

PROJETO CTE JR.: CRIAÇÃO DE UMA EMPRESA JÚNIOR MULTIDISCIPLINAR

*Regina Maria Mendes Oliveira**
Paulo Victor Scherer Oliveira
João Pedro Moreira Rocha
Mariele Ferreira Costa
Roger Müller Saraiva de Sousa

Maria Teresa Assis Soares Nunes
Airton Arruda Ramos
Juliana Mycaelle Oliveira Silva
Gustavo Araújo de Andrade
Jefferson Fontinele da Silva

RESUMO

Promover novas competências ao aproximar os alunos do ensino superior da realidade social, mercadológica, econômica e ambiental da comunidade é finalidade de uma Empresa Júnior (EJ). Este trabalho é um relato de experiência do projeto de criação de uma EJ multidisciplinar, denominada "Ciência, Tecnologia e Engenharia Júnior (CTE Jr.)", na Universidade Federal do Maranhão/Campus Balsas. Objetiva atender aos cursos de graduação desta unidade acadêmica a partir de uma experiência empreendedora, visando contribuir no processo formativo dos alunos. A operacionalização do trabalho envolveu atividades como aquisição de estrutura física, seleção de alunos, treinamentos, pesquisas no ambiente interno e externo, constituição jurídica da empresa e ações colaborativas. Como resultado, o planejamento do negócio foi feito, o regimento e o estatuto foram aprovados e o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica realizado. Além disso, o grupo de alunos se engajou na organização de eventos durante as semanas de meio ambiente e de ciência e tecnologia. Com essas atividades, os alunos enfrentaram situações que exigiram métodos de organização interna, atitudes empreendedoras e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso.

Palavras-chave: Empresa Júnior. Ciência. Tecnologia. Universidade. Comunidade.

CTE JR. PROJECT: CREATION OF A MULTIDISCIPLINARY JR COMPANY

ABSTRACT

Promoting new skills by bringing students closer to the social, marketing, economic, and environmental reality of the community is the purpose of a Junior Company (EJ). This work is an experience report of the project to create a multidisciplinary EJ, called "Science, Technology and Junior Engineering (CTE Jr.)", at the Federal University of Maranhão/Balsas Campus. It aims to attend undergraduate courses of this academic unit based on entrepreneurial experience, aiming to contribute to the students' training process. The operationalization of the work involved activities such as acquisition of physical structure, selection of students, training, research in the internal and external environment, legal constitution of the company and collaborative actions. As a result, the

* Doutorado em Química (UFSCar). Departamento de Ciência e Tecnologia, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Contato: reginamendes12@gmail.com.

business planning was done, the regiment and the statute were approved and the National Registry of Legal Entity realized. In addition, the group of students engaged in the organization of events during the weeks of environment and science and technology. With these activities, the students faced situations that demanded methods of internal organization, entrepreneurial attitudes, and application of knowledge acquired during the course.

Keywords: Junior company. Science. Technology. University. Community.

PROYECTO CTE JR.: CREACIÓN DE UNA EMPRESA JÚNIOR MULTIDISCIPLINAR

RESUMEN

Promover nuevas competencias al acercar a los alumnos de la enseñanza superior de la realidad social, mercadológica, económica y ambiental de la comunidad es la finalidad de una Empresa Junior (EJ). Este trabajo es un relato de experiencia del proyecto de creación de una EJ multidisciplinar, denominada "Ciencia, Tecnología e Ingeniería Junior (CTE Jr.)", en la Universidad Federal de Maranhão/Campus Balsas. Objetivo atender a los cursos de graduación de esta unidad académica a partir de una experiencia emprendedora, con el objetivo de contribuir en el proceso formativo de los alumnos. La operacionalización del trabajo involucró actividades como adquisición de estructura física, selección de alumnos, entrenamientos, investigaciones en el ambiente interno y externo, constitución jurídica de la empresa y acciones colaborativas. Como resultado, la planificación del negocio fue hecha, el reglamento y el estatuto fueron aprobados y el Catastro Nacional de Persona Jurídica realizado. Además, el grupo de alumnos se involucró en la organización de eventos durante las semanas de medio ambiente y de ciencia y tecnología. Con estas actividades, los alumnos enfrentaron situaciones que exigieron métodos de organización interna, actitudes emprendedoras y aplicación de conocimientos adquiridos en el curso.

Palabras clave: Empresa Junior. Ciencia. Tecnología. Universidad. Comunidad.

INTRODUÇÃO

Em razão das transformações ocorridas no processo produtivo e na forma de organização do trabalho ao longo dos anos, um novo perfil de egressos das Instituições de Ensino Superior (IES) passou a ser requisitado ([BAUDOUIN, 2004](#); [NUNES, 2011](#)), de modo que inovações foram necessárias na área educacional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394 de 1996) estabeleceu medidas a serem adotadas nos cursos de graduação nas IES brasileiras para garantir a formação mínima de competências ([BRASIL, 1997](#)), as quais resultam da capacidade de uso de um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes em prol do trabalho ([ZARIFIAN, 2008](#)). Tais medidas potencializaram as ações de extensão universitária, as quais viabilizam a aproximação da comunidade acadêmica com a sociedade, a fim de colaborar na compreensão e transformação dos cenários sociais para melhoria da qualidade de vida de todos. Ao analisar a importância da extensão para o ensino, [Corrêa \(2003, p. 14\)](#) afirma

que: “Em relação ao ensino a extensão pode trazer uma rica experiência acumulada: o deslocamento do eixo pedagógico clássico professor-aluno para o eixo aluno-comunidade, com um novo conceito de sala de aula; com a atuação do professor como co-participante [...]”.

Nesse contexto, emergiu no Brasil a ideia de Empresa Júnior (EJ), a qual é considerada como um projeto de extensão por [Matos \(1997, p. 17\)](#), ao assegurar que: “[...] no conceito de extensão universitária no Brasil, nos últimos anos, relaciona-se à ideia de Empresa Júnior [...] uma associação civil sem fins lucrativos, constituída e gerida por graduandos que compõem desde o corpo diretor até a equipe de executores de projetos”.

A natureza educacional dos projetos e serviços realizados por uma EJ tem o objetivo de aliar a teoria acadêmica à prática de mercado, possibilitando a aquisição de novas competências e habilidades profissionais ([MATOS, 1997](#); [AVENI; FIACO; GOIS, 2016](#)).

Os estudos de vários autores mostram que uma EJ consolida sua importância na comunidade ao induzir no aluno uma reflexão crítica tanto no discurso como na prática de suas ações, além de proporcionar a seus membros uma maior autonomia quanto à sua aprendizagem; bem como pode potencializar as competências técnico-funcionais e comportamentais em seus egressos ([RAFAEL; OLIVEIRA, 2012](#); [VALADÃO JÚNIOR; ALMEIDA; MEDEIROS, 2014](#); [FRANCO; SEIBERT, 2017](#)).

Para o Ministério da Ciência e Tecnologia ([BRASIL, 2007, p. 31](#)):

A ciência, a tecnologia e a inovação são, no cenário mundial contemporâneo, instrumentos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades. O trabalho de técnicos, cientistas, pesquisadores e acadêmicos e o engajamento das empresas são fatores determinantes para a consolidação de um modelo de desenvolvimento sustentável, capaz de atender às justas demandas sociais dos brasileiros e ao permanente fortalecimento da soberania nacional.

Nesse sentido, é fundamental o comprometimento com a questão social para quem tem um olhar voltado para as possibilidades e impactos da ciência e da tecnologia.

Caracterização do Curso

O Curso de bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (ICT) na Universidade Federal do Maranhão (UFMA)/Campus Balsas é pautado na interdisciplinaridade e é organizado em dois núcleos de conteúdo: comum (que inclui a matemática, a computação e as ciências naturais e humanas) e eletivo (que se subdivide em generalista e tecnológico, o qual é constituído de conteúdos específicas dos cursos das engenharias ambiental, civil e elétrica, ofertados no mesmo Campus). Conforme o Projeto Pedagógico do Curso, o perfil dos egressos deverá contar com as seguintes competências:

[...] capacidade de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos de pesquisa na área de formação; capacidade e habilidades interpessoais para o trabalho em grupo e em equipes multidisciplinares; capacidade reflexiva densa sobre uma área de estudo ou profissão no campo da Ciência e Tecnologia; propor soluções novas e criativas para os problemas do campo de Ciência e Tecnologia; avaliar criticamente o impacto social e a viabilidade econômica das iniciativas na área de Ciência e Tecnologia; atuar acadêmica e profissionalmente dentro de uma

ética que inclua a responsabilidade social e compreensão crítica da ciência e tecnologia como fenômeno histórico e cultural; capacidade de autoaprendizagem e de atualização contínua e permanente ([UFMA, 2013, p. 13](#)).

Dessa forma, o curso de graduação em ICT possibilita uma formação geral, humanística e científica no campo da Ciência e da Tecnologia.

Idealização do Projeto

O Projeto foi idealizado em 2015 por meio de contatos com acadêmicos do curso que já haviam vivenciado atividades em uma EJ. Com isso, o projeto intitulado “Criação da Empresa Ciência, Tecnologia e Engenharia Júnior (CTE Jr.)” foi elaborado e submetido ao Programa de Apoio à Criação e Consolidação de Empresas Juniores, EDITAL Nº 032/2015 – PACCEJ, aprovado e subsidiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). Assim, o Projeto CTE Jr. é uma das atividades de extensão do curso ICT da UFMA/Campus Balsas e visa proporcionar experiências na relação universidade/comunidade que contribuam no processo formativo dos alunos.

OPERACIONALIZAÇÃO DO TRABALHO

Recursos Humanos

Inicialmente, para possibilitar as ações, foi formada uma equipe técnica constituída por três professores do curso ICT: uma química e coordenadora do projeto, um cientista da computação e um engenheiro eletricitista. Esta equipe elaborou edital e tornou-o público, para conhecimento dos interessados, para realização de inscrições e seleção para preenchimento de vagas para estudantes que quisessem atuar no Projeto. Um total de doze alunos do curso foram selecionados, sendo dois bolsistas FAPEMA e dez voluntários. Destes, três eram estudantes do primeiro, quatro do segundo e cinco do terceiro ano de graduação. Esse grupo de alunos foi constituído como a equipe de fundadores. Os alunos foram divididos em equipes para executarem diferentes tarefas e todas elas foram supervisionadas pela equipe técnica.

Atividades

O espaço físico foi solicitado à administração da instituição, e os materiais permanentes e de consumo foram cotados. No entanto, com a finalidade de definir os custos associados à reforma da sala e ao planejamento do uso do espaço, um protótipo foi previamente criado utilizado o *software* AutoCAD 2016 (*Autodesk*) e um microcomputador, aplicando a interface para desenhos em duas dimensões (2d), conforme recomendação da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Com o intuito de estabelecer as estratégias de negócios e o planejamento operacional, de marketing e de serviços, foram realizadas pesquisas de mercado e serviços do ambiente interno (com a comunidade acadêmica do Campus) e externo, mediante entrevistas, aplicação de questionários e recolhimento de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ([IBGE, 2010](#)) sobre a população, o índice de

desenvolvimento humano, a economia, o cadastro de empresas e características urbanísticas do município de Balsas-MA.

O estatuto e o regimento foram feitos com base na Lei nº 13.267/2016 ([BRASIL, 2016](#)), submetidos à avaliação jurídica e à apreciação dos alunos do curso em assembleia geral. Nesta assembleia também foi realizada a eleição para Diretoria da CTE Jr., em que um edital de convocação foi previamente publicado. Posteriormente, foi providenciado o registro em cartório do estatuto social e da ata da assembleia e inscrição da CTE Jr. no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.

O Projeto também incluiu a realização da “Primeira Semana do Meio Ambiente da UFMA/Campus Balsas” (I-SMA/UCB). A equipe realizou tarefas como: elaboração do logo do evento, planejamento e execução de oficinas, convite a palestrantes e à comunidade acadêmica e escolar local, monitoria, escolha e exibição de filmes socioambientais, além de aquisição de mudas de espécies nativas do Cerrado para plantio no Campus. A CTE Jr. também colaborou ativamente na realização da “Terceira Mostra Científica da UFMA/Campus Balsas” (III-MC/UCB). Dentre as atividades realizadas estão: seleção e exibição de quatro vídeos com conteúdos relacionados com o tema do evento e um referente à história das EJs; plantio de hortaliças (quiabo, beterraba, maxixe e pimenta) para doação de mudas durante o evento; desenvolvimento e exibição de dois vídeos na modalidade *time lapse*, sendo um para divulgação da programação do evento no cinema local e o outro – produzido a partir da gravação por 42 dias do nascimento e desenvolvimento das mudas de hortaliças – para exibição em um dos *stands* da CTE Jr. durante o evento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estrutura Física

A CTE Jr. foi contemplada com a sala 06, *sito* à Rua José Leão, 484 – Centro – Balsas/MA. A Figura 1 mostra a sala com o letreiro do logo da empresa. O protótipo da sala criado com o *software* AutoCAD contribuiu no planejamento dos gastos com reforma e compra de materiais e no aspecto visual e funcional do espaço. Os bens patrimoniais adquiridos pela CTE Jr. são os seguintes: *notebook*, projetor, roteador, estante, *rack*, mesas, cadeiras, armário, telefone, quadro feltro, dentre outros materiais de escritório.



Figura 1. Sala da CTE Jr. **Fonte:** M. F. Costa.

Análise do Negócio

As informações da pesquisa interna mostram que vários professores da UFMA/Campus Balsas, incluindo matemáticos, físicos, químicos, biólogo, arquiteto e engenheiros ambiental, civil e eletricista, com especialidades diversas, estão dispostos a colaborar com a CTE Jr. No Quadro 1 estão sumarizados os resultados, mostrando os setores de atuação que podem contar com o apoio pedagógico dos professores internos para possível elaboração de projetos e/ou serviços.

Quadro 1. Setores de atuação conforme as áreas dos professores da UFMA/Campus Balsas.

Área	Setores de atuação
Matemática	Estatística e Probabilidade.
Física e Química	Simulação de modelos atômicos e moleculares.
Química	Processos químicos (destilação, secagem e outros); Tratamento de afluentes em indústrias químicas.
Engenharia ambiental	Energias renováveis; Recursos hídricos (manejo, gestão e gerenciamento); Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos; Georreferenciamento.
Engenharia civil	Construção civil e orçamentos; Pavimentação; Drenagem urbana; Acessibilidade; Plano de mobilidade urbana.
Engenharia elétrica	Qualidade da distribuição de energia elétrica; Automação.

A pesquisa interna também diagnosticou a necessidade constante de atualização e aperfeiçoamento técnico dos alunos do curso, de modo que a oferta de minicursos e palestras e direcionamento para estágio em empresas parceiras foram requisitados e são possibilidades para a atuação da CTE Jr.

Com relação às oportunidades, foi constatado a partir dos dados do [IBGE \(2010\)](#) que apesar de a cidade de Balsas possuir economia forte, voltada para o agronegócio, e ter o segundo maior produto interno bruto do estado do Maranhão, ainda convive com sérios problemas de estrutura e baixo índice de desenvolvimento humano, que são fundamentais para a qualificação e manutenção da mão de obra. Também foi observado, a partir dos dados da pesquisa externa, que todas as empresas entrevistadas demonstraram interesse em estabelecer parcerias com a CTE Jr. e apontaram algumas necessidades de serviços em diferentes áreas, incluindo georreferenciamento, energia, resíduos sólidos e construção civil.

A partir da análise de mercado e do apoio de potenciais parceiros internos e externos à unidade acadêmica UFMA/Campus Balsas, as definições estabelecidas para a CTE Jr. são as que seguem:

- **MISSÃO:** *prestar serviços de consultoria e assessoria em engenharia e inovação tecnológica à sociedade em geral com o intuito de atender com excelência às exigências mercadológicas;*
- **VISÃO:** *ser uma empresa de consultoria e assessoria que atue de forma ampla no seu segmento, destacando-se pela oferta de serviço qualificado, almejando a plena satisfação dos clientes;*
- **VALORES:** *ética e respeito; compromisso; proatividade; inovação; qualidade.*

Considerando que os principais serviços a serem prestados pela empresa estão relacionados a projetos e consultorias, o posicionamento da CTE Jr. são: “A CTE Jr. é uma empresa que representa uma alternativa financeiramente acessível de serviços na área de ciência e tecnologia para empreendimentos que valorizam as ações universitárias e optam pela economia no negócio”.

Serviços

De acordo com a análise de mercado, foi verificado que existe uma relevante demanda local por serviços que a CTE Jr. pode oferecer, os quais incluem: consultoria ambiental a pequenos, médios e grandes produtores de soja na região; projeto de edificações, visando à garantia de conforto, utilização adequada dos espaços, planejamento de gastos, perícia e vistoria em imóveis de baixa complexidade técnica, instalações hidrossanitárias para esgoto e águas pluviais, com a finalidade de reaproveitar a água da chuva para a alimentação de determinados aparelhos, como vasos sanitários e torneiras externas, com um sistema projetado para gerar menos impactos na natureza e economizar na conta de água; projetos para correção do fator de potência de acordo com a legislação da Agência Nacional de Energia Elétrica, resolução 414/2010 ([ANEEL, 2010](#)), o que ainda é pouco conhecido pelas pessoas, que em geral são cobradas em forma de multas em conta de energia; projetos para redução do custo de energia no setor doméstico e industrial, buscando adotar medidas capazes de otimizar o consumo energético.

No entanto, o serviço de consultoria intitulado “Análise estatística da qualidade de serviços ofertados em empresas da região com o uso da teoria da resposta ao item”, foi o primeiro aprovado e executado pela CTE Jr. Esta oportunidade de mercado se deve ao fato de que as empresas locais, em geral, não dispõem de autoconhecimento sobre popularidade, atratividade, situação de mercado, e avaliação dos clientes quanto aos serviços por elas prestados. A estratégia competitiva consiste em, por um preço mínimo e justo, possibilitar às empresas contratantes estarem à frente das concorrentes em se tratando da obtenção de informações necessárias à melhoria e manutenção dos seus serviços.

Planejamento operacional e financeiro

Para otimização dos serviços prestados pela CTE Jr., os direcionamentos das questões operacionais da empresa apontam as seguintes ações a serem adotadas junto às empresas solicitantes: (i) atender a telefonemas, cuja função cabe a um membro da empresa responsável; (ii) identificar a empresa solicitante, incluindo localização e área de atuação; (iii) escolher os alunos e o coordenador para visita; (iv) agendar uma visita técnica para avaliação da solicitação; (v) entrar em contato com um professor especialista orientador; (vi) diagnosticar a solicitação de intervenção; (vii) dimensionar o trabalho solicitado; (viii) elaborar a proposta de serviço; (ix) apresentar a proposta ao cliente; (x) adequar a proposta, sempre que necessário e (xi) em todos os projetos e/ou serviços deve-se considerar o cuidado com o meio ambiente e a sustentabilidade.

A política de preços em relação aos serviços prestados deverá levar em consideração, prioritariamente, a capacitação do aluno e não o lucro. Contudo, receita das consultorias pode ser aplicada no treinamento dos estudantes, em novas ferramentas e

equipamentos, de modo que o serviço pode custar até 15% do preço do valor de mercado.

As fontes de receita serão os serviços de consultoria a baixo custo e participação em editais de órgãos de fomento para aquisição de bolsas para os alunos e auxílio para consolidação da empresa. Tais recursos deverão ser retornados à sociedade em forma de investimento em projetos sociais e que reforçam os conhecimentos e habilidades adquiridos em sala de aula.

Marketing

O logo criado foi inspirado em conceitos de movimento, transformação e inovação. A gestão de marca teve como princípio idealizador a forma de uma hélice, que pode ser associada a vários padrões na natureza e a peças presentes na maioria dos projetos de engenharia. A marca possui medidas que possibilitam a espaçamento dos elementos de forma simétrica e organizada (Figura 2).



Figura 2. Medidas da marca (à esquerda) e da área de suspiro (à direita). Fonte: J. P. M. Rocha.

Na tipografia da marca (Figura 3) foi utilizada fonte Arial, por ser harmônica ao estilo das letras do logo e a mais conhecida, utilizada e acessível. Esta figura também mostra o padrão e a variação de cores da marca.

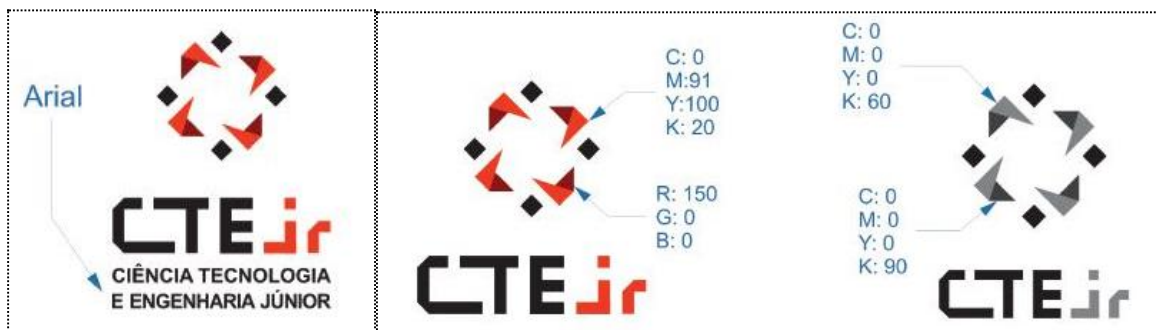


Figura 3. Tipografia (à esquerda) e padrão de cores da marca (à direita). Fonte: J. P. M. Rocha.

Na divulgação interna, a faixa com o logo da empresa foi fixada na sala da empresa e o banner publicitário (Figura 1) foi impresso, sendo frequentemente exibido em ocasiões como assembleias, palestras e oficinas. Na divulgação externa, visitas foram feitas tanto às empresas locais como à prefeitura e a secretarias municipais. O site, <https://cteJr.wordpress.com/>, foi desenvolvido com base em aspectos técnicos que incluíram a linguagem PHP e protocolo HTTPS e no *Linkedin* foi criada uma página para cadastro de currículos dos alunos do curso e posterior direcionamento às empresas. O cartão e o uniforme da empresa foram confeccionados (Figura 4), entrevistas em canais de televisão local foram concedidas, um *time lapse* foi exibido no cinema local destacando o logo da CTE Jr., além de participação em mesa cerimonial de abertura da III-MC/UCB e apresentação de trabalho intitulado “Criação da Empresa CTE Jr.” no mesmo evento. A Figura 5 mostra o mosaico de imagens de algumas atividades de divulgação da CTE Jr.



Figura 4. Ilustração do cartão de visita (à esquerda) e modelo padrão da camisa da CTE Jr. (à direita).
Fonte: T.A.C. de Oliveira.

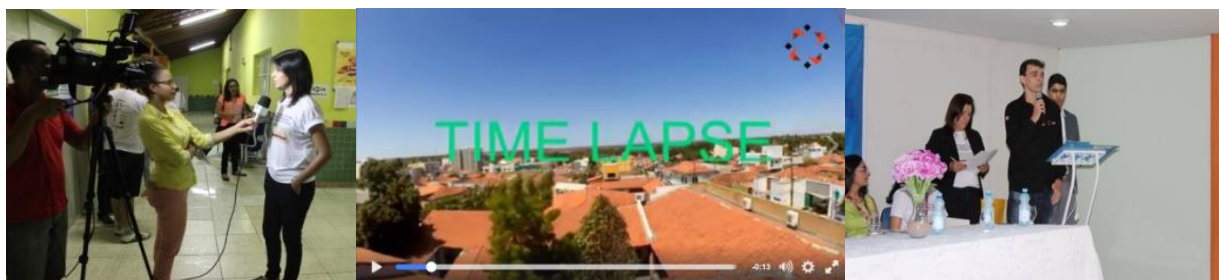


Figura 5. Mosaico de imagens de atividades de divulgação da CTE Jr.

CONSTITUIÇÃO DA CTE JR.

O estatuto e o regimento, previamente disponibilizados aos alunos do curso, foram apreciados em assembleia geral (Figura 6) e aprovados pelos presentes, conforme registro na Ata Nº 24/2016. O pleito eleitoral também foi deliberado na mesma reunião. Posteriormente, foi realizado o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica da CTE Jr. com o nº 26.681.960/0001-58.



Figura 6. Assembleia geral dos alunos do curso ICT. **Fonte:** Leandro P. Silva.

Eventos: realização e colaboração

A Primeira Semana do Meio Ambiente da UFMA/Campus Balsas (I-SMA/UCB), evento com o tema “*Ser sustentável é um bom negócio*”, foi idealizada pela equipe do Projeto e realizada nos dias 02, 03 e 04 de junho de 2016. A programação foi aberta ao público em geral, com ampla divulgação à comunidade acadêmica e escolar. A Figura 7 mostra o *folder* com a programação do evento, que disponibilizou uma formação rápida por meio de duas palestras (“Geração de Energia Elétrica e Meio Ambiente” e “Unidades de Conservação do Maranhão – situação atual e estratégias de manejo”) com um público de 192 inscritos. Também foram realizadas duas oficinas intituladas “Papel Reciclado” e “Produção de Sabão Sustentável”, com 73 inscritos. A primeira teve o objetivo de mostrar uma forma de produzir papel reciclado com boas características e qualidade para uso; enquanto a finalidade da segunda foi ensinar e incentivar a reutilização do óleo de fritura comumente descartado. O evento também contou com a apresentação oral de três trabalhos científicos, e com a exibição de vídeos socioambientais (“Ilha das flores”, “A história das coisas” e “Consciente coletivo”). Além disso, foi realizada uma ação ecológica, em que foram plantadas mudas de ipê (*Handroanthus chrysotrichus*) dentre outras espécies, e contou com a participação de professores, alunos e da comunidade local. A Figura 8 mostra um mosaico de imagens referentes às atividades realizadas durante este evento.



Figura 7. Folder da programação da I-SMA/UCB: (a) Página 01 e (b) página 02.



Figura 8. Mosaico de imagens das atividades realizadas na I-SMA/UCB. Fonte: J. P. M. Rocha.

A Terceira Mostra Científica da UFMA/Campus Balsas (III-MC/UCB), que ocorreu durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no período de 25 a 28 de outubro de 2016, contou com a ativa colaboração da CTE Jr., além da elaboração do vídeo de divulgação do evento, as demais atividades desenvolvidas foram oferecidas ao público em geral, compartilhando conhecimento e curiosidades e mostrando a importância do movimento júnior para sociedade, via dinamismo empreendedor. Na dinâmica das visitas no labirinto, montado dentro da sala da CTE Jr., cada grupo de visitantes teve acesso a quatro *stands* com exibição dos seguintes vídeos: “A história das EJs e da CTE Jr.”, “Horta submarina”, “Irrigação automatizada” e “Programa Scile2”. No quinto *stand* foi apresentado um *time lapse* referente ao nascimento e desenvolvimento de hortaliças, plantadas pelos alunos do Projeto CT Jr., as quais foram doadas durante o evento. A Figura 9 mostra um mosaico de imagens dos alunos nos stands da CTE Jr. durante a III-MC/UCB.



Figura 9. Mosaico de imagens dos alunos nos stands da CTE Jr. durante a III-MC/UCB. Fonte: Gislane Oliveira.

Aspectos pedagógicos

As atividades do projeto envolveram práticas da extensão acadêmica supervisionadas pela equipe técnica e, em reuniões regulares, os métodos e os resultados eram compartilhados e discutidos com todos os membros. Debates relacionados a temas como gestão, empreendedorismo, finanças e *marketing* eram frequentes, com a finalidade de criar no grupo de alunos uma maior autonomia gerencial a ser repassada para os demais membros da empresa.

Ressaltamos que, a grade curricular do curso conta com disciplinas como: “Ciência, Tecnologia e Sociedade”, que estimula a reflexão crítica e a compreensão da ciência e da tecnologia em um sentido mais amplo; “Administração”, “Empreendedorismo e Inovação” e “Gestão de Pequenas Empresas de Base Tecnológica”, que a partir de temas como normas consultivas, mapeamento e gestão de processos e diagnóstico organizacional contribuem na preparação dos alunos para a função consultiva empresarial; “Desenho Computacional” e “Desenho para as Engenharias”, que induzem ao raciocínio geométrico e ao senso de organização, de modo que foram importantes na qualificação estética da sala, bem como no uso planejado do espaço; “Fundamentos de Computação” e “Algoritmos e Estrutura de Dados”, cujos conteúdos foram fundamentais no desenvolvimento de ambientes virtuais da empresa; “Estatística e Probabilidade”, em que os conhecimentos repassados foram essenciais no serviço de consultoria até então prestado pela empresa; “Meio Ambiente e Sustentabilidade” e “Fundamentos de Química Orgânica e Biotecnologia”, cujos princípios e conceitos fundamentais foram norteadores na realização da I-MC/UCB.

Perspectivas

Consideramos que as principais questões a serem trabalhadas são o diagnóstico das situações que podem ser uma ameaça ao sucesso da CTE Jr., bem como os pontos fortes e fracos dos principais concorrentes em relação à empresa e à atualização regular

do planejamento do negócio, para que decisões cada vez mais assertivas ditem o rumo da empresa.

Apesar de o projeto CTE Jr., em um ano de atuação, tenha propiciado interessantes resultados, a empresa deve estar atenta ao surgimento de novas oportunidades de mercado, e assim investir na capacitação dos alunos colaboradores para diversificação e prestação de serviços especializados e de qualidade. Nesse sentido, é preciso estar sempre em processo na CTE Jr., monitorar:

[...] as forças macro ambientais (demográficas, econômicas, tecnológicas, políticas, legais, sociais e culturais) e os atores micro ambientais importantes (consumidores, concorrentes, canais de distribuição, fornecedores) que afetam sua habilidade de sucesso. ([DORNELLAS, 2003, p. 3](#)).

Portanto, espera-se que com o apoio de colaboradores internos e externos, em um futuro próximo e gradual a UFMA/Campus Balsas seja reconhecida não apenas pela sua excelência como uma fonte de conhecimento, mas também pelos serviços prestados pela sua empresa multidisciplinar, a CTE Jr., buscando sempre contribuir com o desenvolvimento regional sustentável dos empreendimentos locais.

CONCLUSÕES

O projeto foi executado e concluído em 2016 com a empresa CTE Jr. juridicamente constituída, com sede própria, com a sua marca e posicionamento e serviço em execução. O projeto fomentou maior interdisciplinaridade entre as várias áreas da ciência e tecnologia na UFMA/Campus Balsas, contribuindo academicamente com o seu trabalho e incentivo das questões práticas próprias dos cursos, cuja vivência poderá possibilitar um diferencial no perfil empreendedor dos alunos. O trabalho também proporcionou aos professores da equipe técnica uma experiência prática no uso da pedagogia da problematização, que a partir de reflexões críticas induziram no grupo de alunos a aplicação dos conhecimentos do curso no planejamento e execução de várias ações.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMA (processo PACCEJ-04609/15). À administração da UFMA/Campus Balsas pela disponibilização do espaço físico. Aos professores João Valério Souza Neto, por possibilitar o uso da pesquisa de Teoria da Resposta ao Item nos serviços de consultoria da CTE Jr., Claudiceia Mendes, por colaborar nas ideias para a definição do logo e uso do autoCAD e Gisélia Brito dos Santos pela colaboração na edição deste artigo.

SUBMETIDO EM 19 dez. 2019
ACEITO EM 6 fev. 2021

REFERÊNCIAS

[ANEEL](#). Agência Nacional de Energia Elétrica. **Resolução normativa nº 414/2010**. Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada

e consolidada. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414.pdf>. Acesso em: 8 set. 2016.

[AVENI; FIACO; GOIS.](#) Empresas Junior: suas características com base as pesquisas nacionais da Brasil Junior e em Brasília no Distrito Federal. **Universitas Gestão e TI, Brasília**, v. 6, n. 1, p. 21-31, 2016.

[BRASIL.](#) Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES No. 776/1997.** Orientação para diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação. Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf. Acesso em: 19 mar. 2019.

[BRASIL.](#) Ministério da Ciência e Tecnologia. **Plano de Ação 2007-2010: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional.** Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/725/1/Ciencia%2C%20tecnologia%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20desenvolvimento%20nacional.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

[BRASIL.](#) Presidência da República. **Lei Nº 13.267, de abril de 2016.** Disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior. Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13267.htm. Acesso em: 15 jun. 2016.

[BAUDOQUIN, J. M.](#) A competência e a questão da atividade: rumo a uma nova conceituação didática da formação. In: OLLAGNIER, E.; DOLZ, J. (Org.). **O enigma da competência em educação.** Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 151-171.

[CORRÊA, E. J.](#) Extensão Universitária, Política Institucional e Inclusão Social. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 1, n. 1, p. 12-15, 2003.

[DORNELAS, J. C. A.](#) **Empreendedorismo corporativo:** como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 200 p.

[FRANCO, D. S.; SEIBERT, A. Z.](#) A importância da empresa júnior para uma aprendizagem andragógica. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, v. 3, n. 4, p. 59-78, 2017.

[IBGE.](#) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Balsas.** Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=210140&search=maranhao|balsas>. Acesso em: 13 jul. 2016.

[MATOS, F. A.](#) **A Empresa júnior no Brasil e no Mundo.** São Paulo: Martin Claret, 1997. 208p.

[NUNES, S. C.](#) Formar competências: uma realidade no curso de Administração? **Revista Gestão e Planejamento**, v. 12, n. 2, p. 152-178, 2011.

[UFMA. Universidade Federal do Maranhão, Campus Balsas. Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia.](#) 2013. Disponível em: <http://www.ufma.br/portaUFMA/arquivo/SNrkdYLBkUxp9O0.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

[RAFAEL, S. S.; OLIVEIRA, L. R.](#) Empresa Júnior: uma Cultura Empreendedora Capaz de Fortalecer o Elo Entre Universidade e Comunidade. **Revista Fluminense de Extensão Universitária, Vassouras**, v. 2, n. 1, p. 61-70, 2012.

[VALADÃO JÚNIOR, V. M.; DE ALMEIDA, R. C.; MEDEIROS, C. R. O.](#) Empresa Júnior: espaço para construção de competências. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 665-695, 2014.

[ZARIFIAN, P.](#) **Objetivo Competência: por uma nova lógica.** São Paulo: Atlas, 2008. 200p.