da avaliação e a escolha dos recursos mais adequados segundo a metodologia utilizada (PALLOFF; PRATT, 2015). Na educação *online*, o material didático prevê as estratégias didático-pedagógicas, tais como: leitura de textos; indicação de leituras complementares; hipertextos, simulações; animações; glossários; estudos dirigidos; trabalho científico autônomo; interações síncronas e assíncronas; recursos auditivos e audiovisuais.

Na elaboração dos materiais didáticos para educação *online*, intervêm elementos próprios de cada disciplina: o conhecimento da disciplina objeto de





• • • • • • • • • •

O material didático deve proporcionar espaço para que o aluno reflita sobre sua própria realidade

• • • • • • • • • •

estudo; o desenho desses conteúdos para que resultem atraentes, de tal forma que seja um elemento facilitador da aprendizagem; e as interfaces que permitam tirar o máximo proveito dos materiais para que o aluno aprenda.

O material didático deve incorporar atividades que facilitem a aprendizagem ativa, proporcionando e oferecendo os modelos e guias para que os alunos construam e elaborem por si mesmos o conhecimento que devem adquirir, questionem as ideias e os conceitos oferecidos, comparem uma teoria e/ou modelos, analisem e resolvam situações problemáticas.

Ele propicia interação entre os sujeitos envolvidos no curso (SANTAELLA et al, 2012). Para atender a essas orientações, deve ser estruturado em linguagem dialógica, de maneira a promover a autonomia do aluno, desenvolvendo a capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento. Nesse material, são detalhadas as competências cognitivas, habilidades e atitudes que o aluno deverá alcançar ao fim de cada unidade, módulo ou disciplina, oferecendo-lhe oportunidades sistemáticas de autoavaliação. Nele, são indicadas a bibliografia e sites complementares, incentivando o aprofundamento e complementação da aprendizagem, respeitando-se os aspectos relativos aos direitos autorais, ética e a relação forma-conteúdo.

O material didático deve proporcionar espaço para que o aluno reflita sobre sua própria realidade, possibilitando-lhe contribuições significativas. Permite apresentar a problematização como referência condutora do estudo, de perguntas e estímulos intermitentes à reflexão. Apresenta estímulos nos textos à participação ativa do leitor, ao exercício do trabalho socializado e à formação de comunidades de aprendizagem.

Deve-se buscar a integração do material didático (impressos, audiovisuais e material para AVA), no sentido de que se complementem (PALLOFF; PRATT, 2015). É necessário desenvolver uma identidade visual que possibilite a percepção de que essas mídias pertencem a um determinado curso.

Já o material didático audiovisual (vídeo, videoaula, videoconferência, teleconferência, entre outros) possibilita explorar imagem e som, estimulando o aluno a vivenciar relações, processos, conceitos e princípios. Esses recursos podem ser utilizados para ilustrar os conteúdos trabalhados, permitindo ao aluno visualizar situações, experiências e representações de realidades não observáveis.

A produção de material didático para uso na educação *online* envolve uso de vídeos, programas televisivos e radiofônicos, teleconferências, CD-ROM, páginas *web* e atendem a diferentes lógicas de concepção, produção, lin-

guagem, estudo e controle de tempo. O material deve estar contextualizado e possibilitar o alcance dos objetivos desejados, independentemente das mídias escolhidas.

Segundo Mallmann (2006), a mediação pedagógica nos materiais de educação *online* envolve situações comunicativas entre as pessoas reunidas em torno dos saberes a ensinar e aprender. Compreende a ação educacional enquanto movimento caracterizado pelas interações entre professores e tutores sob os signos da cooperação e da autonomia. Nesse contexto, a mediação é fundamentada pelas intenções e concepções diversas que permeiam o processo ensino-aprendizagem.

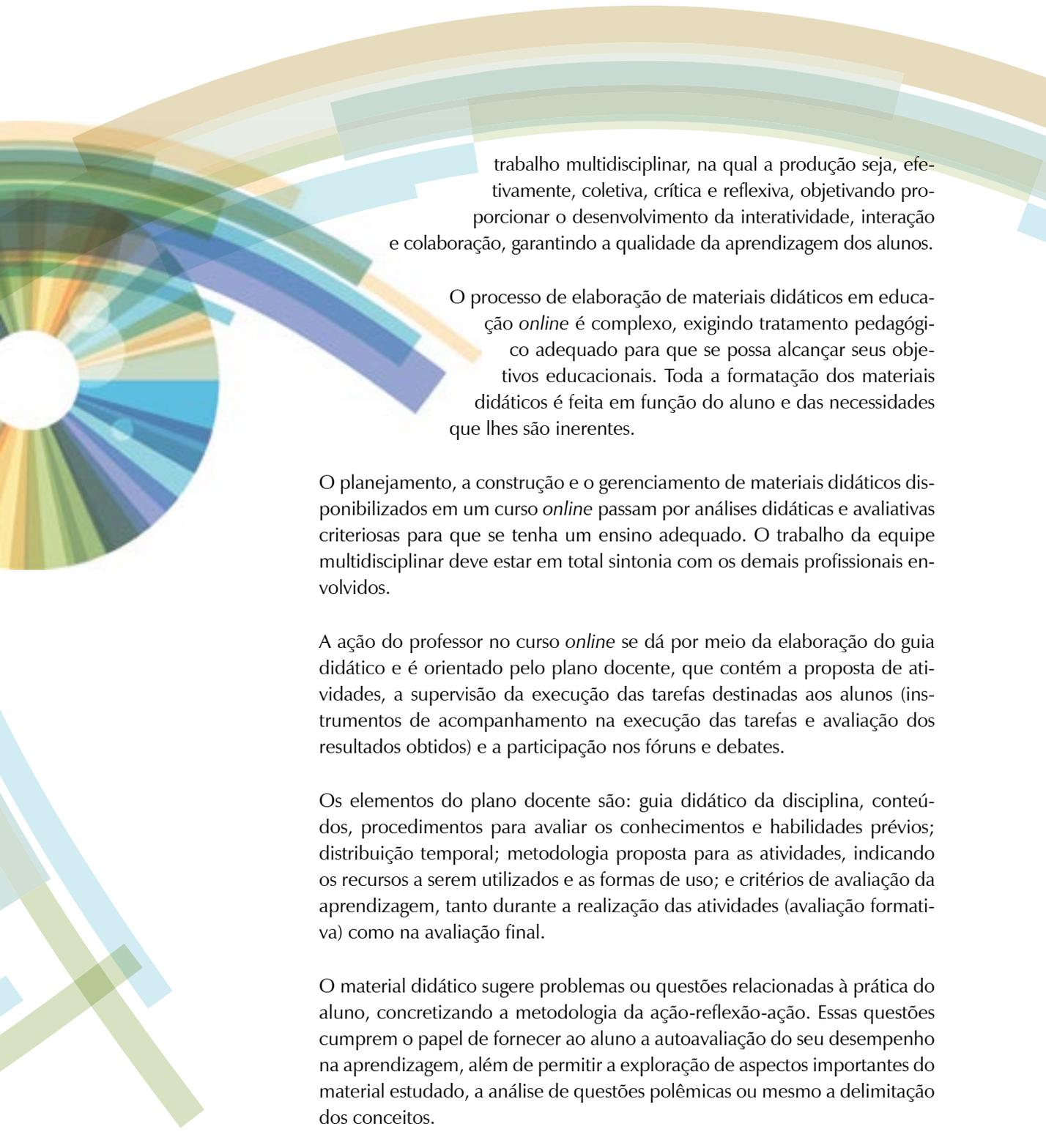
A ação do professor na educação *online* se dá por meio da elaboração do material didático e está orientada por meio do plano docente. A proposta de atividades; a supervisão da execução das tarefas destinadas aos alunos, de forma individual, dotando-se de instrumentos de acompanhamento na execução das tarefas e da avaliação dos resultados obtidos; a participação nos fóruns e debates; tudo isso inclui o plano de tutoria *online*.

O material didático do curso consiste em: guia didático de orientação acadêmica, material de apoio e guia de atividades para cada módulo temático, bem como vídeos, atividades e animações do curso, disponíveis para *download* e em CD-ROM; incluem-se, ainda, atividades de comunicação e interação – fórum, *chat* e lista de discussão, disponíveis *online*. O material didático precisa ter adequada apresentação, revelar a metodologia implícita no processo de elaboração, apresentando os temas abordados com clareza, trazer roteiro rico em possibilidades de leituras, pesquisas e atividades, além de manter o estudante estimulado, ou seja, motivá-lo.

É comum no contexto da EAD que o material didático seja um dos aspectos mais discutidos e que exige mais ações de planejamento das equipes de produção (gestores, professores-autores, designers, produtores de vídeo, animações e simulações, programadores, revisores ortográficos, entre outros). O material didático assume o papel de mediador principal, senão o único, das interações dos alunos com os conteúdos.

Partindo dessa perspectiva, torna-se essencial um planejamento detalhado para produção do material didático a ser utilizado de acordo com os princípios determinantes da proposta pedagógica e a definição do tipo de mídia a ser utilizada (SANTAELLA et al., 2012), e que define seu modelo pedagógico (BEHAR, 2009).

A produção do material didático na educação *online*, em qualquer mídia, necessita de profissionais qualificados nas diversas áreas para uma equipe de



trabalho multidisciplinar, na qual a produção seja, efetivamente, coletiva, crítica e reflexiva, objetivando proporcionar o desenvolvimento da interatividade, interação e colaboração, garantindo a qualidade da aprendizagem dos alunos.

O processo de elaboração de materiais didáticos em educação *online* é complexo, exigindo tratamento pedagógico adequado para que se possa alcançar seus objetivos educacionais. Toda a formatação dos materiais didáticos é feita em função do aluno e das necessidades que lhes são inerentes.

O planejamento, a construção e o gerenciamento de materiais didáticos disponibilizados em um curso *online* passam por análises didáticas e avaliativas criteriosas para que se tenha um ensino adequado. O trabalho da equipe multidisciplinar deve estar em total sintonia com os demais profissionais envolvidos.

A ação do professor no curso *online* se dá por meio da elaboração do guia didático e é orientado pelo plano docente, que contém a proposta de atividades, a supervisão da execução das tarefas destinadas aos alunos (instrumentos de acompanhamento na execução das tarefas e avaliação dos resultados obtidos) e a participação nos fóruns e debates.

Os elementos do plano docente são: guia didático da disciplina, conteúdos, procedimentos para avaliar os conhecimentos e habilidades prévios; distribuição temporal; metodologia proposta para as atividades, indicando os recursos a serem utilizados e as formas de uso; e critérios de avaliação da aprendizagem, tanto durante a realização das atividades (avaliação formativa) como na avaliação final.

O material didático sugere problemas ou questões relacionadas à prática do aluno, concretizando a metodologia da ação-reflexão-ação. Essas questões cumprem o papel de fornecer ao aluno a autoavaliação do seu desempenho na aprendizagem, além de permitir a exploração de aspectos importantes do material estudado, a análise de questões polêmicas ou mesmo a delimitação dos conceitos.

O conteúdo audiovisual deve ser facilmente relacionado com o do material do AVA, permitindo a expansão e o detalhamento dos conceitos abordados e facilitando o diálogo no processo pedagógico entre professores, tutores e

alunos. O material audiovisual ilustra conceitos, fatos, teorias e princípios que, de outra forma, seriam apresentados de forma entediante, cansativa, confusa e dispendiosa.

Além da videoaula, o material audiovisual explora a especificidade da sua linguagem: tanto os recursos de áudio (trilha sonora; ruídos especiais; músicas; *jingles*; falas; verbalização) como os recursos visuais (dramatização; depoimentos; textos visualizados; caracteres; registro, gravação ou simulação de incidentes, fenômenos e comportamentos; efeitos de computação gráfica; gráficos; mapas; fotos; ilustrações animadas e inanimadas; charges; resumos). Esses recursos enfatizam e sintetizam pontos fundamentais usados para destacar os conteúdos mais relevantes.

Eles se relacionam com os objetivos de aprendizagem propostos e os conceitos oferecidos de forma que cada unidade didática garanta a integridade instrucional que favoreça a autonomia do aluno no processo educacional. Nesse sentido, o material didático contempla orientações para as atividades práticas propostas, permitindo antecipar roteiros e procedimentos e servir como referência para consultas posteriores.

As atividades facilitam a aprendizagem ativa, proporcionam modelos e guias para que os alunos construam e elaborem por si mesmos o conhecimento que devem adquirir, questionem as ideias e conceitos oferecidos, comparem uma teoria e/ou modelos com outras, analisem e resolvam situações problemáticas.

As atividades de aprendizagem consistem em leituras, reflexões do aluno sobre elas, discussão, exercícios, análise de casos e aplicação dos materiais ao trabalho final da disciplina. Elas auxiliam o aluno na apropriação e assimilação do conteúdo e ao professor da disciplina na identificação do que o aluno aprendeu e quais dificuldades estão surgindo.

O curso a distância de capacitação de empresários e atores do sistema alagoano de inovação

O curso foi desenvolvido de acordo com as características do público-alvo no tocante à flexibilização de tempo e local, assim como na adequação às demandas por conhecimento na área de inovação (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS, 2013).

O objetivo principal do curso foi “contribuir para a formação de empresários e de atores dos sistemas locais de inovação, disseminando a cultura da



inovação, unificando linguagens, democratizando o acesso a informações relevantes para o tema e inserindo efetivamente o empresário no sistema inovativo local”. Outro objetivo foi “oferecer a um amplo grupo de empresas, inicialmente no estado de Alagoas, os conceitos e informações básicas a respeito da inovação e sua gestão na empresa e, principalmente, ajudá-los na incorporação de ações inovadoras dentro de suas organizações, independente de seu porte” (PROJETO..., 2013).

Para atender a esses objetivos, foi necessário: definir conteúdo e metodologias adequados ao público empresarial, contemplando contextualização sobre a importância da inovação nas empresas e discutindo os conceitos introdutórios necessários à compreensão do tema; descrever as ferramentas para gerar inovação nas empresas; demonstrar possibilidades reais de introduzir inovações em empresas; apresentar casos exitosos; construir os objetos virtuais de aprendizagem (ilustrações, animações, vídeos etc.) nas diversas mídias e preparar o AVA; realizar a capacitação a distância em Gestão da Inovação de Empresários, por meio da oferta de uma turma-piloto de 30 empresários. As etapas utilizadas na elaboração do material didático do curso em análise foram: detalhamento da ementa básica apresentada para as mídias escolhidas, considerando as interfaces com as demais mídias; desenvolvimento do conteúdo, incluindo a seleção e autoria de textos, imagens, vídeos, áudios, *links*, bibliografia, “webgrafia”, atividades *online* e *offline*, indicação de autores relevantes na área, seleção de experiências bem-sucedidas (*cases*) e em interação com as demais mídias, ressaltando o aspecto pedagógico envolvido.

As atividades realizadas no decorrer da construção do curso envolveram a elaboração dos conteúdos, criação dos objetos virtuais de aprendizagem, organização do curso no AVA e realização das capacitações.

A primeira atividade do curso consistiu na contratação da equipe multidisciplinar que trabalhou na elaboração do conteúdo e na criação dos objetos e do AVA. Essa equipe foi composta por especialistas, mestres e doutores na elaboração de materiais para EAD, em recursos informacionais e em gestão da inovação, e ficou vinculada ao Núcleo de Produção de Material Didático da CIED/UFAL, composto pelo setor de *design*, audiovisual e comunicação. A equipe de produção de material didático da Cied/Ufal foi estruturada contemplando as áreas pedagógica, tecnológica e de comunicação. Também foram definidos os papéis e funções dos membros dessa equipe multidisciplinar, com a identificação clara de todas as atividades a serem desempenhadas.

Na produção do material didático para educação *online*, o professor-autor contou com profissionais de outras áreas do conhecimento, além do seu

próprio campo de estudo e atuação, e com especialistas em EAD. Quando o material produzido foi disponibilizado *online*, outros profissionais com conhecimento na área tecnológica foram envolvidos: webdesigner, administrador do AVA, programador de recursos e de sistemas e pessoal de suporte técnico. As possibilidades da produção de material didático se ampliam ao agregar diversos recursos mediadores, como elaboração de vídeos, som, imagens e material impresso. Nesse sentido, a produção do material didático exigiu um repensar na forma de elaboração desses materiais, incluindo a criação de estratégias de produção que contemplem todos os atores envolvidos nessa produção.

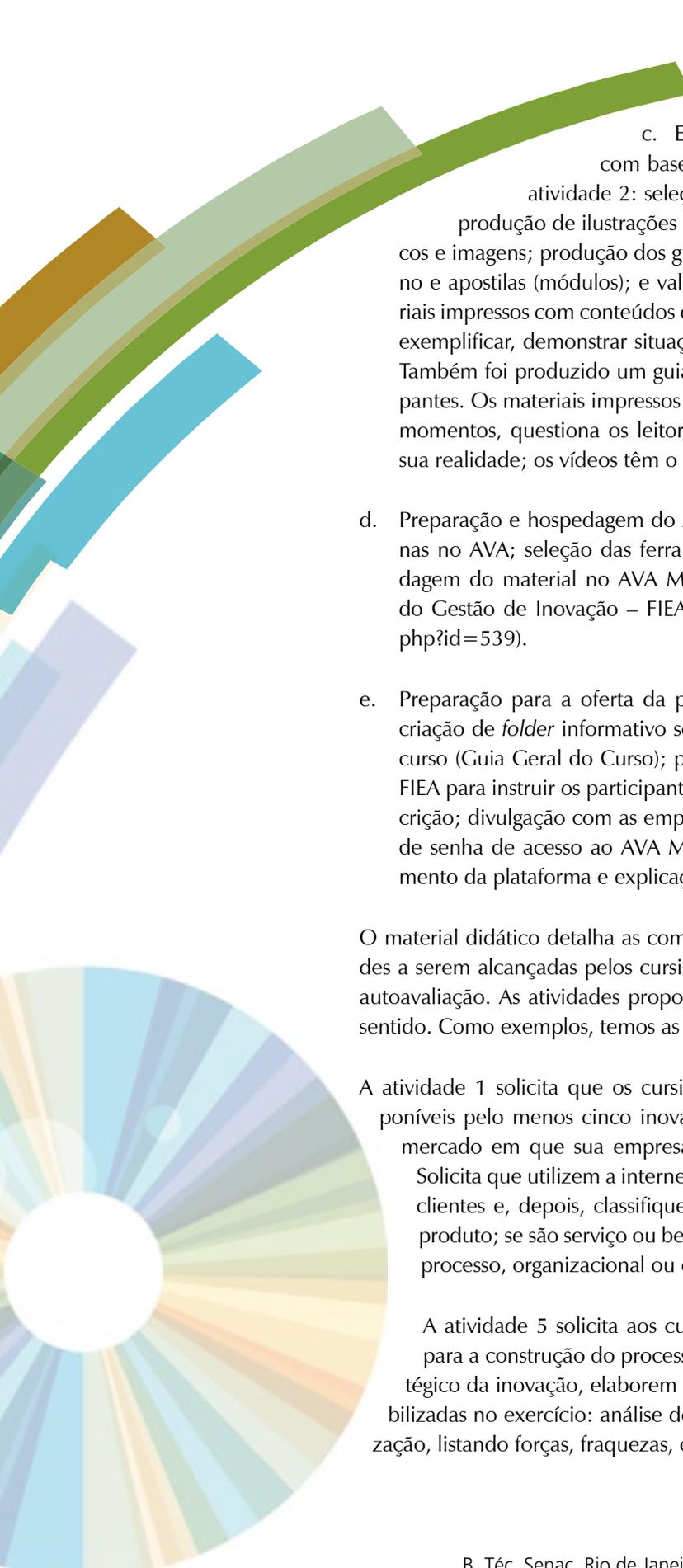
A segunda atividade contemplou a definição do conteúdo conforme demanda das instituições representativas do setor industrial e seu desenvolvimento por professores-autores da FEAC/UFAL, com atuação junto ao setor produtivo, auxiliados por técnicos e consultores das instituições parceiras. O conteúdo realizado oferece uma visão da importância e das possibilidades internas nas empresas em gerar inovação.

O curso *online* exigiu a produção do material e disponibilização no AVA. Após os ajustes, atingirá um número maior de empresários e colaboradores, independentemente da região e estado nos quais estejam localizados, podendo incorporar novos conceitos e novos exemplos de forma a adequar-se às novidades, ao setor ou à região na qual será ministrado.

A terceira atividade envolveu o processo de produção do curso *online*, após a elaboração do conteúdo e definição de sua identidade visual, obedecendo às seguintes etapas:

- a. Criação e desenvolvimento de objetos virtuais de aprendizagem (animações em Flash): *design* pedagógico/instrucional; *scripts* e *storyboards*; produção de objetos de aprendizagem; roteiro; e produção gráfica. Para a criação dos vídeos animados, utilizou-se o aplicativo *online* GoAnimate!
- b. Produção e filmagem de vídeo-aulas: pré-produção (ajuda em toda criação de vídeo-aula); produção (filmagem e gravação de vídeo-aula); edição (edição de vídeo-aula/tratamento de imagem e áudio/colocação de gráficos/finalização); validação. Foram produzidos quatro vídeos: Vídeo 1: O que é inovação? (duração de 20:28 minutos); Vídeo 2: Quais os instrumentos de apoio à inovação? (duração de 22:38 minutos); Vídeo 3: Propriedade Intelectual (duração de 24:12) e Vídeo 4: Planejamento estratégico de inovação (tempo 22:41). Todos os vídeos utilizam cases locais.

• • • • • • • • • •
O conteúdo realizado oferece uma visão da importância e das possibilidades internas nas empresas em gerar inovação
• • • • • • • • • •

- 
- c. Elaboração e roteirização de conteúdos com base no material previamente elaborado na atividade 2: seleção dos conteúdos; seleção de imagens; produção de ilustrações (personagem e cenas); inserção de gráficos e imagens; produção dos guias do professor, geral do curso, do aluno e apostilas (módulos); e validação. Foram produzidos quatro materiais impressos com conteúdos em PDF, com diversas ilustrações visando exemplificar, demonstrar situações e complementar o material textual. Também foi produzido um guia do aluno, com orientações aos participantes. Os materiais impressos trazem texto dialógico que, em diversos momentos, questiona os leitores, objetivando uma reflexão crítica da sua realidade; os vídeos têm o mesmo enfoque.
- d. Preparação e hospedagem do AVA Moodle/UFAL: criação das disciplinas no AVA; seleção das ferramentas; finalização e validação; hospedagem do material no AVA Moodle da UFAL. O curso ficou intitulado Gestão de Inovação – FIEA/IEL (<http://ava.EAD.ufal.br/course/view.php?id=539>).
- e. Preparação para a oferta da primeira turma: material de divulgação; criação de *folder* informativo sobre a dinâmica de interação durante o curso (Guia Geral do Curso); preparação de colaboradores do Sistema FIEA para instruir os participantes no uso do AVA Moodle no ato da inscrição; divulgação com as empresas; inscrição contemplando a criação de senha de acesso ao AVA Moodle e informações sobre o funcionamento da plataforma e explicações sobre a sistemática do curso.

O material didático detalha as competências cognitivas, habilidade e atitudes a serem alcançadas pelos cursistas, com oportunidades sistemáticas de autoavaliação. As atividades propostas no AVA também corroboram nesse sentido. Como exemplos, temos as atividades 1 e 5.

A atividade 1 solicita que os cursistas pesquisem em todas as fontes disponíveis pelo menos cinco inovações que tenham sido introduzidas no mercado em que sua empresa está atuando nos últimos cinco anos. Solicita que utilizem a internet, conversem com amigos, fornecedores, clientes e, depois, classifiquem se são inovações de processo ou de produto; se são serviço ou bem; ou seja, se são inovações de produto, processo, organizacional ou de *marketing*.

A atividade 5 solicita aos cursistas que, com base no passo a passo para a construção do processo de construção do planejamento estratégico da inovação, elaborem os tópicos, utilizando as tabelas disponibilizadas no exercício: análise do ambiente interno e externo da organização, listando forças, fraquezas, oportunidades, ameaças e três principais

fatores que repercutem no seu dia a dia empresarial; análise do planejamento estratégico corporativo que a empresa possui (formal ou informal) a partir das perguntas sugeridas; definição da visão de inovação que a empresa deseja atingir, utilizando as perguntas sugeridas como referência; definição das estratégias tecnológicas que considera adequadas à sua atividade empresarial; definição dos objetivos, metas, iniciativas estratégicas e plano de investimentos para estratégia tecnológica pensada no item anterior; e análise da aderência de objetivos e estratégias *versus* competências e estrutura no processo de planejamento proposto.

Na etapa da experimentação e avaliação do curso (pré-testagem), ocorreu a publicação do protótipo experimental do material da internet e CD-ROM; experimentação do material pelo aluno, registrando suas percepções para posterior avaliação; análises dos resultados e propostas de orientações para a melhoria dos materiais; e reelaboração das dimensões didáticas e tecnológicas (ambiente gráfico, conexões, ícones).

- f. Oferta da primeira turma (pré-testagem): acompanhamento de atividades por professores-tutores no AVA Moodle – 1 tutor para cada 30 alunos; oferta durante 3 semanas – 1 módulo por semana (10 horas-aula semanais); acompanhamento dos resultados nas interfaces de comunicação do Moodle; e avaliação de resultados.

A oferta dessa turma do curso teve o acompanhamento das atividades por tutores que estavam em constante interação com os participantes. Essa oferta ocorreu ao longo de três semanas, divididas em módulos semanais de 10 horas-aula. Em cada módulo foram apresentados conteúdos e propostas atividades de aprendizagem com base nas interfaces de comunicação disponíveis no AVA Moodle.

Avaliação da oferta-piloto do curso

Ao final da oferta da turma-piloto do curso, foi realizada a avaliação dos resultados alcançados, considerando a participação dos empresários nas atividades propostas. Esse *feedback* permitiu ajustar essas mesmas atividades e os conteúdos no sentido de tornar o curso mais interessante para oferta futura a outros empresários.

Na avaliação do progresso dos alunos, foram consideradas as seguintes ações: observação participativa das interações no AVA; monitoramento das interações feitas pelos alunos no AVA; análise das experiências entre professores, tutores, alunos e gestores, para identificar práticas inovadoras; apresentação de situação-problema relacionada ao tema tratado no módu-





lo, temas propostos para discussão nos fóruns e *chats*, provocando debates, leituras e reflexões direcionados para situações práticas na empresa. Ao final do estudo, de forma individual ou em grupo, o participante apresentou uma proposta de solução para a situação inicial.

Na avaliação do curso, foram aplicados questionários junto aos alunos, abordando aspectos de conteúdo, relação teoria-prática, objetos virtuais e mídias, a partir dos quais se procedeu à análise dos dados coletados. Foram utilizados e analisados dois indicadores fundamentais para medir o alcance da iniciativa: a adesão de empresários e técnicos das entidades de apoio ao sistema local de inovação ao curso; e o índice de evasão durante o período de realização do curso.

A Pesquisa de Avaliação do Curso Piloto de Gestão da Inovação a Distância FIEA/IEL-AL dos alunos assíduos (PESQUISA..., 2015a) e desistentes (PESQUISA..., 2015b) foi realizada, no período de maio a junho de 2015, pela empresa Six Consultores Associados. A tabulação das informações foi feita com a finalidade de apresentar resultados em percentual dos questionamentos aplicados. O foco foram os alunos assíduos, que concluíram as atividades e os que desistiram do curso Gestão da Inovação em EAD.

No curso, foram inscritos 25 alunos e 13 (52%) foram assíduos e concluíram o curso. A pesquisa foi realizada com 12 alunos assíduos e 11 (48%) desistentes do curso. A coleta de dados se deu por meio de visitas em que o consultor designado aplicou os questionários de entrevista com os alunos e, em alguns casos, a pesquisa foi feita por telefonemas. Foi usado como base para a estruturação do questionário o modelo elaborado pelo consultor da empresa Six Consultores Associados, juntamente com a Coordenação do Curso Gestão da Inovação em EAD.

Na avaliação sobre a qualidade dos módulos disponibilizados no AVA Moodle, os alunos aprovaram a qualidade, destacando que os módulos têm bom conteúdo e visualização, fácil compreensão e são bem elaborados, organizados, claros e objetivos, com linguagem de fácil entendimento, o que demonstra a qualidade do trabalho realizado pela equipe que elaborou o curso, sendo, dessa forma, um ponto altamente positivo.

Os alunos aprovaram a qualidade dos módulos disponibilizados no AVA Moodle, destacando pontos como: utilização de casos reais com empresários e/ou personagens locais; animações; e conteúdos simples e de fácil assimilação, ilustrativos e didáticos, esclarecedores.

Ressalta-se também a necessidade de analisar as observações que alguns alunos fizeram, como de que os vídeos são longos em alguns módulos, a ne-

cessidade de atualização em relação às linhas de créditos concluídas e novas existentes e de explicar os conteúdos de maneira mais simples.

Sobre a organização na exposição dos conteúdos ministrados disponibilizados no Moodle, 83,34% dos alunos aprovaram a organização dos mesmos. Esse dado comprova que o trabalho realizado pela equipe organizadora do curso atendeu às expectativas no que diz respeito à separação dos módulos disponibilizados no ambiente.

Ao serem questionados sobre como avaliam a participação do professor durante o curso, a maioria dos alunos assíduos avaliaram como excelente, que tem uma boa didática, utiliza os recursos adequadamente e estimula a participação e reflexão dos estudantes. Destaca-se a segurança aos alunos quando se tratava de tirar dúvida e, também, do acompanhamento visando contribuir com o aprendizado e incentivando a participação.

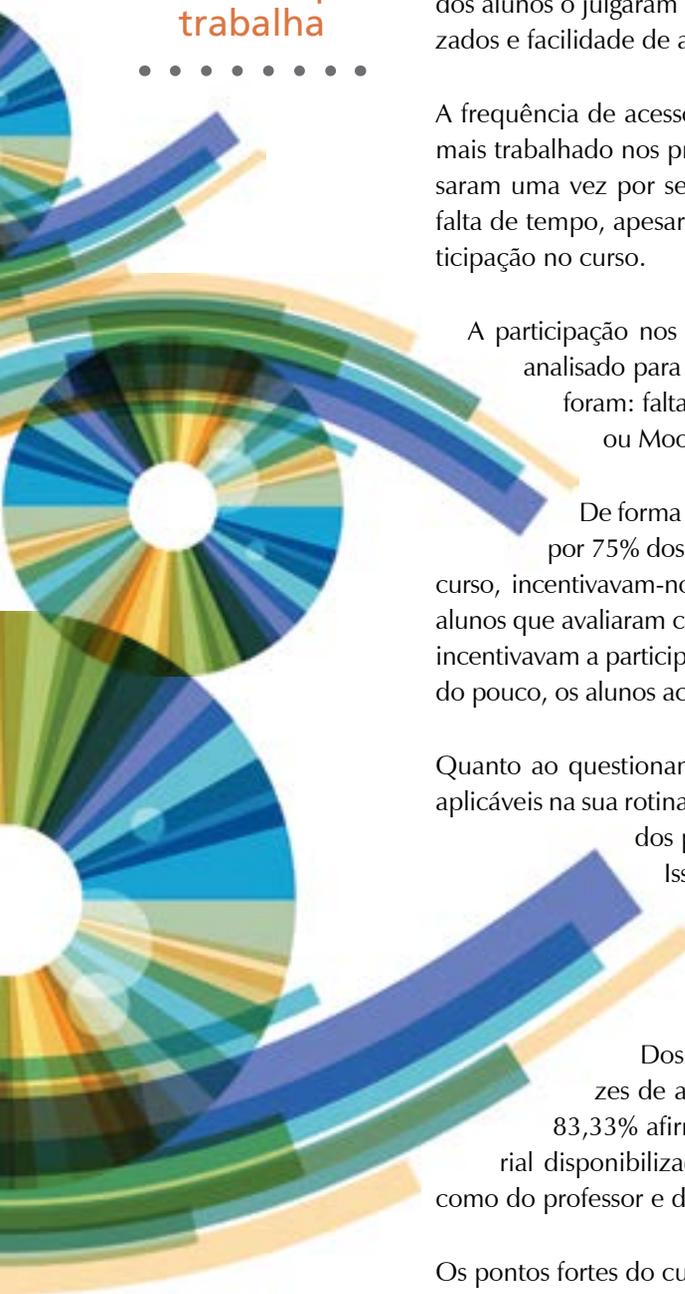
Na avaliação em relação à atuação do professor, quanto ao conhecimento na área do curso, 58,33% indicaram como excelente, dizendo que o docente apresenta domínio em todos os itens abordados, e 41,67% indicaram como boa, embora apresente lacunas em alguns temas específicos. A atuação do professor, que é de suma importância para o bom andamento do curso e foi aprovada pelos alunos, destaca que os professores estavam sempre à disposição para tirar dúvidas.

Já a respeito da participação do tutor durante o curso, 66,67% dos alunos respondentes consideraram como excelente, que a tutora tem uma boa didática, utiliza os recursos adequadamente e estimula a participação e reflexão dos alunos; 33,33% avaliaram como boa, mas estimula pouco a participação dos alunos no Moodle. A participação do tutor foi aprovada por todos os alunos, destacando o acompanhamento feito pelo mesmo durante o curso, já que, além de incentivar a participação, contribuiu com o aprendizado dos alunos.

Em relação à atuação do tutor e seu conhecimento na área do curso, 58,34% avaliaram como excelente, que tem uma boa didática, utiliza os recursos adequadamente e estimula a participação e reflexão dos alunos; 33,33% avaliaram como boa, mas estimula pouco a participação dos alunos no Moodle; e 8,44% avaliaram como regular, domina parcialmente os temas abordados e precisa se atualizar em alguns conteúdos exigidos. A atuação do tutor quanto ao conhecimento na área do curso foi aprovada por 91,67% dos alunos. Esses dados comprovam que a escolha do tutor que tenha conhecimento na área é relevante, pois ele, além de dar suporte tanto ao professor como aos alunos no acompanhamento das atividades, poderá tirar dúvidas e incentivar ainda mais a participação.



• • • • •
A maioria absoluta poderá aplicar os conhecimentos adquiridos nas áreas em que trabalha
• • • • •



Quanto aos conteúdos desenvolvidos no Moodle, se os mesmos são relacionados com os problemas reais na área de atuação do curso, 75% informaram que sempre e 25% quase sempre. Essa relação dos conteúdos com os problemas reais foi bastante elogiada pelos alunos, sendo mais uma forma de incentivar a participação, bem como de associar a teoria à prática.

Questionados sobre como os alunos avaliam o ambiente do curso, 83,34% dos alunos o julgaram excelente e bom, destacando os módulos disponibilizados e facilidade de acesso ao Moodle.

A frequência de acesso ao ambiente do curso é um ponto que merece ser mais trabalhado nos próximos cursos. Identificou-se que 41,67% só o acessaram uma vez por semana, porém os alunos afirmaram que foi devido à falta de tempo, apesar da atuação da tutora, que sempre incentivava a participação no curso.

A participação nos fóruns foi pequena. Esse é um item que precisa ser analisado para os próximos cursos. Os motivos da baixa participação foram: falta de tempo, esquecimento e problemas com a internet ou Moodle.

De forma geral, os fóruns foram bem-avaliados, sendo aprovados por 75% dos alunos, pois os assuntos abordados estavam ligados ao curso, incentivavam-nos a participarem, mas não eram questionadores. Os alunos que avaliaram como regular indicaram que os assuntos abordados não incentivavam a participação. Os dados comprovam que, mesmo tendo postado pouco, os alunos acessaram e verificaram o conteúdo dos fóruns.

Quanto ao questionamento se os conhecimentos adquiridos no curso são aplicáveis na sua rotina de trabalho, os resultados demonstram que a escolha dos participantes para esse primeiro curso foi importante. Isso porque a maioria absoluta poderá aplicar os conhecimentos adquiridos nas áreas em que trabalha, sendo mais uma ferramenta para divulgação dos próximos cursos.

Dos alunos assíduos, quando questionados se são capazes de aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso, 83,33% afirmaram que sim, comprovando a qualidade do material disponibilizado no ambiente e atuações tanto da Coordenação como do professor e do tutor.

Os pontos fortes do curso, segundo os alunos assíduos, foram: conteúdo de fácil entendimento; módulos ricos em informação; oferta na modalidade *online*; tutores; vídeos lúdicos; ambiente interativo; atividades que incenti-

vavam um estudo dos módulos e vídeos com mais afinco; bons professores; clareza e objetividade dos assuntos abordados; exercícios; ilustrações práticas de cada assunto abordado na forma de vídeo; material de boa qualidade; apresentação de maneira mais abrangente dos variados tipos de inovações que podem ser feitas nas empresas e AVA Moodle.

Já os pontos a serem melhorados no curso, indicados pelos alunos assíduos, foram: abordagem mais abrangente com a contribuição de especialistas; AVA ser mais autoexplicativo; atividades muito complexas deveriam ser mais objetivas; atualização do conteúdo em relação às linhas de crédito para inovação; disponibilização das atividades no AVA de maneira mais direta e dinâmica; exercícios serem mais claros e objetivos – algumas perguntas eram confusas; exploração de metodologias mais atuais sobre Canvas e de proposta de valor; falta do momento presencial no início do curso; maior tempo para a realização do curso e atividades; forma de interação no AVA; tempo curto de duração do curso; vídeos extensos.

Questionados se indicariam o curso para outras pessoas, 100% dos alunos assíduos responderam que sim. As justificativas pela ampla aceitação foram: “é fundamental o conhecimento em várias áreas, principalmente em inovação, tema que tem destaque e competitividade no mercado econômico, sendo um diferencial para a empresa”; “a necessidade e importância da inovação para o desenvolvimento social e econômico”; “curso com um bom conteúdo”; “exemplifica de forma prática as principais vertentes da gestão da inovação”; “indicaria para os empresários e para os engenheiros”; “todo conhecimento é válido e tratar da inovação em Alagoas é muito difícil, devido à pequena aceitação dos empresários”. Todos os alunos aprovaram o curso, uma vez que o indicariam para outras pessoas, constituindo um dado relevante para ser trabalhado na forma de divulgação e, ao mesmo tempo, contar com o apoio dos alunos para disseminar as informações sobre o curso ofertado.

Os alunos assíduos ofereceram várias sugestões para a oferta futura do curso: “criar redes temáticas de discussão mais diferenciadas, de modo que os participantes possam interagir mais efetivamente”; “divulgar mais o curso”; “elaborar questões fechadas, visando atrair um maior número de participantes”; “diminuir as dificuldades na resolução de algumas atividades – isso pode desestimular a continuação no curso”; “incluir especialistas renomados nas discussões e construção do conhecimento”; “melhorar a plataforma, principalmente nas atividades e fóruns, elaborando mais os assuntos abordados”; “realizar oficinas práticas, reuniões e *workshops*”; “ampliar o período dos módulos”; “disponibilizar vídeos ajudando a responder algumas questões, principalmente sobre a formulação de um jogo que foi sugerido na segunda atividade”; “editar os vídeos para ficarem mais curtos”.



A pesquisa realizada com os alunos assíduos no curso demonstra a satisfação dos mesmos pela participação, bem como o aumento do nível de conhecimento na área. Por meio dos resultados, a qualidade dos módulos, participação da coordenação, professor e tutor foram aprovadas pelos alunos, comprovando, dessa forma, que todo o material e acompanhamento estavam de acordo com a proposta estabelecida.

Alguns pontos merecem destaque: atualização dos vídeos e conteúdos, pois houve alunos que informaram essa necessidade, isso é um dado a ser analisado e comprova que os alunos estavam atentos. A credibilidade da FIEA foi citada como um dos fatores que faz com que o aluno indique o curso para outras pessoas.

• • • • •
**A flexibilidade
 que os recursos
 da educação
 online
 incorporam
 aos processos
 de capacitação
 é relevante
 para o público
 empresarial**



Na pesquisa realizada com os alunos desistentes, todos afirmaram como justificativa a falta de tempo. Quando perguntados se indicariam esse curso para outras pessoas, 90,91% responderam afirmativamente, justificando a credibilidade da FIEA, o aumento do conhecimento, porque a inovação “é a bola chefe do negócio”, “é importante para o crescimento da empresa”. Afinal, pela proposta curricular ser enriquecedora e por envolver tema transversal a todas as áreas do conhecimento, isso pode trazer mais competitividade para as empresas.

Os sujeitos desistentes sugeriram a oferta do curso também na modalidade presencial, que incentivará maior participação. Os mesmos alegam que não indicaram outra pessoa da empresa para cursar no seu lugar, por não saberem que poderiam fazer isso. Mesmo tendo desistido, os alunos indicariam o curso para outras pessoas, tendo como principal motivo a credibilidade da FIEA.

Diante dos resultados positivos que a pesquisa apresenta, além da qualidade do material disponibilizado no Moodle, merece destaque a participação da tutora que contribuiu para que os alunos participassem dos módulos, fóruns, sendo, ao mesmo tempo, uma incentivadora para os participantes do curso.

Considerações finais

A flexibilidade que os recursos da educação *online* incorporam aos processos de capacitação é relevante para o público empresarial. O formato que prevê interações assíncronas permite que os participantes realizem suas atividades nos horários que tiverem disponibilizado, sem precisar se afastar de suas rotinas de trabalho. Nesse sentido, o envolvimento de um número maior de empresas, como também um número maior de participantes de cada empresa, é uma das metas do curso. Essa composição é relevante para

a criação de ambientes propícios à inovação nas empresas, que fortalecerá os sistemas de inovação a que elas pertencem.

O curso oferecido na modalidade a distância, por meio da capacitação de empresários, contribuiu para sensibilizá-los para o tema da inovação, ampliando o número de empresas inovadoras no estado de Alagoas. As interações ocorridas no âmbito do curso permitiram a formulação mais qualificada da demanda dos empresários por instrumentos de apoio à inovação, facilitando a articulação do sistema de inovação em prol de instrumentos que melhor atendam às peculiaridades locais.

O curso permitiu a capacitação do setor produtivo, subsidiando o sistema local de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) com informações sobre as demandas, otimizando o atendimento às necessidades, a disseminação e o fortalecimento da cultura da inovação, além de estimular a implantação de gestão da inovação nas empresas.

O material didático disponibilizado no AVA do curso permitiu uma reflexão sobre a compreensão que os empresários possuem da atuação de cada uma dessas instituições, assim como das assimetrias das propostas a serem realinhadas e convergências a serem potencializadas.

Os resultados atingidos na execução do curso-piloto foram: capacitação do segmento empresarial; capacitação das instituições do sistema local de inovação; criação de curso de gestão da inovação na modalidade EAD; e aumento da qualidade da articulação institucional em prol da inovação, a partir do levantamento inicial de necessidades/dificuldades empresariais para desenvolver ações inovadoras.

Referências

BARBOSA, I. B. **Metodologia para produção de material impresso para EaD.**, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, abr. 2005. Curso: Formação de Professores para Educação a Distância. Disponível em: <<http://www.ead.ufsc.br/ambiente/mod/resource/view.php?id=132>>. Acesso em: 10 set. 2014.

BEHAR, Patrícia (Org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS. **Programa de fortalecimento de sistemas regionais de inovação no Brasil:** termo de referência 002/2013. Maceió, 2013.

MALLMANN, Elena M. **Cartografia da mediação pedagógica em educação a distância:** a performance de professores e designers instrucionais no processo de

elaboração de materiais didáticos. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **Lições da sala de aula virtual**: as realidades do ensino on-line. Porto Alegre: Penso, 2015.

PESQUISA de avaliação do Curso Piloto de Gestão da Inovação à Distância FIEA/IEL-AL: alunos assíduos. Maceió: Six Consultores Associados, 2015a.

PESQUISA de avaliação do Curso Piloto de Gestão da Inovação à Distância FIEA/IEL-AL: alunos desistentes. Maceió: Six Consultores Associados, 2015b.

PROJETO desenvolvimento de linguagem multimidiática adaptada às necessidades empresariais. Maceió: Federação das Indústrias do Estado de Alagoas: Fundepes: Ufal, 2013.

SANTAELLA, Lúcia et al. Educação *online*: a contribuição do desenho didático. In: SILVA, Marco (Org.). **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Loyola, 2012. p. 215-233.

SOARES, Sandramara S.; REICH, Sílvia T. O material didático da educação a distância. In: SERRA, Antonio R.; RAMOS e SILVA, João A. (Org.). **Por uma educação sem distância**: recortes da realidade brasileira. São Luis: Eduema, 2008. p. 259-270.