

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E MESTRADO PROFISSIONAL
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Lilian de Cássia Nunes Jaboinski

**CAPACITAÇÃO EM EAD PARA GESTÃO DA
INOVAÇÃO: UM ESTUDO APLICADO A
PROFISSIONAIS DO SETOR ELÉTRICO**

Porto Alegre

2015

Lilian de Cássia Nunes Jaboinski

**Capacitação em EAD para gestão da inovação:
um estudo aplicado a profissionais do setor elétrico**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação e Mestrado Profissional em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Profissional, na área de concentração de Qualidade e Inovação.

Orientadora: Prof. Ângela de Moura Ferreira Danilevicz

Porto Alegre

2015

Lilian de Cássia Nunes Jaboinski

**Capacitação em EAD para gestão da inovação:
um estudo aplicado a profissionais do setor elétrico**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção na modalidade Profissional e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Ângela de Moura Ferreira Danilevicz

Orientador PPGMPEP/UFRGS

Prof. Ricardo Augusto Cassel

Coordenador PPGMPEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Prof. Cláudia Medianeira Cruz Rodrigues (PPGEP/UFRGS)

Prof. Istefani Carísio de Paula (PPGEP/UFRGS)

Prof. Thaísa Jacintho Müller (PUC/RS)

*“Procuro semear otimismo e plantar sementes
de paz e justiça. Digo o que penso, com
esperança. Penso no que faço, com fé.
Faço o que devo fazer, com amor.
Eu me esforço para ser cada dia melhor,
pois bondade também se aprende.
Mesmo quando tudo parece desabar,
cabe a mim decidir entre rir ou chorar,
ir ou ficar, desistir ou lutar;
porque descobri, no caminho incerto da vida,
que o mais importante é o decidir.”*

Cora Coralina

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos são muitos, e não seguirão por ordem de importância, pois todos aqui mencionados foram de grande importância nesse processo.

Todas as coisas nessa vida têm um porquê. Em especial agradeço a oportunidade que a mim foi concedida por Deus em poder continuar nesse plano, depois de tantos desafios a serem superados. Sem a permissão divina nada é possível. Agradeço aos meus mentores espirituais e ao meu anjo da guarda, por zelar pela minha vida e me guiarem sempre pelo bem.

Aos meus pais, por me ensinarem a dar valor as conquistas e por me mostrarem o valor da Educação. Em especial a minha mãe por estar sempre no auxílio, em tudo que preciso. À minha família, de longe e de perto, por serem meu porto seguro.

Ao meu esposo Cristian, pela parceria nos estudos, pela paciência e por me incentivar a continuar nos momentos em que eu estava prestes a desistir. Aos meus filhos Luiza e Gabriel. A ela principalmente por já entender, saber a importância de estudar e contribuir cuidando do mano ou simplesmente com o silêncio. E a ele, por ter me dado a alegria de receber um anjo, mesmo em meio à essa confusão. Aos três, meu pedido de desculpas, pelos momentos em que não tive paciência, que os privei de convívio e cuidados para me dedicar a esse estudo.

Agradeço a empresa CEEE pela oportunidade de desenvolver esse estudo, em especial a Divisão de Projetos Especiais por me dar o suporte necessário durante a pesquisa.

Não tenho palavras que traduzam o sentimento de gratidão e admiração à minha orientadora Ângela Danilevicz, que me acolheu sem nenhuma experiência em pesquisa, me ensinando e incentivando sempre. Deu ideias, corrigiu os erros por horas a fio, mesmo à distância. Terminamos nossa trajetória EAD, e provamos que é possível quando se tem determinação. E o aprendizado que levo para a vida é de que possuir sabedoria, jamais deve ser sinônimo de soberba.

Enfim, agradeço aqueles que de uma forma ou outra participaram comigo da produção deste trabalho, deixo aqui meu sentimento de dever cumprido, graças as suas contribuições. Muito obrigada e que os anjos continuem a nos guiar sempre por um caminho de muita luz em todos os nossos projetos, tanto profissionais, quanto pessoais.

RESUMO

Inovar significa recriar, de modo a agregar valor e melhorar a qualidade, a eficiência, a segurança e a competitividade nos processos produtivos e gerenciais das organizações, possibilitando benefícios para toda a sociedade. É nessa perspectiva que são implementados os Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do setor elétrico, regulados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), almejando a promoção da inovação e a ampliação de conhecimentos frente aos desafios e às exigências do setor no País. Apesar da regulamentação existente, ainda existem oportunidades de melhoria associadas à operacionalização da gestão da inovação na rotina das concessionárias. Neste contexto, percebe-se que a qualificação profissional exerce papel fundamental para a agregação de valor tanto à carreira do trabalhador quanto às demandas estratégicas do negócio. O presente trabalho visa elaborar um programa de capacitação profissional EAD, para auxiliar o processo de implantação de sistema de gestão da inovação, em empresa do setor elétrico. Para tanto foram utilizadas duas abordagens metodológicas: (i) um estudo de caso, no qual foram adotadas evidências documentais, registros em arquivos, entrevistas, observação direta e observação participante, para o desenvolvimento de um plano de capacitação; e (ii) uma pesquisa-ação, para planejamento e estruturação da sistemática de capacitação. A partir de premissas da empresa, foram identificados quatro públicos demandantes de capacitação: gestores do sistema, multiplicadores, colaboradores da empresa e avaliadores de ideias. Além disto, foram desenvolvidos quatro módulos aplicáveis aos diferentes públicos: Gestão da Inovação, Ambiente Motivador, Ferramentas para Multiplicadores e Uso do Sistema. A aplicação desta capacitação permite o nivelamento do conhecimento sobre inovação dentro da organização, auxilia no desenvolvimento de um ambiente propício à inovação, dissemina ferramentas aplicáveis a este processo e elucida as funcionalidades do Sistema de Gestão da Inovação-CEEE. Por fim, tanto os módulos desenvolvidos quanto os públicos relacionados ao estudo são detalhados.

Palavras-chave: Capacitação Profissional, EAD, Gestão da Inovação, Setor Elétrico.

ABSTRACT

To innovate means to recreate in order to add value and improve the quality, efficiency, security and competitiveness in the production and management processes of organizations, providing benefits to all of society. It is in this perspective that the Research and Development Program (R & D) are implemented in the electricity sector, regulated by the National Electric Energy Agency (ANEEL), aiming at promoting innovation and the expansion of knowledge and the challenges and demands of the sector in the country. Despite the existing regulations, there are still opportunities for improvement associated with the implementation of innovation management in the routine of dealerships. In this context, it is clear that the qualification plays a fundamental role in adding value to both the worker's career as the strategic business demands. This study aims to develop a professional training program EAD to assist the process of implementation of innovation management system in power sector company. Therefore, we used two methodological approaches: (i) a case study in which documentary evidence was adopted, files, interviews, direct observation and participant observation, to develop a training plan; and (ii) an action research, to planning and structuring of systematic training. From the company's premises were identified four plaintiffs public training: system managers, multipliers, company employees and assessors of ideas. In addition, four modules were developed for the various audiences: Innovation Management, Motivating Environment, Tools Multipliers and Use of System. The application of this training allows the leveling of knowledge about innovation within the organization, assists in the development of an environment conducive to innovation, disseminates tools applicable to this process and clarifies the features of SGI-CEEE. Finally, both modules being developed as the public related to the study are detailed.

Keywords: Professional Development, Distance Learning, Innovation Management, Energy Sector.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da Dissertação	17
Figura 2 - Etapas constituintes dos procedimentos metodológicos	31
Figura 3 - Representação simplificada do processo de inovação.....	45
Figura 4 - Conceitos relevantes a inovação e suas abrangências.....	46
Figura 5 - Modelo do radar da inovação.....	52
Figura 6 - Gráfico MAPEL.....	53
Figura 7 - Etapas constituintes dos procedimentos metodológicos	56
Figura 8 - Fases centrais do SGI – CEEE e elementos norteadores da inovação.....	58
Figura 9 - Diagnóstico das dimensões da inovação na empresa CEEE no início do projeto ...	59
Figura 10 - Logo do CEEE Inova	64
Figura 11 - Segunda prova do logotipo	61
Figura 12 - <i>Layout</i> aprovado.....	61
Figura 13 - Desenho final do SGI - CEEE	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo entre teorias de aprendizagem	25
Quadro 2 - Vantagens da utilização do EAD.....	27
Quadro 3 - Desvantagens da utilização do EAD	28
Quadro 4 - Evolução do uso de mídias, um comparativo entre as gerações.	29
Quadro 5 - Análise comparativa dos fatores de uma empresa inovadora.....	49
Quadro 6 - 12 dimensões do Radar da Inovação	51
Quadro 7 - Dimensões da Ferramenta MAPEL.....	53
Quadro 8 - Descrição das semanas e objetivos a serem alcançados com a AP.	66
Quadro 9 - Estrutura geral de capacitação para Gestão da Inovação na CEEE.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
AP	Arquitetura Pedagógica
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CA	Cultura de Aprendizagem
CEEE	Companhia Estadual de Energia Elétrica
CETAF	Centro de Treinamento Aperfeiçoamento e Formação
CHA	Competências, Habilidades e Atitudes
DPPE	Departamento de Planejamento e Projetos Especiais
DRH	Departamento de Recursos Humanos
EAD	Educação a Distância
MC	Ministério da Comunicação
MEC	Ministério da Educação
P&D	Planejamento e desenvolvimento
Prontel	Programa Nacional de Teleducação
SEAT	Secretaria de Aplicação Tecnológica
SEB	Setor Elétrico Brasileiro
SGI	Sistema de Gestão da Inovação
TD&E	Treinamento, Desenvolvimento e Educação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Tema e Justificativa	13
1.2 Objetivos	14
1.3 Método	15
1.4 Delimitações do trabalho.....	15
1.5 Estrutura do trabalho.....	16
1.6 REFERÊNCIAS:	18
2. PRIMEIRO ARTIGO	19
2. 1. INTRODUÇÃO.....	20
2.2. NÍVEIS NO PROCESSO ENSINO E AS TEORIAS DE APRENDIZAGEM.....	22
2. 3. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD).....	23
2.3.1 Características: vantagens e limitações do EAD.....	26
2.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	30
2.5. RESULTADOS	31
2.5.1 Apresentação da empresa e análise do cenário.....	32
2.5.2. Seleção de alternativas para os constructos no cenário da aplicação	35
2.5.3 Definição de método para capacitação EAD em Gestão da Inovação do Grupo CEEE	36
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
2.7 REFERÊNCIAS.....	38
3. SEGUNDO ARTIGO	41
3.1. INTRODUÇÃO.....	42
3.2. GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	44
3.2.1. O EAD para a consolidação da Gestão da Inovação	46
3.2.2. Fatores do ambiente criativo e a inovação	48

3.2.2.1 <i>O radar da inovação</i>	51
3.2.2.2 <i>MAPEL</i>	52
3.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	54
3.3.1 Cenário de Pesquisa	54
3.3.2 Método de Pesquisa	55
3.3.3 Método de Trabalho	55
3.4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	57
3.4.1 Entendimento do Sistema de Gestão da Inovação da CEEE	57
3.4.2 Levantamento de Dados	59
3.4.3 Pré-delineamento da sistemática de capacitação	60
3.4.4 Definição do <i>template</i> da capacitação	60
3.4.5 Definição das características através de uma Arquitetura Pedagógica (AP)	61
3.4.5.1 <i>Aspectos organizacionais</i>	62
3.4.5.2 <i>Aspecto do conteúdo</i>	63
3.4.5.3 <i>Aspecto tecnológico</i>	64
3.4.5.4 <i>Aspecto metodológico</i>	65
3.4.5.5 <i>Sistemática de avaliação</i>	65
3.4.6 Desenho da sistemática	66
3.4.7 Avaliação da sistemática pela empresa	67
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
3.6 REFERÊNCIAS	70
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
1.6 REFERÊNCIAS:	74
APÊNDICE A	79
APÊNDICE B	80

1. INTRODUÇÃO

Inovar significa recriar, de modo a agregar valor e melhorar a qualidade, a eficiência, a segurança e a competitividade nos processos produtivos e gerenciais das organizações, possibilitando benefícios para toda a sociedade. Além disso, deve ser uma constante integração entre teoria e prática, ciência e arte, pesquisa e desenvolvimento, que deve se transformar em criação intelectual, para a resolução de problemas práticos, com vistas à evolução dos processos industriais, corroborando para a melhoria da qualidade de vida da população e dos serviços prestados a sociedade. É nessa perspectiva que são implementados os Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do setor elétrico, regulados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Eles almejam promover a inovação do setor e ampliar o conhecimento para construir novos instrumentos, métodos e modelos frente aos desafios tecnológicos e às exigências da indústria de energia elétrica do País (RUFINO, 2013).

Os investimentos realizados no setor elétrico brasileiro (SEB) possuem regulação própria, via ANEEL, e representam um percentual da receita líquida das concessionárias: 0,2% para as distribuidoras e 0,4% para as geradoras e transmissoras (ANEEL, 2007). De maneira a ilustrar este investimento, no período de 1998 a 2011, foi investido o montante de três bilhões de reais em projetos de P&D (ANEEL, 2011 p.12). Entretanto, apesar de se constituir uma obrigatoriedade de investimento, muitos dos projetos selecionados acabam por não atender às expectativas de resultados almejados para o setor. Esta constatação está atrelada à situação de que, muitas vezes, a inovação não está inserida na estratégia competitiva das empresas (QUANDT, SILVA Jr e PROCOPIUCK 2008).

Apesar deste aparente cenário favorável, as concessionárias ainda carecem de sistemáticas para a operacionalização da gestão da inovação na sua rotina. Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), uma maneira de disseminar essa cultura nas organizações é através do fomento a um conjunto de comportamentos que estão associados: à estratégia de empresa; aos relacionamentos eficazes (externos e internos); aos mecanismos existentes de mudança; e, principalmente, a um contexto organizacional apoiador.

Nesse cenário, percebe-se que a educação profissional tem um papel fundamental no sentido de agregar valor na carreira do trabalhador, como também atender a essas exigências apresentadas pelo mercado. Sabe-se também que muitos fatores são levados em conta no momento de optar por uma capacitação profissional, como o tempo, o deslocamento, os custos. A Educação a Distância (EAD), vem ao encontro com essas

necessidades, amenizando essas dificuldades e surge como uma das principais soluções para a capacitação de colaboradores nas organizações (SALAS e outros, 2002; ROSENBERG, 2002).

Peters (2006), relata o pouco tempo de estudo que os alunos dispõem em função da necessidade em conciliar a carreira profissional com a vida pessoal e com os próprios estudos, faz com que ingressem em cursos a distância. Existem também casos de estudantes que já possuem experiências profissionais consideráveis e desejam ascender socialmente, para isso buscam nos cursos virtuais status socioeconômico.

Apesar de ser verdade que a Internet vem sendo utilizada na criação de ambientes virtuais de aprendizagem, tanto por organizações empresariais quanto por instituições de ensino, é preciso levar em consideração que os programas de EAD nesses dois tipos de organização apresentam diferenças significativas, uma vez que o ambiente, as demandas e os resultados são distintos (SALAS et al., 2002). Welle-Strand e Thune (2003) afirmam que o aprendizado nas organizações tem como principais objetivos os de servir às metas e às necessidades corporativas e, normalmente, de aumentar a produtividade, o lucro e a eficiência, o que não ocorre nas instituições educacionais. Assim, essas diferenças devem ser levadas em consideração quando se transporta o resultado de pesquisas desenvolvidas em instituições de ensino para o ambiente empresarial. Ainda existem poucos estudos que analisam a utilização da EAD nas empresas (SALAS et al., 2002); a maioria deles é realizada em instituições de ensino. Surge, daí, a necessidade de se aprofundar o conhecimento acerca deste tema, na tentativa de selecionar boas estratégias para uma empresa do setor elétrico.

1.1 Tema e Justificativa

O tema que norteia o presente trabalho está associado à capacitação profissional na modalidade EAD, relacionada à implantação de sistema de gestão da inovação em uma empresa do setor elétrico. O desenvolvimento dessa pesquisa se justifica uma vez que a maior parte das publicações existentes estão associadas a capacitações EAD para instituições de ensino e persistem escassas as publicações a despeito da adoção deste método para empresas (SALAS et al., 2002; GUEDINE; TESTA; FREITAS, 2008).

No Brasil, 98% das empresas utilizam a internet em seu cotidiano, sendo a troca de e-mails a atividade mais comum. Neste universo pesquisado, um terço das empresas (32%) afirmam usar a internet para realização de treinamento de funcionários (CGIB,

2013). A mesma pesquisa faz uma relação entre as idades dos usuários da internet e os seus diferentes usos, apresentando que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão incorporadas à vida de mais de 50% dos usuários entre 16 a 34 anos, sendo que esse número diminui para metade entre os usuários de 35 a 44 anos. Esta última faixa etária, que se encontra em pleno desenvolvimento profissional, ainda resiste ou não tem domínio sobre o uso das TICs em benefício de seu trabalho.

Pinheiro et al. (2013) afirmam que a ‘digitalização’ de atividades de inovação estão se intensificando e tem se tornado uma tendência. Assim sendo, a adoção de TICs no processo de inovação pode auxiliar no aumento da competitividade das empresas. No mesmo estudo, os autores destacam que, embora as empresas de eletricidade considerem as atividades de treinamento com prioritárias para a inovação, seus investimentos não priorizam esta área, apresentando significativa disparidade em relação ao seu maior investimento: P&D externo.

Para que haja uma alteração neste cenário, tanto as empresas públicas, quanto as privadas, deveriam ampliar a atualização de seus colaboradores, seja no quesito técnico, como também nas relações interpessoais. Maia et al. (2013) afirmam que, embora o treinamento seja imprescindível para as empresas, muitas ainda encaram como uma despesa a ser evitada, o que via de regra tem feito com que as empresas optem por meios menos onerosos de capacitação, como a EAD. Essa modalidade, reduz o tempo do funcionário fora do ambiente de trabalho e os custos operacionais e logísticos dos treinamentos. Em contrapartida, acelera a qualificação das equipes, contribui para o aumento da produtividade e para o alinhamento das estratégias da empresa.

Atualmente, a concepção sobre a necessidade de treinamento está se modificando. As empresas têm percebido que, ao se aumentar o nível de conhecimento e informação dos funcionários, esses passam a realizar melhor e com maior rapidez suas incumbências, gerando uma menor necessidade de supervisão. Por outro lado, os profissionais se tornam mais completos e preparados tecnicamente, tornando os treinamentos como um investimento interessante tanto para a empresa quanto para o empregado (MAIA, 2013).

1.2 Objetivos

Levando em consideração a relevância do tema apresentado, essa dissertação tem como objetivo principal elaborar um programa de capacitação profissional EAD para auxiliar o processo de implantação de sistema de gestão da inovação em empresa do setor

elétrico. Para que o objetivo geral seja atingido, esse trabalho tem como objetivos específicos: i) desenvolver um plano de capacitação, na lógica EAD, para colaboradores de uma empresa do setor elétrico; e ii) delinear uma sistemática de capacitação em Educação a Distância (EAD) para disseminação da gestão da inovação em empresa do setor elétrico. Cada um desses objetivos específicos dá origem a um artigo na presente dissertação.

1.3 Método

Neste trabalho foram utilizadas duas abordagens distintas para a condução do método de pesquisa, de maneira a atender aos objetivos de cada artigo. No primeiro, realizou-se um estudo de caso que, segundo Yin (2005), é uma forma de investigar um fenômeno atual, dentro de seu contexto de vida-real, sendo que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidas e na situação em que se pode ter o respaldo de múltiplas fontes de evidência. Assim sendo, no primeiro artigo foram adotadas como fonte de evidência: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta e observação participante.

O método utilizado no segundo artigo se embasou em uma pesquisa-ação, definida por Thiollent (2011), como um tipo de pesquisa com base empírica, concebida e realizada pela associação de uma ação ou pela resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

1.4 Delimitações do trabalho

O presente trabalho tem como principal delimitação o fato de que a pesquisa foi desenvolvida e baseada no cenário de uma única empresa do setor elétrico a Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE). Todavia, entende-se que a capacitação desenvolvida pode ser aplicada em qualquer empresa, pois o plano desenvolvido não é restrito a essa única realidade. Entretanto, podem se fazer necessárias algumas alterações/complementações ao conteúdo abordado, de maneira a atender às demandas de cada empresa.

Não foram levados em consideração os custos para a elaboração dos materiais e além disso, foram adotadas as premissas da empresa, que eram de obter capacitações com

curta duração para os funcionários realiza-las em horário de trabalho, utilizando uma plataforma livre e com acesso exclusivo através da *intranet*.

1.5 Estrutura do trabalho

Esta dissertação está desenvolvida em quatro capítulos. O primeiro apresenta uma introdução a respeito do tema a ser abordado, assim como os objetivos, justificativa, método e delimitações do estudo.

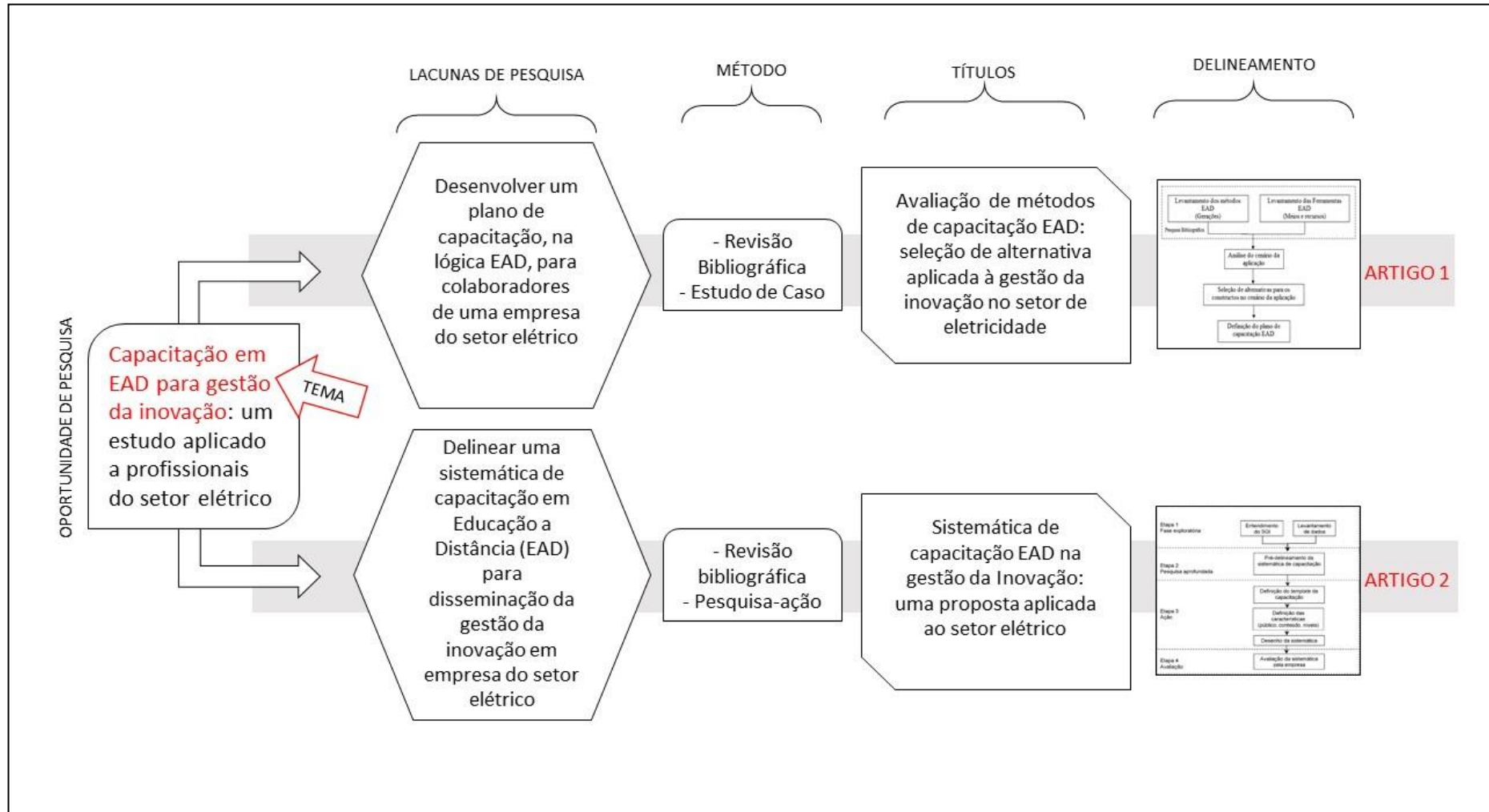
No segundo capítulo é apresentado o primeiro artigo, ‘Avaliação de métodos de capacitação EAD: seleção de alternativa aplicada à gestão da inovação no setor de eletricidade’. Esse trabalho traçou como objetivo desenvolver um plano de capacitação, na lógica EAD, para colaboradores de uma empresa do setor elétrico.

O terceiro capítulo apresenta o segundo artigo nomeado de ‘Sistemática de capacitação EAD na gestão da inovação: uma proposta aplicada ao setor elétrico’, cujo objetivo é delinear uma sistemática de capacitação em Educação a Distância (EAD) para disseminação da gestão da inovação em empresa do setor elétrico.

O quarto e último capítulo apresenta as considerações finais do trabalho desenvolvido e as sugestões de trabalhos futuros.

A figura 1 apresenta uma estrutura resumida das principais informações delimitadas no capítulo 1 – incluindo as lacunas de pesquisa, métodos e títulos dos assuntos, seus delineamentos – o que ajuda na compreensão da forma como os artigos foram organizados para a composição dos resultados.

Figura 1- Estrutura da Dissertação



Fonte: Elaborado pelas autoras

1.6 REFERÊNCIAS:

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. **P&D Revista Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel**. Nº 4 Agosto-2011. Gráfica e Editora Aliança LTDA. Brasília - DF

CGIB, (Comitê Gestor da Internet no Brasil) **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil** [livro eletrônico]: TIC domicílios e empresas 2013. São Paulo:2014

GHEIDINE, T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. M. R. de. **Educação a Distância Via Internet em Grandes Empresas Brasileiras**. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 48, n. 4, out-dez, 2008.

MAIA, J. F, et al. **Contribuição da EAD para o treinamento no trabalho**. Revista Unimontes. V.04, p. 68-79, 2013. Editora Unimontes. Montes Claros / MG. Disponível em 20/11/2015 <http://www.intercambio.unimontes.br/index.php/intercambio/article/view/20>

PINHEIRO, A. et al. **Traços da aquisição de software para inovação no brasil: uma análise fatorial com base na PINTEC 2011**. (p.103-116) In. Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico] : TIC domicílios e empresas 2013. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf

QUANDT, C. O.; SILVA Jr., R. G.; PROCOPIUCK, M.. **Estratégia e inovação: análise das atividades de P&D no setor elétrico brasileiro**. REBRAE Revista Brasileira de Estratégia, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 243-255, maio/ago. 2008

RUFINO. R. D. **Mensagem da Diretoria**. P&D Revista Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel. Nº 5 Agosto-2013. Gráfica e Editora Aliança LTDA. Brasília - DF

ROSENBERG, M. **E-learning: estratégia para a transmissão do conhecimento na era digital**. São Paulo: Makron Books, 2002.

SALAS, et al. **Emerging themes in distance learning research and practice: some food for thought**. International Journal of Management Review, v. 4, n. 2, p.135-153, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.136 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 205 p.

WELLE-STRAND, A; THUNE, T. **E-learning policies, practices and challenges in two Norwegian organizations**. Evaluation and Program Planning, v. 26, n.2, p. 85-92, 2003.

2. PRIMEIRO ARTIGO

AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE CAPACITAÇÃO EAD: SELEÇÃO DE ALTERNATIVA APLICADA À GESTÃO DA INOVAÇÃO NO SETOR DE ELETRICIDADE

Lilian Jaboinski¹ Prof. Ângela M.F. Danilevicz, Dr.²

¹ CEEE-GT - Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica

² UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

lilianjaboinski@hotmail.com; angelamfd@producao.ufrgs.br

RESUMO

A formação profissional é um dos sérios problemas sociais enfrentados no Brasil e a capacitação profissional aparece como uma necessidade. Indivíduos e empresas compreendem a necessidade de uma formação continuada e constantemente as instituições buscam alternativas para que essa aprendizagem ocorra. Assim, pode-se coligar a esse contexto o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), através da modalidade de Ensino a Distância (EAD). Essa modalidade vem sendo largamente aceita e difundida como um agente inovador na construção do conhecimento, inclusive no ambiente organizacional. Autores enfatizam muitos benefícios trazidos pela EAD, entre eles a rápida aprendizagem e a reciclagem do conhecimento. Visando tal proposta, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver um plano de capacitação, na lógica EAD, para colaboradores de uma empresa do setorelétrico. Para tal, a metodologia de pesquisa constitui-se como qualitativa do tipo estudo de caso. O estudo foi realizado em uma empresa pública gaúcha, a qual está em fase de implantação de um sistema de gestão da inovação. Neste cenário foram realizadas entrevistas semiestruturadas e pesquisa documental, buscando entender como ocorrem as formações profissionais, quais são as suas prioridades e aspirações futuras. É na procura pelo aperfeiçoamento dos recursos e metodologias já adotados pela empresa que a capacitação para a gestão da Inovação do Grupo CEEE será trilhada, tendo em mente que todos os componentes de um sistema EAD são importantes para a eficácia do mesmo.

Palavras-chave: Gestão da inovação, capacitação profissional, educação a distância

ABSTRACT

Vocational training is one of the serious social problems faced in Brazil and vocational training appears as a necessity. Individuals and companies understand the need for continuous training and constantly institutions seek alternatives so that this learning occurs. Thus, it can be gathered in this context the use of Information and Communication Technologies (ICT) by the Teaching mode Distance (EAD). This modality has been widely accepted and disseminated as an innovative agent in the construction of knowledge, including in the organizational environment. Authors emphasize the many

benefits brought by the EAD, including rapid learning and recycling of knowledge. Aiming at such a proposal, this paper aims to develop a training plan, the EAD logic to employees of an electrical company. To this end, the research methodology is constituted as a qualitative study of the type of case. The study was conducted on a state's public company, which is in the process of implementing a system of innovation management. In this scenario semi-structured interviews and documentary research were carried out, seeking to understand how the professional education and training occur, what their priorities and future aspirations. It is the search for improvement resources and methodologies already adopted by the company the capacity to manage the CEEE Group Innovation will be bruised, keeping in mind that all components of a distance education system are important for effectiveness.

Keywords: Innovation management, professional training, distance education

2. 1. INTRODUÇÃO

As mudanças nos cenários mundiais da economia requerem profissionais que estejam dispostos a aprender. A capacitação profissional é uma necessidade crescente tanto para os profissionais que precisam entrar e manter-se no mercado de trabalho quanto para as próprias empresas que necessitam da mão de obra qualificada. Mourão e Puente-Palacios (2006) afirmam que o mundo do trabalho está em mutação e que o Brasil é um dos países onde predomina a mão de obra desqualificada em termos de formação profissional, sendo esse um dos sérios problemas sociais a se resolver. Eles ressaltam que este cenário está diretamente associado ao baixo nível de escolaridade da população.

Sendo assim, empregado e empregador necessitam buscar recursos eficientes e práticos para que o processo de capacitação seja contínuo. Parece uma lógica simples, visto que as necessidades se complementam: um necessita do emprego e outro de uma equipe competente para obter produtividade. Além disso, os autores ressaltam que existe certa urgência em fazer com que o Brasil passe a ter condições de competir com os países do primeiro mundo, mas que isso só acontecerá quando forem tratadas como temas prioritários a base educacional e a formação profissional da população.

Na prática não é assim que acontece e a problematização se dá no momento em que é preciso entender como ocorre o processo de ensino-aprendizagem dentro das instituições e, além disso, qual será a maneira mais eficaz de despertar o interesse e a integração desses profissionais nas propostas da empresa, valendo-se ainda da bagagem trazida pelo capital humano que a empresa possui.

Refletindo sobre o processo de aprendizagem institucional é preciso descobrir como ele ocorre. Se ocorre no âmbito individual, em grupo ou em toda a organização? Quem é o sujeito de aprendizagem?

Para Abbad e Borges-Andrade (2004) sob uma perspectiva psicológica, consideram que a aprendizagem é um processo que se realiza exclusivamente no nível dos indivíduos, sendo que seus efeitos podem se propagar pelos grupos, pelas equipes ou pela organização como um todo. Os conceitos de aprendizagem vêm evoluindo ao longo do tempo e Gondim et al. (2006) a definem de maneira diferenciada quando descrevem o conceito de Cultura de Aprendizagem (CA) como alternativa a ser difundida nas organizações, pois tem como aspecto central oferecer uma variedade de oportunidades a todos os trabalhadores, visando difundir o conhecimento que posteriormente será aplicado à realidade organizacional e compartilhado entre seus pares. A aprendizagem é um processo interno, mas pode acontecer bidirecionalmente entre o ambiente e o indivíduo, pois os conhecimentos prévios agregados de novas informações, reconstroem um novo conhecimento.

Partindo do pressuposto de que o indivíduo e a empresa compreendem a necessidade de um constante aperfeiçoamento e que o ambiente organizacional deverá proporcionar meios para que essa aprendizagem ocorra, pode-se assim aliar nesse cenário o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), através da modalidade de Ensino a Distância (EAD). Essa modalidade vem sendo largamente aceita e difundida com a popularização da Internet, como um agente inovador na construção do conhecimento, inclusive no ambiente organizacional. Vargas (2003) descreve EAD como uma modalidade de ensino/aprendizagem que rompe as barreiras do tempo e do espaço, promovendo diferentes formas de interação entre alunos e professores. Tachizawa e Andrade (2003) enfatizam que um dos benefícios trazidos pelo EAD em uma organização é a rápida aprendizagem e a reciclagem do conhecimento. Desta maneira, a problemática em questão gira no entorno das peculiaridades de tecnologias EAD aplicadas à gestão da inovação.

Diante do exposto, o presente trabalho objetiva desenvolver um plano de capacitação, na lógica EAD, para colaboradores de uma empresa do setor elétrico. Enquanto resultados, espera-se identificar os pontos fortes e fracos associados às ferramentas de EAD analisadas, de maneira a auxiliar à tomada de decisão para seleção mais adequada na estrutura de capacitação em gestão da inovação do setor.

Este trabalho divide-se em cinco seções, sendo que, na primeira, encontra-se a contextualização da problemática de pesquisa no setor elétrico. Na segunda seção referencial teórico, são abordadas as definições que envolvem o processo de ensino-aprendizagem e a capacitação através do ensino EAD, suas vantagens e desvantagens. Na sequência, na seção três, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, e na quarta seção são discutidos os resultados e indicados os construtos associados à capacitação proposta. Por último, são tecidas as considerações finais, bem como proposições para trabalhos futuros.

2.2. NÍVEIS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM E ALGUMAS TEORIAS

Toda e qualquer área do conhecimento traz variados conceitos que muitas vezes se confundem no que diz respeito ao processo da aprendizagem humana. No treinamento e desenvolvimento pessoal não seria diferente. Lawrie (1990) afirma que muitos profissionais que trabalham nas áreas de gestão de pessoas não conseguem fazer distinção entre treinamento, desenvolvimento e educação. Abbad e Borges-Andrade (2004) esclarecem que nem todas as situações que geram aprendizagem são ações formais de treinamento, desenvolvimento e educação. Também afirmam que de acordo com a ordem de complexidade, as promoções de indução de aprendizagem em ambientes organizacionais podem ser da seguinte forma:

- **Educação:** Programas de média e longa duração que visam a formação e qualificação profissional contínuas dos empregados (cursos profissionalizantes, graduação, mestrado profissional e acadêmico, doutorado...);
- **Desenvolvimento:** Experiências que apoiam o crescimento pessoal do empregado. Constituem-se de programas de autodesenvolvimento, qualidade de vida e gestão de carreira (oficinas, cursos, seminários, palestras...);
- **Treinamento:** Eventos de curta e média duração que visam melhoria do desempenho funcional, facilitando a aquisição, a retenção e a transferência da aprendizagem para o trabalho (cursos, oficinas...);
- **Instrução:** Formas simples de estruturação de evento de aprendizagem. Usada em eventos de curta duração (manuais, roteiros, cartilhas...);
- **Informação:** Ações de curta duração (aulas, manuais, portais, links).

Indiferente de sua complexidade, toda a proposta de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) deve buscar a eficiência. Para Abbad, Freitas e Pilati (2004) as ações precisam ter efeito durável, melhorar o nível de desempenho da pessoa treinada em atividades similares e, em outras, que requeiram o uso de novos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHAs). Acrescentam que as pessoas precisam saber fazer e querer fazer a tarefa de acordo com um certo padrão e ainda, necessitam de suporte organizacional para a execução eficaz do trabalho. Portanto, só pode ser considerado desempenho competente aquele que se aproxima dos padrões ou atende com muita frequência e de forma duradoura a certos critérios de excelência. Para Milkovich e Boudreau (2000) o desenvolvimento consiste em aperfeiçoar as capacidades e motivações dos empregados a fim de torná-los futuros membros valiosos da organização.

Qualquer que seja o nível de aprofundamento do processo de aprendizagem, ele precisará ser baseado em uma linha pedagógica. Sendo assim, segundo Bessa (2006) as teorias de aprendizagem foram sendo criadas para explicar de que forma aprendemos ao longo do nosso desenvolvimento. São abordados no Quadro 1, quatro pensadores e as respectivas características de suas propostas, sendo esses renomes dos processos educacionais na atualidade, sejam eles presenciais ou EAD.

2. 3. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

A mudança no fluxo das informações, ocasionada pela informatização, trouxe um novo paradigma para a educação. A dinâmica e a velocidade trazidas pelas tecnologias nos meios eletrônicos impõem um novo ritmo na troca de conhecimentos.

Dessa maneira, poderia ser questionado: Como inserir essas tecnologias na construção de ambientes de maneira a favorecer a aprendizagem e, por consequência, o desempenho competente?

Uma alternativa tanto no ambiente empresarial quanto no setor de educação é a Educação a Distância (EAD). Saraiva (1996) faz uma retrospectiva da EAD no Brasil concluindo que desde a década de 20 o país vem construindo sua história em EAD através da criação da Rádio Sociedade do RJ por Roquete-Pinto ao utilizar um plano sistemático de utilização educacional para ampliar o acesso à Educação. A partir da década de 60 são encontrados registros de programas de EAD, com a criação do Programa Nacional de Teleducação (Prontel), substituído pela Secretaria de Aplicação Tecnológica (Seat), hoje já extinta e somente em 1992 foi criada a Coordenadoria Nacional de Educação a Distância.

O governo brasileiro, a partir de 1993 através de Ministério de Educação e Cultura (MEC) e Ministério das Comunicações (MC), tomou as primeiras medidas concretas para a formulação da política nacional de EAD, com a publicação de decretos, criações de protocolos de cooperação e convênios entre ministérios e universidades, que foram marcos importantes para a multiplicação de congressos e seminários sobre EAD, atraindo grande número de pessoas e trazendo obrigatoriedade de apropriação aos educadores.

A partir de 1995, na estrutura do MEC implantou-se a Secretaria de Educação a Distância e na sequência o 01, em seu artigo primeiro, como:

(...) uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação (INEP/MEC, 1998, p.01).

Castro e Ferreira (2006) ressaltam que os diferentes conceitos de EAD elaborados por pesquisadores, apresentam duas características básicas: a separação física entre professor e aluno e a utilização de meios técnicos para comunicação. Afirmam também que a sociedade encontra-se agora articulada em torno dos meios eletrônicos de alta velocidade. Nesse sentido, a EAD não necessariamente precisa ser realizada com uso de recursos eletrônicos, mas hoje implicitamente, essa premissa está incutida em seu conceito.

Milkovich e Boudreau (2000) enfatizam que o futuro do treinamento pode estar na metodologia à distância, utilizando-se para isto de variadas tecnologias que ligam eletronicamente as pessoas, disseminando o conhecimento com recursos de áudio, vídeo e internet.

O desafio que segue é selecionar dentre as ferramentas disponíveis aquelas que, em prol das metodologias de ensino, melhor se adaptam aos diferentes cenários de aplicação EAD e atendam de forma eficiente a demanda.

Quadro 1. Comparativo entre teorias de aprendizagem

	Vigotsky (1991)	Gardner (1995)	Perrenoud (2000)	Moran (2012)
Teoria	Teoria Sócio histórico cultural	Teoria das Inteligências Múltiplas	Teoria das Competências	Novas tecnologias e mediação pedagógica
Linha pedagógica	Sociointeracionista, explica a aprendizagem a partir de interações sociais <u>realizadas pelo sujeito que aprende.</u>	Inatismo, a aprendizagem está relacionada à <u>capacidade congênita ao desempenhar as tarefas propostas, independe de suas experiências de mundo.</u>	A educação escolar é um processo de preparação de um <u>indivíduo criativo e com ampla capacidade de adaptação e tempos de aprendizagem distintos.</u>	<u>Educa para a autonomia</u> e para a cooperação, onde cada um encontra o seu próprio ritmo de aprendizagem.
Conceitos-chave	As funções psicológicas , além do suporte biológico, fundamentam-se nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo. Assim a cultura passa a ser um elemento de constituição de sua natureza, transformando-se em um ser sócio histórico . A aprendizagem pode ser definida como o despertar de processos de desenvolvimento no interior do sujeito que não ocorreriam sem o seu contato com o ambiente cultural.	Alerta os educadores para a existência de diferentes habilidades na constituição do sujeito. Propôs sete inteligências humanas que se referem à capacidade de resolver problemas. Acredita que existem diversas competências intelectuais humanas, relativamente autônomas, por ele determinadas “inteligências humanas” que são as “estruturas da mente”. Elas são relativamente independentes umas das outras e podem ser modeladas ou combinadas por indivíduos ou culturas.	O direito de aprender se concretiza quando é possível desenvolver no aluno um conjunto de competências necessárias à inserção no mundo do trabalho. Dessa forma, no processo final da formação escolar tem-se um cidadão que sabe fazer, agir, ser e conviver em seu entorno social. As competências são a capacidade de mobilizar um conjunto de recursos para solucionar com pertinência e eficiência uma série de situações. CHA - Competência (saber), habilidade (saber fazer) e atitude (saber fazer acontecer)	O caminho para a autonomia se dá através do equilíbrio entre a interação e a interiorização. Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. A informação está disponível mas é preciso escolher e integrar a nossas problemáticas e a vida. Enquanto a informação não fizer parte do contexto pessoal - intelectual e emocional -, não será aprendida verdadeiramente.
Papel do professor	É mediador, articulador do saber e deve objetivar o alcance de avanços que não ocorreram espontaneamente.	Precisa criar estratégias de aprendizagem e avaliativas que proporcionem o desenvolvimento da aptidão cognitiva de cada aluno.	Tem o papel de estimular a construção de conhecimentos, a investigação de acordo com os interesses dos alunos.	É um facilitador, que procura ajudar a que cada um consiga avançar no processo de aprender, explorando a interação.
Papel do aluno	Existe uma <u>interdependência entre o que aprende e o que ensina</u> , e aprendizagem quando é possível realizar as tarefas sozinho ou com ajuda de companheiros mais capazes.	O aluno <u>precisa ser colocado diante de situações desafiadoras</u> o levem a compreender o que faz nas diversas áreas e seja capaz de encontrar resolução de problemas referentes aos mais variados assuntos.	<u>Participar ativamente do desenvolvimento de projetos</u> em equipe, buscando desenvolver as competências necessárias para a realização de suas tarefas e a solução de problemas do cotidiano com maior eficiência.	<u>Para aprender precisa estar pronto, maduro</u> , para incorporar a real significação que a informação tem para ele, para incorporá-la vivencialmente, emocionalmente.

Fonte: Elaborado pelo autor

2.3.1 Características: vantagens e limitações do EAD

A partir do momento em que a informação pode ser acessada de qualquer lugar e em qualquer tempo, o processo de aprendizagem se tornou mais participativo e interativo. Sendo assim, os ambientes virtuais de aprendizagem devem proporcionar interação de modo que os alunos organizem e compartilhem seus conhecimentos tornando-se sujeitos autônomos de sua aprendizagem.

Mira, Lima e Cruz (2012 p.37) afirmam que:

A EAD é um processo de inovação para as empresas/ organizações públicas ou privadas que ainda não tiveram acesso ou algum tipo de contato com essa ferramenta. Contudo, podemos também afirmar que a Educação à Distância é uma grande tendência para as empresas, gestores ou pessoas que já tinham conhecimento sobre este segmento educacional e que conseguem mensurar as potencialidades e ganhos que essa alternativa traz para todos os envolvidos .

A EAD envolve uma combinação de tecnologias convencionais e modernas, que possibilitam a aprendizagem individual ou em grupo. Entretanto, de um modo geral, é uma escolha sistemática e organizada que tem forte influência nos resultados do processo de ensino aprendizagem. O Quadro 2 contém uma compilação de vantagens e o Quadro 3 as desvantagens sobre a utilização da EAD corporativa. Dentre os trabalhos analisados está Tezza e Heinzen (2012) e Rocha et. al (2007) que coletaram informações importantes através de estudos de caso em empresas de grande porte, sendo uma delas a Eletrobrás. Ambos tinham por objetivo avaliar a aceitação da EAD como estratégia de treinamento e em seus estudos encontraram divergências entre a teoria e a prática dentro das empresas.

Tezza e Heinzen (2012) têm como fundamentação teórica uma estrutura proposta por Brauer (2008), em sua pesquisa as categorias de aceitação e resistência inicialmente propostas pelo autor obtiveram como resultado a modificação de alguns desses eixos. Antes o que poderia ser considerado desvantagem, hoje já não aparece mais ou pode ter sido incluído nas categorias de vantagens, o que comprova que as tecnologias da educação estão em constante modificação.

Com a disseminação do saber através da popularização do computador e da *Internet* a utilização de tais recursos vem ganhando espaço na formação continuada e segundo Rocha et al. (2007 p. 01) indicam que o aprendizado é um processo de caráter dinâmico e permanente na vida de profissionais em qualquer organização humana. Afirmam ainda que:

utilizando-se de uma metodologia adequada, os recursos tecnológicos possibilitam suprir a educação não presencial, com o emprego de meios de comunicação audiovisuais e informáticos desenvolvidos em uma ação de multimeios. Verifica-se que os alunos são capazes de aprender de forma eficaz, aplicando-se essa ou aquela metodologia, desde que empregada e utilizada corretamente.

Quadro 2. Vantagens da utilização do EAD

Vantagens	Castro e Ferreira (2006)	Rocha et. al (2007)	Brauer (2008)	ABRAEAD (2010)	Tezza e Heinzen (2012)
Interatividade entre colegas, professores e o próprio sistema.	X		X		
Levar o treinamento simultâneo a públicos numerosos e dispersos geograficamente;	X				X
Dispensar a necessidade de custos com deslocamento, organização de eventos e espaços específicos para a transmissão dos conteúdos;	X				
Individualizar do estudo, onde cada um poderá determinar o ritmo dos acessos às informações de acordo com as suas necessidades e disponibilidade de tempo;	X	X	X		X
Recursos inicialmente tendem a ter um custo mais elevado na sua produção, a redução do custo individual se dá por conta do uso do mesmo material por um grande número de participantes;	X	X		X	X
Indicado para profissionais que têm dificuldade de acesso as instituições de ensino profissional		X			
Material da formação pode ser consultado a qualquer momento.					
Oportunidade de atualização, aperfeiçoamento profissional e pessoal;		X			
Desenvolvimento de novas habilidades e atitudes relacionadas ao comportamento dos indivíduos no trabalho;		X			
Maior autodisciplina e familiaridade com a internet como forma de interação com o mundo		X			
Difusão entre os empregados da cultura do aprendizado eletrônico		X			
Conscientização da necessidade de investir no crescimento profissional e pessoal.		X			
A expectativa do esforço que está associada ao grau de facilidade do uso do sistema.	X		X		
A influência social, que está diretamente relacionada ao grau de convencimento que outras pessoas exercem sobre a importância ou não dos cursos EAD.	X		X		
Além da facilidade de tempo e espaço, a facilidade de acesso as tecnologias disponíveis nas empresas para tais cursos, desenvolvimento da autonomia e estímulo a educação continuada.	X		X		

Elaborado pelas autoras

Quadro 3 - Desvantagens da utilização do EAD

Desvantagens	Castro e Ferreira (2006)	Rocha et. al (2007)	Brauer (2008)	ABRAEaD (2010)	Tezza e Heinzen (2012)
Custo inicialmente alto na produção dos recursos.	X				
A baixa autoeficácia que pode ser apresentada pelo aluno que têm dificuldades de aprender sozinho ou não consegue se organizar e/ou realizar as atividades que planeja.		X	X		
O indivíduo que tem pouco domínio de TI possivelmente tem maior resistência aos cursos a distância” e isso se estende aos alunos de baixa escolaridade aos doutores, assim como com baixa ou vasta experiência profissional;			X		
A demora nas respostas as suas necessidades e questionamentos dos cursistas são fatores desmotivadores na EAD.		X			
Impessoalidade, o aluno não tem contato direto com o instrutor/tutor.		X		X	
Dependendo do conteúdo e estratégias o programa pode se transformar num instrumento inadequado ou estático		X			
Falta de apoio para tirar dúvidas sobre o conteúdo com facilitadores internos;		X			X
Falta de interação e disseminação das informações, assim como incentivo para a realização dos cursos					X
Falta de disciplina dos alunos e motivação dos alunos		X			X
Indicação pela própria empresa e não por escolha própria					X
Pouca democratização do ensino, pois o aperfeiçoamento profissional e pessoal ainda permanece condensado aos cargos que exigem maior qualificação		X			X
Cursos que não agregam valor à sua profissão, desenvolvidos por profissionais fora da área, e os conteúdos não atendem as especificidades da empresa, o que se deve ao fato de serem desenvolvidos e administrados por terceirizadas		X			X
Comunicação interna é pouco eficaz, dando baixa divulgação de temáticas, prazos de inscrição ou cronograma, influenciando na falta de planejamento e com isso elevando a desistência.					X

Elaborado pelas autoras

No que tange à escolha das tecnologias, a ABRAEaD (2010) afirma que o ambiente corporativo não faz uso consistente das mídias interativas, embora as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) venham alternando de forma significativa as possibilidades de interação a distância. Para Belloni (2003) as TICs podem ser utilizadas para otimizar recursos, multiplicar resultados e melhorar a qualidade do ensino, elas não são necessariamente mais relevantes ou eficazes do que as mídias tradicionais em um contexto de aprendizagem, porém, estão cada vez mais presentes na vida cotidiana, sendo esta a razão principal de sua integração à educação. Para Castro e

Ferreira (2006) as tecnologias utilizadas em EAD podem ser classificadas como distributivas, interativas e colaborativas. Um comparativo entre as gerações de TICs é realizado no Quadro 4.

Quadro 4. Evolução do uso de mídias, um comparativo entre as gerações.

	1ª Geração: tecnologias distributivas	2ª Geração: tecnologias interativas	3ª Geração: tecnologias colaborativas
Características	O material impresso foi a fonte para viabilizar essa oferta. A estratégia é a utilização de leitura de textos e instrução programada. A comunicação é unilateral, de um para muitos.	Treinamento baseado no computador (TBC). A assimilação dos conteúdos se dá através da interação com o objeto e da combinação de múltiplas mídias. É um processo de descoberta e de geração de informações individuais a partir da interação do indivíduo com a tecnologia.	Treinamento baseado na <i>web</i> (TBW). Utiliza-se da comunicação por meio da internet e multimídia. Os recursos de comunicação permitem estratégias de discussão entre indivíduos, com comunicação interpessoal entre sujeitos que compartilham objetivos em comum.
Recursos	Material impresso Vídeo TV Teleconferência	Simulações Multimídia Hipertexto Hiperídia Softwares Audiovisuais	Síncronos: Chat, vídeo conferência e teleconferência Assíncronos: E-mail, fóruns, download, wikis, textos colaborativos.
Abordagem pedagógica	Centrada no professor.	Centrado no aluno.	Centrado na equipe
Nível de aprendizagem	Conhecimento/compreensão, saber fazer	Aplicação, saber como fazer	Solução de problemas, saber por que fazer.
Vantagens	Alcance simultâneo a todo o público-alvo. Consistência e controle do conteúdo. Menor tempo para capacitar público numeroso e disperso. Possibilidade de consultas posteriores.	Além das apresentadas pela 1ª geração ainda traz a possibilidade de alta interatividade com o objeto de estudo através do uso integrado de mídias.	Reúne os recursos das tecnologias distributivas e interativas. Faz a integração das mídias. Facilidade de atualização do conteúdo. Colaboração entre treinandos. Base de conhecimentos ampliada.
Desvantagens	Baixa interação com o objeto e com os demais participantes do processo. Exige postura passiva e com baixo controle do treinando. Conteúdo não pode ser atualizado, sem uso de mídias.	Conteúdo não pode ser atualizado. Baixo alcance simultâneo e interação entre os integrantes do processo. Necessidade de equipamento específico.	Nas atividades síncronas necessidade de combinações prévias. Conexão à internet nem sempre é disponível. Requer um domínio no uso das tecnologias informativas.

Elaborado pelas autoras baseado em Castro e Ferreira (2006)

2.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em continuidade à pesquisa, faz-se necessária a sua classificação que segundo Prodanov (2013, p.51), é de natureza aplicada, pois “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Com relação à abordagem, o estudo se caracteriza como sendo uma pesquisa qualitativa que não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (PRODANOV, 2013).

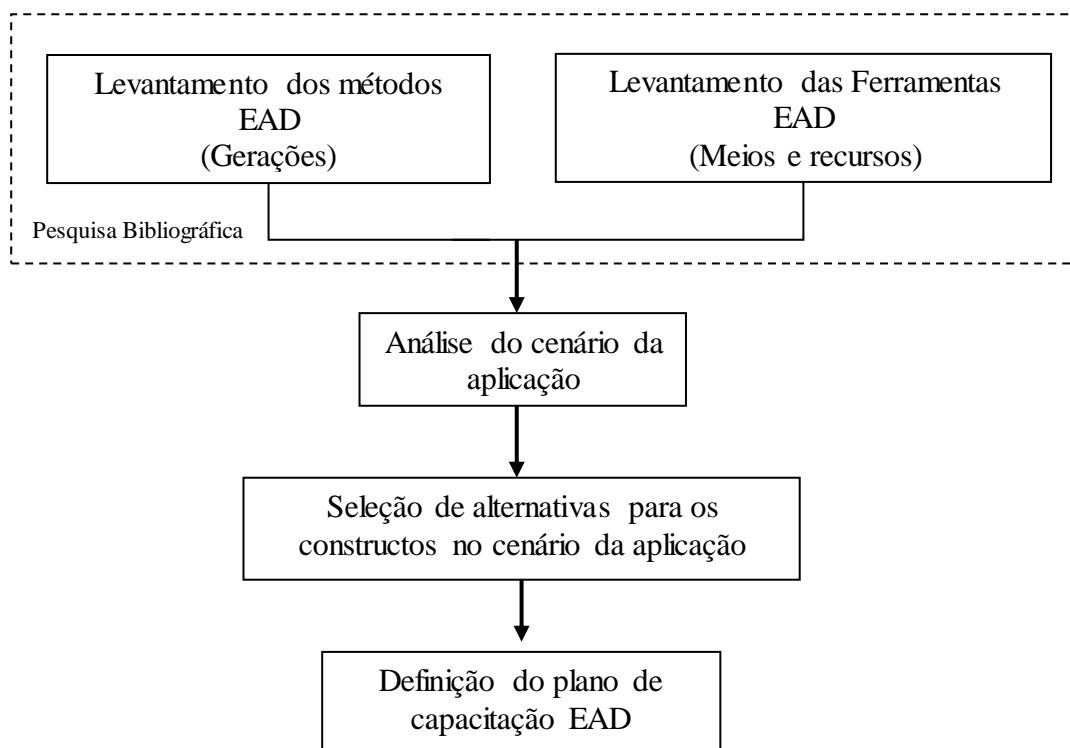
Quanto aos objetivos o trabalho apresenta características de pesquisa exploratória, pois, segundo Gil (2010), visa o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições, caracterizando-se por ter um planejamento flexível, proporcionando uma maior familiaridade com o problema e tornando-o mais explícito.

Enquanto procedimentos técnicos, o estudo de caso é utilizado como estratégia de pesquisa para análise do cenário de aplicação. Yin (2005) define-o como uma forma de investigar um fenômeno atual, dentro de seu contexto de vida-real, no qual as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e na situação em que se pode ter o respaldo de múltiplas fontes de evidências, sendo elas: os documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

O presente trabalho foi desenvolvido em cinco etapas apresentadas na Figura 2 e descritas a seguir.

A primeira e a segunda etapas referem-se à pesquisa bibliográfica as quais foram desenvolvidas a partir de pesquisas em livros técnicos, periódicos, dissertações, teses, sites da internet e legislação pertinentes, buscando explorar os conteúdos, objetivando a ampliação de conhecimento sobre o assunto EAD. Foi dividida em dois eixos levantamento dos métodos e das ferramentas, identificando vantagens e desvantagens de sua aplicação.

Figura 2 - Etapas constituintes dos procedimentos metodológicos



Fonte: elaborado pelas autoras

A terceira etapa, análise do cenário de uma empresa do setor de energia, foi realizada através de pesquisa documental e de pesquisa de campo realizadas diretamente nos setores pertinentes da empresa, objeto de estudo. A pesquisa documental analisou a Pesquisa de Clima Organizacional – 2011 da empresa, o Regulamento Interno do Plano de Desenvolvimento Profissional e o Mapa de Competências Profissionais. A pesquisa de campo consistiu da aplicação de duas entrevistas semiestruturadas, que foram gravadas junto aos coordenadores do centro de treinamento e de recursos humanos, e posteriormente copiladas, a fim de coletar informações e analisar o cenário da empresa, buscando compreender como ocorre, atualmente, o desenvolvimento das atividades de capacitação EAD e como esta incentiva o desenvolvimento profissional de seus colaboradores (Apêndice A).

Na quarta etapa, com base nas três etapas anteriores, selecionam-se as alternativas que subsidiam a tomada de decisão para a elaboração dos constructos no cenário da aplicação. Na quinta e última é definido o plano de capacitação EAD.

2.5. RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados oriundos da aplicação prática da pesquisa.

2.5.1 Apresentação da empresa e análise do cenário

O Grupo CEEE é a empresa pública concessionária dos serviços de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica na Região Sul-Sudeste do RS. A Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) foi criada em 1º de fevereiro de 1943, e foi a primeira empresa do Grupo, em 2006 passou por uma reestruturação societária, originando as seguintes organizações:

- A Companhia Estadual de Energia Elétrica Participações - CEEE-Par;
- A Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica - CEEE-GT; e
- A Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica - CEEE-D.

Como primeira empresa de energia elétrica do Estado, teve papel fundamental no seu desenvolvimento por meio de investimentos em diferentes fontes de energia dentre elas a hidráulica, eólica, biomassa e solar. Produz 75% da energia hidrelétrica gerada no RS, possui 6 mil km em linhas de transmissão de energia no Estado e distribui energia elétrica para um terço do mercado gaúcho através de 67.577km de redes urbanas e rurais, localizadas em 72 municípios, fornecendo eletricidade à cerca de 4 milhões de pessoas. (CEEE, 2013)

A empresa conta com o Centro de Aperfeiçoamento e Formação (CETAF), criado em 03 de julho de 1968 diante da necessidade de capacitação dos trabalhadores da CEEE. Nesse local são desenvolvidas soluções e estratégias de ações para a capacitação e atualização de seus empregados. Atualmente, o CETAF constitui-se em um centro de referência na área em que atua, obtendo destaque não só no cenário rio-grandense, como também no setor elétrico brasileiro. É pioneiro nos treinamentos realizados nas áreas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Além disso, oferece treinamento em diversas áreas do conhecimento, tais como licitações e contratos, comunicação, área jurídica, informática, comportamental, entre outras (CEEE, 2013).

Neste cenário foram realizadas as entrevistas semiestruturadas e a pesquisa documental. A entrevista foi realizada separadamente com os coordenadores da Divisão de Recursos Humanos (DRH) e do CETAF, uma vez que o DRH tem como atribuições os aspectos administrativos referentes a vida funcional do colaborador e o CETAF tem a

atribuição de controlar e coordenar os processos referentes ao treinamento e desenvolvimento dos empregados.

No primeiro momento, junto ao CETAF foi possível entender como ocorrem as formações profissionais, quais são as suas prioridades e aspirações futuras. Quando questionados em relação à capacitação de pessoas, como acontece esse processo dentro da empresa e se existe alguma formalização através de um documento, foi afirmado que essa acontece sempre no CETAF e a formalização acontece através do Mapa de Competências Profissionais, que encontra-se em reestruturação dentro da lógica de ‘trilhas de aprendizagem¹’. Esse manual é um documento que apresenta as funções existentes dentro da empresa e as respectivas competências que o colaborador deve ter para o exercício de seu cargo. Todos os funcionários têm acesso a esse documento e ao plano anual de formação do CETAF, sendo que no primeiro toma ciência das competências que precisa desenvolver, dentro de determinado tempo e, no segundo, quais as formações que a empresa irá disponibilizar, para que o ele possa atingir os objetivos traçados na sua trilha.

Hoje o centro conta com um cronograma anual de treinamentos, disponibilizado na intranet, para a formação dos quase 4300 funcionários. As formações acontecem de acordo com o cargo e são solicitadas pelas chefias diante das demandas observadas nos setores, mas principalmente de acordo com as Normas Regulamentadoras. Durante as entrevistas, foi possível constatar que não existem previsões de formações específicas para a área de inovação até o presente momento. Ressalta-se que, alinhado ao planejamento estratégico da empresa, esta área do conhecimento é prioritária para o negócio.

A disseminação e fomento das capacitações dentro da empresa acontecem por meio do EducaCEEE, que é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), bem como através de divulgações na Intranet e jornal interno, de matérias e notas a respeito do treinamento, assim como por e-mail. Desse modo, a oportunidade de capacitação é ofertada a todos, tendo como critérios a trilha de aprendizagem da função e a definição da chefia do funcionário.

¹ Freitas (2002) as trilhas de aprendizagem são caminhos alternativos e flexíveis para promover o desenvolvimento das pessoas. A flexibilidade compreende novas formas de se relacionar com o conhecimento, em momentos formais e informais.

A metodologia de ensino está migrando paulatinamente para o EAD, de maneira a diminuir os custos (de deslocamento, diárias, dentre outros) e ampliar o alcance, simultâneo, a um maior número de candidatos à capacitação, não sendo necessário afastar esse funcionário de sua área de trabalho, mesmo que ainda limitem o acesso à informação através da intranet da empresa, de maneira a evitar questões judiciais trabalhistas posteriores. A plataforma utilizada é o *Moodle*, por ser gratuita, e é administrada por dois funcionários do CETAF, um técnico em informática e um psicólogo. O material didático desenvolvido por técnicos da empresa com domínio do assunto. Uma vez produzido, todas as pessoas a serem capacitadas utilizarão o mesmo material, que pode conter recursos audiovisuais, fóruns e enquetes.

Essa experiência vem sendo bem avaliada pelos usuários e segundo os entrevistados uniformizou os conteúdos administrados, pois anteriormente cada instrutor desenvolvia seu material, o que gerava muitas vezes discussões entre os capacitados pela divergência das informações obtidas.

Com a adoção da EAD as instalações para treinamento do CETAF não estão sendo tão utilizadas, mas o espaço precisa ser mantido em bom funcionamento, para tanto a empresa está implantando a Universidade Corporativa, através de parcerias com universidades privadas e públicas da região.

Na entrevista realizada com o coordenador do DRH, o foco foi o de esclarecer dúvidas pertinentes ao plano de cargos e salários e à pesquisa de clima. Identificou-se que o plano determina que a progressão funcional está vinculada, entre outros critérios, à carga horária de capacitação desenvolvida pelo colaborador no período, a qual pode ser promovida pela empresa ou externamente, por terceiros, desde que, *a posteriori*, seja validada pelo CETAF.

A pesquisa de clima define treinamento e desenvolvimento de acordo com os conceitos trazidos na seção dois desse artigo, e nesse sentido existe uma posição dicotômica em relação à maioria dos empregados entrevistados, pois boa parte deles entende que os treinamentos realizados são ‘sempre’ ou ‘quase sempre’ suficientes para o exercício de sua atividade, mas em contrapartida, a maioria avalia que a empresa não investe suficientemente em treinamentos que possibilitem o seu desenvolvimento profissional para galgar cargos futuros. Com relação a essa realidade, bom para treinamento, mas não para desenvolvimento, a proposta do CETAF é desenvolver ferramentas, visando atender às necessidades profissionais de acordo com as premissas da empresa e seu planejamento estratégico. Alguns exemplos de ferramentas que estão

sendo desenvolvidas são o mapa de competências, as normas de treinamento e desenvolvimento, a norma de instrutoria e os próprios cronogramas de treinamento voltados a essa necessidade.

2.5.2. Seleção de alternativas para os constructos no cenário da aplicação

Após pesquisa bibliográfica e análise de cenário se faz necessário buscar alternativas que otimizem a Capacitação para a Gestão da Inovação do Grupo CEEE. Na pesquisa e no estudo de caso, foi possível constatar que a metodologia EAD apresenta mais vantagens do que desvantagens, e hoje serve como uma alternativa a ser aplicada nos diferentes níveis da educação. Através da pesquisa de clima, foi possível identificar a necessidade de tornar as capacitações oferecidas pela empresa atividades de desenvolvimento, o que corrobora com Milkovich e Boudreau (2000), quando afirmam que esse nível de aprendizagem motiva os empregados e busca a excelência dentro da empresa.

Dentre as teorias de aprendizagem estudadas, a que melhor se aplica ao contexto e que apoia a afirmação de Abbad, Freitas e Pillati (2004), que o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHAs) melhoram o nível de desempenho do treinado, é a proposta de Perrenoud (2000). Cabe salientar que nenhuma das teorias estudadas pode ser eliminada, uma vez que todas buscam a interação e o desenvolvimento da autonomia do educando, mas a de Perrenoud (2000), além embasar os documentos da CEEE, prioriza o desenvolvimento de competências, as quais irão buscar a resolução dos problemas encontrados dentro da empresa por seus colaboradores.

A terceira geração de tecnologias é a recomendada para adoção no cenário estudado, pois vem ao encontro de tudo que foi exposto, pois: i) apresenta uma metodologia centrada na equipe, que visa à solução de problemas e que proporciona ao indivíduo saber por que está fazendo tal atividade; ii) reúne as tecnologias distributivas e colaborativas, as quais permitem a integração das mídias, colaboração entre os treinandos e, ainda assim, exige menores investimentos financeiros e de tempo; e iii) apresenta alcance simultâneo e atualizado, mesmo que para um público numeroso e disperso, permitindo ritmos de aprendizagem e disponibilidade de tempo distintos. Além do que, sua principal desvantagem é a exigência de conexão com a internet, o que de um modo geral, todos os colaboradores têm acesso, pois a capacitação é restrita ao horário e ambiente de trabalho por exigência da empresa.

2.5.3 Definição de método para capacitação EAD em Gestão da Inovação do Grupo CEEE

Para dar início à definição do plano de capacitação cabe ressaltar que ele será uma parte do cronograma anual de treinamento da empresa. O detalhamento das atividades aqui descritas será específico para atender à área de inovação, sendo que todas as outras formações desenvolvidas pela empresa não serão foco deste trabalho, assim como não devem sofrer interferências desse estudo.

O plano de capacitação EAD a ser adotado na Gestão da Inovação do Grupo CEEE terá como base as tecnologias de terceira geração, sendo desenvolvido a partir dos recursos disponíveis da Plataforma *Moodle*, disponível na empresa. A capacitação terá divulgação prévia através de todos os recursos disponibilizados pela empresa, de modo que torne atrativa e conhecida por seus colaboradores, visando à valorização da cultura da Inovação tanto para o desenvolvimento pessoal, quanto para o desenvolvimento das funções.

A estrutura terá *layout* próprio e será ofertada em diferentes níveis, de acordo com as necessidades de cada função, apresentadas pelo Mapa de Competências Profissionais. Em complemento, caberá aos gestores a indicação de profissionais com perfil de multiplicadores, os quais serão os responsáveis por dar suporte às necessidades encontradas por seus pares.

As ferramentas e atividades propostas terão como premissa o estímulo à construção de conhecimentos de forma autônoma, buscando a interação entre as equipes e o desenvolvimento de competências que visem a construção projetos inovadores para a empresa, corroborando com o conceito de Cultura de Aprendizagem, apresentado nos estudos de Gondim et al. (2006), no qual afirmam que o conhecimento acontece no âmbito individual, mas perpassa entre o ambiente e os indivíduos, os quais reconstróem, coletivamente, novos conhecimentos.

As atividades previstas terão curta duração, priorizando recursos visuais e interativos, buscando otimizar a concentração no assunto abordado. Também serão disponibilizados links de modo a desenvolver uma trilha de aprendizagem, na qual o educando terá autonomia na busca de seu conhecimento de acordo com seu interesse e seu ritmo.

O estudo nessa área requer constante atualização, visto que as tecnologias estão em constante modificação. Estes são somente alguns dos elementos necessários para o desenvolvimento desta capacitação EAD, sendo que existem outras inúmeras possibilidades, que podem ser reestruturadas e ampliadas dependendo do cenário de aplicação e da disponibilidade de recursos para este fim.

2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacitação profissional é uma necessidade latente em todas as áreas e, além disso, os programas de educação corporativa precisam não só atrair e manter aqueles que participam como também acontecer de forma rápida, eficaz e otimizando os recursos financeiros envolvidos. Nesse contexto a EAD passa a ser uma alternativa interessante, mas para que o resultado seja efetivo é preciso desenvolver estratégias amigáveis, que proporcionem espaço para o pensar e dinâmicas que desafiem não só o indivíduo, mas também sua interação com a equipe na busca de soluções objetivas aos seus desafios diários.

É na procura pelo aperfeiçoamento dos recursos e metodologias já adotados pela empresa que a capacitação para a gestão da Inovação do Grupo CEEE será trilhada, tendo em mente que todos os componentes de um sistema EAD são importantes para a eficácia do mesmo. Mas, além disso, faz-se necessária a elaboração de material didático atraente, assim como a posterior preparação dos recursos humanos multiplicadores.

O estudo traz à tona a necessidade de análise de abordagens no que diz respeito aos níveis do processo de ensino, a influência das teorias de aprendizagem e de como a EAD se desenvolve no cenário atual. Nesse caso, foi possível identificar que, para a CEEE, o mais adequado, em função do interesse do público alvo, são atividades de desenvolvimento e não só de treinamento, assim como, de maneira a suprir as necessidades atuais da empresa, que são a otimização de tempo, a redução de despesas financeiras e a ampliação da modalidade de estudos à distância.

Vale ressaltar que a EAD é uma boa opção para as empresas, embora ainda exista determinada resistência, ou até mesmo falta de segurança e de disciplina por parte de seus usuários. Ainda assim, o investimento nessas redes de ensino tem se ampliado consideravelmente, inclusive, com êxito no desenvolvimento de seus recursos. Isto se deve ao fato de que à medida que a evolução das tecnologias acontece, a informação se torna disponível num menor espaço de tempo e para um número cada vez maior de pessoas, o que pode favorecer a troca de conhecimento e fomentar o potencial criativo.

Ao revisar o objetivo do trabalho, foi possível concluir que ele atingiu na íntegra a sua proposta, assim como foram identificadas as vantagens e desvantagens associadas ao uso das ferramentas EAD, nas suas diferentes gerações. Sendo assim, foi possível traçar com maior segurança o que se torna mais adequado ao cenário de estudo, muito embora, tenha-se entendido

que algumas alternativas poderiam se tornar mais eficazes, se não fossem as premissas impostas pela própria empresa objeto de estudo.

Diante do exposto, segue como sugestão de pesquisa futura, a necessidade de delinear uma sistemática de capacitação em Educação a Distância (EAD) para disseminação da gestão da inovação em empresa do setor elétrico. Além disso, percebe-se a necessidade de investigação de outros recursos, diversos da Plataforma *Moodle*, sem custos, e outras alternativas para disponibilizar o conteúdo aos colaboradores, de modo a não restringir ao horário de trabalho, pois a disponibilidade a qualquer tempo e local é uma das principais vantagens da EAD que se perde com essa premissa adotada pela empresa. Além disso, a EAD é uma área dinâmica, assim como a gestão da Inovação, sendo assim ambas requerem constante atualização de seus usuários para a busca de soluções ótimas de aprendizagem.

2.7 REFERÊNCIAS

- ABBAD, G. & BORGES-ANDRADE, J. E. (2004). **Aprendizagem humana em organizações de Trabalho**. In J. C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade & A. V. B. Bastos (Orgs.), *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil* (pp. 237-275). Porto Alegre: Artmed.
- ABBAD, G. FREITAS, I.A., & PILATI, R. (2006). **Contexto de trabalho, desempenho competente e necessidades em TD&E**. In BORGES-ANDRADE, J.E., ABBAD G.S., MOURÃO, L. (Orgs.). *10 Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho – fundamentos para a gestão de pessoas* (p.322-329). Porto Alegre, RS: Artmed. 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ABRAEaD (Org). *Censo EAD.br: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil*. São Paulo, SP: Person, 2010.
- BASTOS, A.V.B. **O Suporte oferecido pela pesquisa na área de treinamento**. *Revista de Administração*, São Paulo. v.26, n. 4, p.87-102, out/dez., 1991.
- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2003.
- BESSA, Valéria da Hora. **Teorias da Aprendizagem**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008. 204p.
- BORGES-ANDRADE, J.E., ABBAD G.S., MOURÃO, L. (Orgs.). **10 Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho – fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre, RS: Artmed. 2006.
- BRASIL. **Decreto n.2494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta a Educação a Distância no País. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 fev. 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>>. Acesso em:03 jun 2013.
- BRAUER, M. **Resistência à Educação a Distância na Educação Corporativa**. 188f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Programa de Mestrado Acadêmico e Doutorado em Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.
- BRAUER, M.; ALBERTIN, A. L. **Resistência à educação a distância na educação corporativa**. In ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 34., 2010, São Paulo, SP. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD,2010.

CASTRO, N. M. N., FERREIRA, L. D. V. **TD&E a distância: múltiplas mídias e clientelas**. In BORGES-ANDRADE, J.E., ABBAD G.S., MOURÃO, L. (Orgs.). 10 Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho – fundamentos para a gestão de pessoas (p. 322-329). Porto Alegre, RS: Artmed. 2006.

CEEE. **Site institucional**. Disponível em < <http://www.cee.com.br>>. Acesso em 13/01/2014.

CGIB, (Comitê Gestor da Internet no Brasil) **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil** [livro eletrônico]: TIC domicílios e empresas 2013. São Paulo:2014

FREITAS, I. A. **Trilhas de desenvolvimento profissional: da teoria à prática**. In: Anais 6. ENANPAD. Salvador: ANPAD, 2002.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995

GHEIDINE, T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. M. R. de. **Educação a Distância Via Internet em Grandes Empresas Brasileiras**. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 48, n. 4, out-dez, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xiv, 184 p

GONDIM, S. M. G. ; BASTOS, A. V. B. ; BORGES-ANDRADE, J. ; MELO, Livia Tourinho de . **Práticas Inovadoras em gestão de produção e de pessoas e TD&E**. In: Jairo Eduardo Borges-Andrade; Gardênia da Silva Abbad; Juliana Mourão;. (Org.). Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho. 1ed.Porto Alegre: Artmed, 2006, v. 1, p. 65-84

LANDIM, C. M. M. P. F. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: Edição da autora, 1997

LAWRIE, J. **Differentiate between training, education and development**. Personnel Journal, 1990.

MAIA, J. F, et al. **Contribuição da EAD para o treinamento no trabalho**. Revista Unimontes. V.04, p. 68-79, 2013. Editora Unimontes. Montes Claros / MG. Disponível em 20/11/2015 <http://www.intercambio.unimontes.br/index.php/intercambio/article/view/20>

MILKOVICH, George T., BOUDREAU, Jonh W. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Altas, 2000.

MIRA H, LIMA I.B., CRUZ S. **Treinamento e desenvolvimento na modalidade EAD: tendência ou inovação?** Revista IBGM Científica- RIC | Instituto Brasileiro de Gestão & Marketing – Vol. 3 Nº 3 (2012) – Recife: IBGM, 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MOURÃO, L. & PUENTE-PALACIOS, K. E. (2006). **Formação Profissional**. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad & L. Mourão (Orgs.), Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas (pp. 41-64). Porto Alegre: Artmed.

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre Inovação. 3. Ed. Paris. OCDE, 2005

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PINHEIRO, A. et al. **Traços da aquisição de software para inovação no brasil: uma análise fatorial com base na PINTEC 2011**. (p.103-116) In. Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico] : TIC domicílios e empresas 2013. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf

PRODANOV, CLEBER CRISTIANO (2013) **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUANDT, C. O.; SILVA Jr., R. G.; PROCOPIUCK, M.. **Estratégia e inovação: análise das atividades de P&D no setor elétrico brasileiro**. REBRAE Revista Brasileira de Estratégia, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 243-255, maio/ago. 2008

ROCHA, M.N. et al. (2007) **E-learning como Estratégia de Treinamento: Percepção e Avaliação das Tecnologias de Informação e Comunicação**. In IV SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – Associação Educacional Dom Bosco. Rezende RJ

ROSENBERG, M. **E-learning: estratégia para a transmissão do conhecimento na era digital**. São Paulo: Makron Books, 2002.

SALAS, et al. **Emerging themes in distance learning research and practice: some food for thought**. International Journal of Management Review, v. 4, n. 2, p.135-153, 2002.

SALLORENZO, L. H. (2000). **Avaliação de impacto de treinamento no trabalho: analisando e comparando modelos de predição**. Dissertação de Mestrado não-publicada, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, DF, Brasil.

SARAIVA, Terezinha. **Educação a Distância no Brasil: Lições de História**. Em Aberto, Brasília, n. 70. abr-jun/1996. INEP.

SILVA, R. M. **A educação corporativa: universidades corporativas**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, Manuel M. M. (Org.). Educação à distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. de. **Tecnologias da informação aplicadas às instituições de ensino e às universidades corporativas**. São Paulo: Atlas, 2003.

TEZZA M. M.; HEINZEN, D. M. **Aceitação e resistência à Educação a Distância: Um estudo de caso em uma empresa de grande porte**. In. IX Convibra - Congresso Online de Administração, 2012

VARGAS, M. R. M. & ABBAD, G. (2006). **Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E**. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad & L. Mourão (Orgs.), Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas (pp. 137-158). Porto Alegre: Artmed.

VARGAS, M. R. M. (2003). **Educação a distância no contexto da mudança organizacional**. In S. M. V. Lima (Org.), Mudança organizacional: teoria e gestão (pp. 291-315). Rio de Janeiro: FGV.

VIGOTSKY, L. S. : o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. Sao Paulo: Martins Fontes, 1991.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 205 p.

3. SEGUNDO ARTIGO

SISTEMÁTICA DE CAPACITAÇÃO EAD NA GESTÃO DA INOVAÇÃO: UMA PROPOSTA APLICADA AO SETOR ELÉTRICO

Lilian Jaboinski¹, Prof. Ângela M.F. Danilevicz, Dr.²

¹ CEEE-GT - Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica

² UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

lilianjaboinski@hotmail.com; angelamfd@producao.ufrgs.br

RESUMO

Uma das principais características da economia moderna é o dinamismo e, para continuar atuante de forma eficiente, as empresas precisam investir em processos criativos e inovação. Para que esse processo ocorra é importante que a empresa esteja organizada para a inovação, e alguns autores dão destaque a fatores que irão favorecer o processo de inovação, dentre eles o ambiente inovador, o papel dos líderes e o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Nesse contexto, a educação a distância surge como uma das principais soluções para a capacitação de colaboradores nas organizações. Uma das formas de organizar a transferência pedagógica em um trabalho EAD, é através da construção de uma Arquitetura Pedagógica (AP). Percorrendo essas ideias, o presente trabalho visa delinear uma sistemática de capacitação em Educação a Distância (EAD) para disseminação da gestão da inovação em empresa do setor elétrico, fazendo com que essa capacitação seja desenvolvida de modo a motivar os envolvidos para contribuir com seus processos criativos. Para tanto como procedimento técnico, foi conduzida uma pesquisa-ação, que buscou entendimento do SGI-CEEE, levantou e analisou dados e demandas dos grupos entrevistados, a definiu e desenvolveu uma sistemática de capacitação e por fim, submeteu essa construção a uma avaliação na empresa. Como resultados se obteve uma sistemática que atende as premissas da empresa, diminuindo os custos de capacitação, assim como otimiza o tempo dos usuários, além de cumprir o seu papel fundamental que é a formação continuada dos atores do processo de inovação.

Palavras-chave: Gestão da inovação; Capacitação Profissional; Educação a Distância

ABSTRACT

A key feature of modern economics is the momentum and to continue acting efficiently, companies need to invest in creative and innovative processes. For this process to occur it is important that the company is organized for innovation, and some authors give prominence to factors that will foster the innovation process, including the innovative environment, the role of leaders and the use of Information and Communication Technology (ICT). In this context, distance education emerges as one of the main solutions to the training of employees in organizations. One way of organizing the pedagogical transfer in a EAD work is through building a Pedagogical Architecture (PA). Walking through these ideas, this paper aims to outline a systematic training in Distance Education (EAD) for dissemination of innovation

management in the electricity sector company, making this training be developed to motivate stakeholders to contribute their processes creative. For as much as technical procedure, an action research was conducted, who sought understanding of SGI-CEEE, raised and analyzed data and demands of the groups interviewed, the defined and developed a system of training and finally submitted that building an evaluation in company. As a result it obtained a a system that meets the premises of the company, reducing training costs as well as optimizing users' time, in addition to fulfilling its fundamental role is the ongoing training of actors in the innovation process.

Keywords: Innovation management ; Professional training; distance education

3.1. INTRODUÇÃO

A capacidade inventiva e criativa do homem foi uma das alavancas para o desenvolvimento da humanidade. Montanha Junior et al. (2008) afirmam que a inovação acompanhou a humanidade, contudo apontam que é recente a necessidade por inovar e entender como esse processo funciona e pode ser caracterizado. Baxter (2011) assinala que, recentemente, essa pressão inovadora cresceu muito, em especial, pelo aumento das demandas dos clientes, bem como pela globalização, tornando-se uma preocupação de muitas empresas e não somente de multinacionais, como acontecia há pouco tempo atrás.

Uma das principais características da economia moderna é o dinamismo e, para continuar atuante de forma eficiente, as empresas precisam investir em processos criativos e inovação. Davila, Epstein e Shelton (2007) afirmam ser uma questão de tempo a falência de uma empresa que não inovar e tiver seus concorrentes inovadores, seja em produtos, serviços, processos ou, até mesmo, em negócios. Citam “que é pela adoção da inovação que qualquer empresa passa a estar em condições de redefinir os setores que atua, conquistar uma liderança que venha a estabelecer as regras da concorrência em seu próprio benefício” (DAVILA, EPSTEIN e SHELTON 2007, p.46).

O exposto até aqui não apresenta grandes novidades, conforme sugere Terra (2007), pois 99% das respostas dadas pelas empresas serão imediatamente positivas, quando questionadas a respeito da importância da inovação, mas o desafio para praticamente todas elas é a preparação efetiva para a inovação. Ainda segundo o autor, construir uma empresa inovadora é um desafio que requer romper muitas barreiras, pois significa mudar algo e assumir riscos, o que para muitos é incômodo e que de forma velada ou explícita, acabam exercendo resistência às mudanças.

Terra (2007) e Tidd, Bessant e Pavitt (2008) concordam que é muito comum associar inovação aos produtos, mas destacam que é preciso compreender uma nova perspectiva que

define inovação de forma simplista, como algo novo que agregue valor e riquezas e que vai além de um produto, podendo acontecer através de novidades das mais variadas áreas e amplitudes, capazes de gerar um resultado positivo para seu idealizador, mas também do ponto de vista econômico, gerando lucro. Esses autores também acordam que a inovação não pode ser gerida e sim o seu processo, e que, independentemente do tipo de inovação, existe uma lógica desde o surgimento das ideias até a sua implementação.

Para que esse processo ocorra é importante que a empresa esteja organizada para a inovação, e alguns autores dão destaque a fatores que irão favorecer o processo de inovação, sendo eles o **ambiente inovador**, o **papel dos líderes** e o **uso da Tecnologia de Informação e Comunicação** (TIC). Essa afirmação está embasada em Montanha Junior et al. (2008) quando descrevem que inovar é um processo complexo, que depende de muitos aspectos, entre eles desenvolver um ambiente propício para motivar o processo de inovação.

Em relação ao papel dos líderes, Santo (2007 p.01) define que um:

Líder é o facilitador do ambiente criativo: ele torna viável a cooperação entre seus colaboradores por meio de processos individuais e coletivos, possibilitando que as ideias geradas para produtos, tecnologias industriais, serviços e tantos outros aspectos resultem em inovações empresariais.

Por fim, segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), as TICs foram os facilitadores fundamentais para que a expansão da inovação acontecesse, tornando-se um impulso tecnológico, ao ponto que criaram uma revolução na comunicação, facilitando o acesso à informação e à disseminação do conhecimento. Ainda assim, existem outros tantos elementos que influenciam no sucesso da inovação, mas cabe salientar que é preciso combiná-los de acordo com as necessidades e ao plano estratégico da empresa.

Percorrendo essas ideias, o presente trabalho visa delinear uma sistemática de capacitação em Educação a Distância (EAD) para disseminação da gestão da inovação em empresa do setor elétrico fazendo com que essa capacitação seja desenvolvida de modo a motivar os envolvidos para contribuírem com seus processos criativos.

Este trabalho divide-se em cinco seções, sendo que, na primeira, encontra-se a contextualização da problemática de pesquisa. Na segunda seção, encontra-se o referencial teórico, no qual são abordados assuntos referentes à Gestão da Inovação, a colaboração da EAD na formação profissional e o ambiente favorável a inovação. Na sequência, na seção três, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa e, na quarta seção, são discutidos os resultados e indicados os construtos associados à capacitação proposta. Por último, são tecidas as considerações finais, bem como proposições para trabalhos futuros.

3.2. GESTÃO DA INOVAÇÃO

O termo inovar está em ascensão, bem como as suas derivações. Assim sendo, muitas são as definições encontradas na literatura, sendo que, muitas vezes as mesmas são delineadas conforme os interesses do setor e os contextos aos quais são empregadas. Sakar (2007, p.29) busca a origem da palavra, que vem do latim *in+novare*, e significa “fazer novo, renovar ou alterar”, introduzindo uma novidade no mercado. Mas, ainda o simples fato de fazer algo novo ou lançar uma novidade, não determina uma inovação. Ao trazer o conceito para a atualidade Sakar (2007) e Montanha Junior et al. (2008), discutem essa afirmativa e concordam que é exatamente essa a diferença entre invenção e inovação, pois o que se espera da inovação é que ela irá atingir o resultado desejado pela empresa, que é ser percebido e aceito pelos clientes.

Para complementar esta análise, é possível destacar duas definições que de certa forma são complementares. A primeira mais minuciosa, encontra-se no Manual de Oslo (OECD, 2005, p. 46) e define que: “Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”. E a segunda definição, mais objetiva, é apresentada por Vasconcelos (2012 p. 3), identificando que a Inovação é “ideia + ação = resultados positivos para todos os envolvidos”.

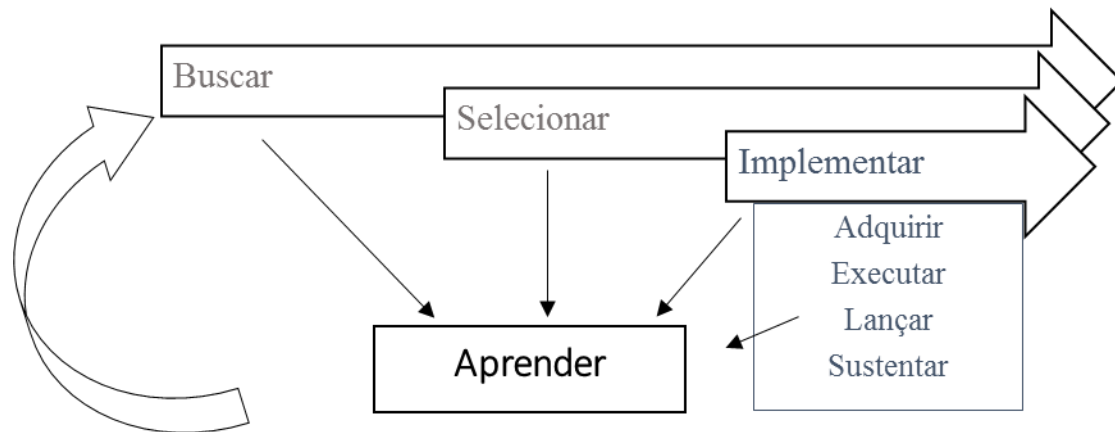
Definida a inovação, é preciso compreender também que ela nem sempre é obra do acaso e faz parte de um processo mais complexo dentro das empresas, portanto precisa ser organizada através da Gestão da Inovação, que é “conjunto de atividades conduzidas pela liderança, voltadas à criação e ao desenvolvimento de uma cultura de inovação dentro da empresa” (CNI, p.32). Coriat e Weinstein, (2002) asseguram que a gestão da inovação não pode ser tratada como uma caixa preta passiva, pois é através dela que a empresa gerencia a informação e o conhecimento, desenvolve processos de aprendizagem e coordena os diversos interesses ali existentes, e dependerá do modelo de gestão escolhido que as empresas irão orientar e limitar as suas ações.

Davila, Epstein e Shelton (2007) afirmam que nas pequenas empresas a inovação pode acontecer de forma aleatória, mas nas grandes empresas, para que exista uma coesão e uma busca conjunta para a inovação, é indispensável que os processos de inovação passem a ser desenhados de forma mais organizada, através dos Sistemas de Gestão de Inovação (SGI). Segundo eles sistemas de inovação são políticas, procedimentos e mecanismos de informação que se estabelecem e viabilizam o processo de inovação nas organizações e entre elas, é o

mecanismo que concretiza a inovação. Corroborando, Bautzer (2009) define SGI como um conjunto mais abrangente de operações, elementos e partes interessadas, não restrito às operações do processo de gestão da inovação.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apresentam uma forma simplificada do processo de inovação dentro da empresa e acreditam que inovação não ocorre simplesmente porque há um desejo de inovar, ela é resultado de um processo complexo que envolve riscos e precisa de gerenciamento cuidadoso e sistemático. Embora complexo, pode ser explicado através de um processo básico que envolve apenas três fases: **buscar** novas ideias, **selecionar** e **implementar** as boas ideias, conforme é representado na figura 3.

Figura 3 - Representação simplificada do processo de inovação.



Adaptado pelas autoras de Tidd, Bessant e Pavitt (2008)

A etapa **buscar** significa garimpar possibilidades de inovação, examinar e analisar os seus cenários (interno e externo) a fim de captar e processar sinais potenciais sobre a inovação. Esses sinais podem ser necessidades de vários tipos, sejam elas oportunidades que surgem a partir de atividades de pesquisa, pressões reguladoras governamentais ou o comportamento da concorrência. Sendo assim, essas necessidades representam o conjunto de estímulos aos quais a empresa deve reagir.

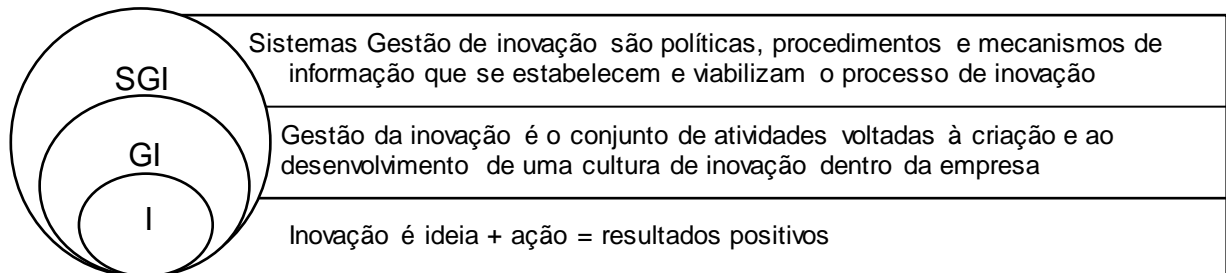
A etapa **selecionar**, significa captar entre as ideias, aquelas que apresentam melhor chance de desenvolver uma vantagem competitiva e que estejam de acordo com a estratégia da empresa. Um processo de pesquisa bem desenvolvido trará todos os tipos possíveis de oportunidades – ideias interessantes que estão aguardando para alçar voo, se houver recursos para ajudá-las a decolar. Mas nenhuma organização possui recursos infinitos e é por isso que o processo envolve a tomada de certas decisões difíceis com relação a que ideias apoiar.

Implementar as ações é tornar a inovação uma realidade. Uma vez escolhida a opção, a empresa precisa amadurecer a nova ideia, no decorrer de vários estágios de desenvolvimento até o lançamento final, sob a forma de um novo produto ou serviço para o mercado externo ou um novo processo ou método dentro da própria empresa. Essa fase ainda pode ser desdobrada em outros quatro elementos fundamentais: a aquisição de conhecimentos para possibilitar a inovação nas mais variadas fontes; a execução do projeto sob as condições adversas que possam surgir; o lançamento da inovação no mercado e a sustentabilidade de adoção e uso da inovação a longo prazo.

A aprendizagem alicerça esse conjunto em todas as suas fases, pois as empresas, embora nem sempre as aproveitem, têm a oportunidade de aprender em cada etapa, fortalecendo as formas de geri-las. Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p.103) ainda afirmam que “rotinas de gestão da inovação eficazes não são facilmente obtidas”, e o desafio consiste em realizar o processo de maneira organizada e ser capaz de repetir quantas vezes forem necessárias, aprendendo sempre.

Tomando como base os conceitos aqui trabalhados, é possível identificar que o foco do presente artigo recai no nível mais externo da Figura 04, desenvolvendo uma capacitação, enquanto política institucional, para a consolidação da Gestão da Inovação.

Figura 4 - Conceitos relevantes a inovação e suas abrangências



Elaborado pelas autoras

3.2.1. O EAD para a consolidação da Gestão da Inovação

Diante da necessidade de uma formação continuada em torno dos processos de inovação, percebe-se que a educação profissional tem um papel fundamental no sentido de agregar valor na carreira do trabalhador, como também atender às exigências apresentadas pelo mercado. Conforme Welle-Strand e Thune (2003) a aprendizagem dentro das organizações visa normalmente aumentar a produtividade, o lucro e a eficiência, na busca do cumprimento de metas e as necessidades corporativas. Muitas empresas buscam alternativas de capacitar seus próprios colaboradores, oportunizando assim qualificação tanto para o indivíduo,

que se mostra interessado em desenvolver as habilidades solicitadas pela instituição, como para a própria empresa, que poderá contar com a motivação de um quadro de profissionais cada vez mais qualificados.

Sabe-se também que muitos fatores são levados em consideração no momento de se optar por uma capacitação profissional, dentre eles: a motivação, o tempo, o deslocamento e os custos. A educação à distância vem amenizando essas dificuldades, pois segundo Rosenberg (2002), a educação a distância surge como uma das principais soluções para a capacitação de colaboradores nas organizações. Mira, Lima e Cruz (2012) identificam a EAD como um processo de inovação para as empresas dos diferentes setores, apresentando essa modalidade de ensino como uma tendência a ser implementada por aquelas que forem capazes de mensurar as potencialidades e ganhos que essa alternativa traz para todos os envolvidos.

Segundo Cardoso e Pestana (2001), EAD é informação e não instrução. Em complemento, Machado (2012) apresenta que a disponibilização da informação de qualquer modo, não se basta para ser considerada como uma aula. Desta maneira, quando desejado um processo de ensino e aprendizagem, deve haver um esforço no sentido de se construir um curso que reflita ‘como’ se dá a transferência pedagógica.

Uma das formas de realizar a organização desta transferência pedagógica em um trabalho EAD, é através da construção de uma Arquitetura Pedagógica (AP). O termo AP pode ser entendido como uma estrutura de aprendizagem que adota diferentes componentes, como: abordagem pedagógica, software educacional, internet, inteligência artificial, Educação a Distância e concepção de tempo e espaço, para se desenvolver as interações professor-aluno-objeto de estudo/conhecimento (CARVALHO; MENEZES; NEVADO, 2007; BEHAR, 2009).

No presente trabalho é adotado o modelo de Behar (2009), que desdobra uma AP em: (i) aspectos organizacionais, (ii) conteúdos, (iii) aspectos metodológicos e (iv) aspectos tecnológicos, todos eles inter-relacionados. A seguir, são apresentados, resumidamente, cada um destes elementos. Os **aspectos organizacionais** de uma arquitetura pedagógica são a estrutura do curso ou disciplina, isto é, objetivos, justificativa, carga horária, público-alvo e definição dos papéis (BEHAR, 2009). Assim, “os aspectos organizacionais devem ter uma estrutura bem integrada, de tal forma que as partes (propósitos, tempo, espaço, atuação dos participantes, organização social da classe) se relacionem e formem um todo harmônico” (BEHAR, 2009, p. 26).

Os **conteúdos**, segundo esse modelo, são os materiais utilizados com a finalidade de construção do conhecimento. É o que é trabalhado. Os **aspectos metodológicos** vão desde as atividades até os procedimentos de avaliação dentro de uma sequência didática para a

aprendizagem. Não se trata somente dessa seleção de elementos em um plano de aula, mas principalmente de organizar meios para a interação, tendo em mente os objetivos a serem alcançados.

Nos **aspectos tecnológicos**, são selecionados os recursos digitais, bem como os mecanismos de comunicação e interação que serão utilizados. Deve-se levar em consideração aqueles que mais se adaptam ao curso/programa que se pretende ministrar. É ressaltado por Behar (2009) que mesmo havendo uma AP ‘oficial’ com conteúdos, aspectos metodológicos e tecnológicos traçados, é possível haver uma variação na aprendizagem, pois essa pode sofrer influência social, emocional e pessoal. O planejamento da AP deve permitir alguma flexibilidade para abarcar a dinâmica das interações.

Cabe ressaltar que, qualquer que seja o aprofundamento dos processos de ensino e de aprendizagem, ele precisará ser baseado em uma ou mais linhas epistemológicas, com a intenção de não limitar a construção da arquitetura pedagógica a um único autor. É importante que o professor conheça essas linhas, para que possa fazer uso correto nas diferentes metodologias de ensino (JABOINSKI; DANILEVICZ, 2015).

Assim sendo, o professor ao construir uma AP deve considerar todos os seus elementos, sempre pensando no seu público e, principalmente, na linha pedagógica que ele busca seguir, para ter uma coesão entre a proposta e a prática.

3.2.2. Fatores do ambiente criativo e a inovação

Após a apresentação de alguns conceitos básicos de inovação e da identificação da EAD como um meio para disseminá-la nas empresas, ainda compete identificar fatores que desempenham influência e propulsionam o processo criativo.

A descrição de práticas que apresentam resultados em inovação é apresentada por autores como Barbieri et al. (2003), que destacam 9 fatores que caracterizam uma organização inovadora; Davila, Epstein e Shelton (2007), que listam as 7 regras da inovação; Coral e Geisler (2008) que identificam 8 práticas das empresas inovadoras; e Tidd, Bessant e Pavitt (2008) que elencam 10 componentes ligados ao sucesso de uma organização inovadora. Cada qual utiliza nomenclatura distinta, de acordo com a sua lógica de pesquisa, mas todos concordam em vários aspectos, os quais foram sintetizados no quadro 05 e descritos a seguir.

Quadro 5 - Análise comparativa dos fatores de uma empresa inovadora

Práticas das empresas inovadoras	Barbieri et al. (2003)	Davila, Epstein e Shelton (2007)	Coral e Geisler (2008)	Tidd, Bessant e Pavitt (2008)
Alinhar a inovação com a estratégia da empresa Gerenciamento da carteira de inovações equilibrada e baseada em critérios de priorização		X	X	X*
Ambiente criativo Abordagem positiva as ideias criativas e ambiente propício e aberto para expressão de opiniões e dúvidas	X			X
Comunicação extensiva Dentro e entre a organização, e fora dela. Internamente nas três direções – ascendente, descente e lateralmente.				X
Cultivar uma rede de inovação além dos limites da organização, entendimento do mercado e do consumidor Orientação do cliente. Extensivo trabalho em rede com foco externo.		X	X	X
Desenvolvimento individual e contínuo amplo Compromisso de longo prazo com ensino e treinamento para assegurar altos níveis de competências e habilidades				X
Eficiência percebida com a inovação Grau como as pessoas percebem como a inovação atendeu as expectativas sobre o processo e os resultados	X			
Escassez de recursos Níveis moderados de escassez de recursos são positivamente relacionados ao sucesso da inovação.				
Estrutura adequada Projeto de organização que permite criatividade, aprendizagem e interação, mas também equilibrem criatividade e captação de valor		X		X
Incerteza sobre a inovação Inovação exige mudança e a mudança desperta rotinas e normas culturais explícitas que agem para bloquear ou rejeitar a transformação	X	X		
Indicadores de desempenho e sistema de recompensa Avaliar e recompensar os ‘inovadores’, através de prêmios e sanções, recompensando o bom desempenho.	X	X	X	X**
Indivíduos chave Promotores, facilitadores, defensores ou outras funções que energizem e facilitem a inovação	X			X
Inovação de alto envolvimento Participação de toda a organização em atividades de melhoria contínua, há apoio e comprometimento de todos	X	X	X	X
Organizações que aprendem Rotinas desenvolvidas pelas empresas para permitir o processo de aprendizagem e como ocorre a mobilização do conhecimento individual e coletivo	X			X
Padronização dos procedimentos Quanto maior a padronização das regras e tarefas necessárias para o desenvolvimento da inovação, maior a eficiência percebida com a inovação	X			
Trabalho de equipe eficaz Mobilização de diferentes áreas para gerar ideias que se transformam em oportunidades de inovação	X		X	X
Visão compartilhada, liderança e desejo de inovar Propósito claramente compartilhado e articulado, com o comprometimento da alta gestão.		X	X	X

(*) Esses autores, citam a importância do alinhamento com a estratégia da empresa para a inovação, mas não o tratam como um fator específico e sim, ele aparece como sendo parte integrante da inovação de alto envolvimento.

(**) Quanto ao sistema de recompensa, eles entendem que está inserido dentro de um ambiente criativo adequado a inovação.

Fonte: elaborado pelas autoras

Os fatores apresentados no Quadro 5 foram adaptados para sintetizar, em uma frase, a ideia de cada um dos autores analisados, sendo que, algumas vezes, foi mantida a nomenclatura original de um deles.

Inovação de alto envolvimento foi o único fator comum entre os autores estudados, apontando convergência para a disseminação da cultura de inovação dentro da empresa, uma vez que somente quando a inovação faz parte da estratégia de gestão da empresa, há apoio de todos, mobilizando suas habilidades criativas e as capacidades de solução de problemas. Cabe ressaltar que, no modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), o **alinhamento com a estratégia da empresa** está relacionado à inovação de alto envolvimento, pois “envolve a união do hábito de inovação com alto envolvimento com os objetivos estratégicos da organização, de tal forma que todas as várias atividades de melhoria local, de nível e de indivíduos, possam ser alinhadas” (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 511).

O **sistema de recompensas** está presente explicitamente no modelo dos três autores e indiretamente em Tidd, Bessant e Pavitt (2008), pois os últimos o consideram inserido no **ambiente criativo adequado à inovação**. Entretanto, todos concordam que um sistema de recompensas baseado em resultados, deve ser implementado como incentivo aos membros que apresentam projetos bem-sucedidos. Ainda concordam que, nem sempre a recompensa precisa ser em pagamentos ou promoções, mas que o simples fato do ‘inovador’ ter mais tempo e liberdade para explorar, ser estimulado a criar e apoiado nas suas iniciativas, pode ser considerado recompensador.

Ainda é possível destacar outros elementos que têm convergência em pelo menos três dos quatro autores analisados. O **trabalho de equipe eficaz** é um deles, uma vez que a inovação é um ato interpessoal (BARBIERI, 2003) e acaba por mobilizar várias pessoas de diferentes áreas da empresa, com o propósito de troca de experiências entre uma diversidade de formações, de maneira a gerar novas oportunidades de negócios.

A **visão compartilhada, liderança e desejo de inovar** é outro elemento relevante, pois o sucesso de uma inovação está atrelada à clara definição e disseminação dos propósitos a serem alcançados. Assim sendo, é preciso que exista uma gestão que lidere e apoie a participação e a autonomia dos colaboradores que, em contrapartida, poderão se envolver e contribuir com a inovação.

Cultivar uma rede de inovação além dos limites da organização, ter entendimento do mercado e do consumidor também se constituem relevantes neste processo. Neste fator é preciso entender o que o usuário precisa e, sempre que possível e necessário, ir além; bem como

construir uma boa relação com fornecedores, colaboradores e até mesmo com os competidores, permitindo conhecimento amplo capaz de se antecipar às tendências do mercado.

Ressalta-se que não existe um único caminho a se seguir quando se trata da gestão da inovação e que, após o levantamento de alguns dos fatores que suportam uma empresa inovadora, faz-se necessária a realização de um diagnóstico para a verificação de quais elementos estão presentes, ou quais que ainda precisam ser trabalhados dentro da instituição. Para isso foram desenvolvidos alguns métodos ou ferramentas, os quais auxiliam na investigação do nível de maturidade da empresa, em relação à inovação, e se encontram sucintamente detalhados a seguir (Coral e Geisler, 2008; CNI, 2010)

3.2.2.1 O radar da inovação

O radar da Inovação foi criado por Sawhney e Wolcott (2006), e pode ser considerada a ferramenta de diagnóstico da Gestão da Inovação mais completa, contando com 12 dimensões (quadro 6).

Para a realização do diagnóstico, cada uma das dimensões é transformada em perguntas, e as respostas obtidas geram subsídios determinantes da pontuação que varia em uma escala 1 a 7, onde 1 é determinado para uma organização pouco ou nada inovadora, 4 para uma organização inovadora ocasional e score 7 para uma organização inovadora sistêmica. Após a geração do gráfico (figura 5) é possível visualizar quais as dimensões apresentam um bom desempenho e quais ainda necessitam melhorias.

Quadro 6 – 12 dimensões do Radar da Inovação

Dimensões	Definição
Oferta	Oferecer novos produtos ou serviços ao mercado
Plataforma	Criar uma ampla gama de novos produtos e serviços compartilhados a partir do uso de bases comuns, tais como componentes modulares, processos e tecnologias para
Soluções	Introduzir de uma combinação personalizada e/ou integrada de produtos, serviços e informações para resolver um problema do cliente
Cliente	Descobrir novos nichos de mercado afim de suprir as necessidades de pessoas ou organizações.
Experiência do cliente	Captar a fidelidade do cliente com base na resposta emocional positiva, a partir das interações que os clientes têm com a empresa
Captação de valor	Criar novas fonte de renda a partir de interações com clientes e parceiros de negócios.
Processos	Buscar maior eficiência, maior qualidade ou um menor tempo de resposta ou de ciclo, através da reestruturação de seus processos
Organização	Implementar mudanças significativas na organização, na estrutura ou nos métodos de gestão para ganhar agilidade ou qualidade, dando tratamento diferenciado aos seus clientes.

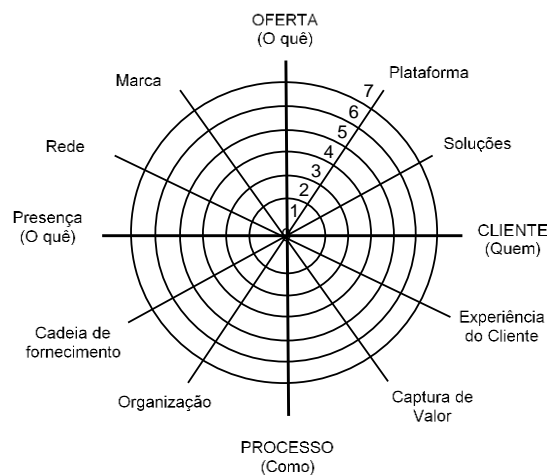
Continua

Continuação

Cadeia de suprimentos	Adotar soluções para melhorar o ciclo de atividades e de agentes que movem os produtos, serviços e informações da origem à entrega
Presença	Criar novos pontos, ou a utilizar os já existentes, de forma criativa, para o cliente encontrar e comprar produtos e serviços.
Redes	Conectar a empresa e seus produtos aos clientes de forma eficiente, ampliando o valor das ofertas da empresa e, frequentemente, trazendo benefícios logísticos.
Marca	Transmitir sua imagem ao cliente de forma criativa, através de símbolos, palavras e marcas.

Fonte: Adaptado pelas autoras de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006); Bachmann e Destefani (2008); CNI (2010); Chen, Sawhney e Neubaum (2013)

Figura 5 - Modelo do radar da inovação



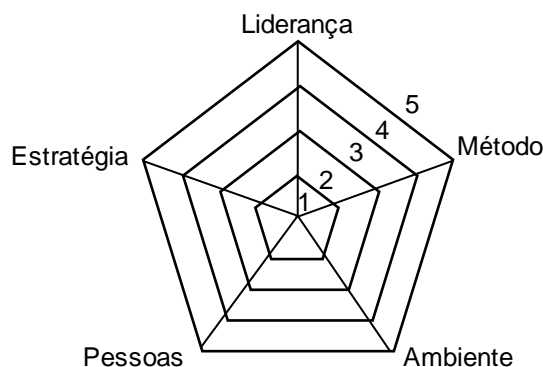
Fonte: CNI (2010)

3.2.2.2 MAPEL

A ferramenta MAPEL foi desenvolvida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2010), através de observação e da análise de experiências bem sucedidas. Ela avalia 6 dimensões, sendo 5 ligadas aos processos estruturantes e uma voltada para avaliar os resultados obtidos, descritas no quadro 7.

Para se avaliar o grau de maturidade do sistema de gestão da inovação da empresa através desse método, são respondidas 4 perguntas de cada uma das 5 primeiras dimensões do MAPEL, utilizando uma tabela de pontuação. Após são somados os valores obtidos em cada uma e assinalado o desempenho a sua linha correspondente. A pontuação máxima de cada uma destas dimensões é de 5 pontos. Desta forma é possível identificar onde se localizam as necessidades de melhorias na empresa através da análise do gráfico (figura 6)

Figura 6 - Gráfico MAPEL



Fonte CNI – Elaborado pelas autoras

Quadro 7 - Dimensões da Ferramenta MAPEL

Dimensões	Definição
Método	Desenvolver e implantar métodos e ferramentas capazes de criar um sistema voltado para inovar de maneira sistemática (obtida através do uso de método) e sistêmica (ocorrendo em todos os setores e níveis da organização).
Ambiente	Investir na construção, manutenção e aprimoramento de ambientes voltados para estimular uma cultura voltada para a inovação tem sido fator crítico de sucesso das empresas inovadoras.
Pessoas	Estimular a criação de sistemas capazes de identificar, recrutar, manter, capacitar, reconhecer e recompensar as pessoas responsáveis pela geração de resultados galgados pelas inovações.
Estratégia	Qualquer plano ou iniciativa voltada para inovar devendo estar devidamente alinhada com a visão de futuro da empresa e com a estratégia do negócio.
Liderança	Fortalecer e promover uma cultura voltada para a inovação, construindo um ambiente adequado, disponibilizando os recursos necessários institucionalizando processos, estabelecendo parcerias, reconhecendo e recompensando as pessoas em função dos resultados obtidos.
Resultados	Encontrar relação de causa e efeito entre os resultados obtidos e os métodos e ferramentas utilizados na gestão da inovação da empresa. Só quando os resultados forem fruto de um processo planejado e sistematizado é que se poderá dizer que há gestão da inovação na empresa.

Fonte: CNI (2010) - Adaptado pelas autoras.

Além dos dois métodos apresentados existem outros para a realização de diagnóstico da gestão da inovação, dentre eles, a metodologia do Núcleo de Gestão Integrada da Inovação (NUGIN), desenvolvida por Coral e Geisler (2008), que consideram em sua análise a cultura e organização, o planejamento estratégico, os sistemas de informação, o desenvolvimento de produtos e os resultados. Indiferente das métricas, “o fundamental é que essas dimensões sejam de fácil entendimento e auxiliem os gestores a implementar a gestão da inovação como um processo estruturado dentro da empresa” (CNI, 2010, p. 25). Cabe a eles identificar quais as ferramentas e métodos são adequados ou podem ser adaptados à sua realidade.

3.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos aplicados para o desenvolvimento deste estudo.

3.3.1 Cenário de Pesquisa

O cenário da presente pesquisa se trata de uma empresa do setor elétrico, Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE), atuando como concessionária de serviços de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, na Região Sul-Sudeste do RS. A empresa foi criada em 1º de fevereiro de 1943, como primeira empresa de energia elétrica do Estado e teve papel fundamental no seu desenvolvimento por meio de investimentos em diferentes fontes de energia, dentre elas a hidráulica, eólica, biomassa e solar.

Atualmente está em fase de implantação de um Sistema de Gestão de Inovação (SGI), como forma de melhor atender às exigências da legislação da ANEEL de investimento de 1% do faturamento em projetos de inovação. Para tal, tornou-se necessária a definição de uma maneira de capacitar a sua equipe de forma eficaz.

A empresa conta com um Centro de Aperfeiçoamento e Formação (CETAF), o qual desenvolve soluções e estratégias de ações para a capacitação e atualização de seus empregados.

Hoje o centro conta com um cronograma anual de treinamentos, disponibilizado na intranet, para a formação dos quase 4300 funcionários. As formações acontecem de acordo com o cargo e são solicitadas pelas chefias diante das demandas observadas nos setores, mas principalmente de acordo com as Normas Reguladoras. A disseminação e fomento das capacitações dentro da empresa acontecem por meio do EducaCEEE, que é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), bem como através de divulgações na Intranet e jornal interno, de matérias e notas a respeito do treinamento e e-mails. Desse modo, a oportunidade de capacitação é ofertada a todos, tendo como critérios a trilha de aprendizagem da função e a definição da chefia do funcionário.

O método de ensino vem migrando, paulatinamente, para o EAD, de maneira a diminuir os custos (de deslocamento, diárias, dentre outros) e a ampliar o alcance da capacitação para um maior número de candidatos. A única restrição é que a capacitação deve ocorrer durante o seu horário de trabalho.

A plataforma utilizada é o Moodle, por ser gratuita, e é administrada por dois funcionários do CETAF, um técnico em informática e um psicólogo. O material didático dessas capacitações é desenvolvido por técnicos da empresa que possuem domínio no assunto a ser

abordado. Uma vez que o material esteja produzido, o mesmo será disponibilizado para as pessoas a serem capacitadas. Dentre os recursos utilizados para a criação das capacitações podem ser citados os audiovisuais, a criação de fóruns e de enquetes, entre outros.

De maneira a disseminar a gestão da inovação na cultura da empresa, tornou-se necessário o desenvolvimento de um conjunto de módulos de aprendizagem, para diferentes níveis de acesso, como forma de fomentar a inovação entre os colaboradores da empresa.

3.3.2 Método de Pesquisa

O presente estudo pode ser caracterizado como sendo de natureza aplicada, pois segundo Gil (2010, p.27) “se trata de uma pesquisa voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica”. Quanto à abordagem, esta pode ser classificada como qualitativa, pois, segundo Minayo (2012), não tem a pretensão de encontrar a verdade com o que é certo ou errado, ela se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado.

Com relação aos objetivos, a pesquisa apresenta características exploratórias, uma vez que têm como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2010). Seu planejamento tende a ser flexível, pois considera vários aspectos relativos ao fato, como levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tem experiências práticas no assunto e análise dos exemplos que estimulem a compreensão.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, foi conduzida uma pesquisa-ação, definida por Thiollent, (2011), como um tipo de pesquisa com base empírica, concebida e realizada pela associação de uma ação ou pela resolução de um problema coletivo, onde os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

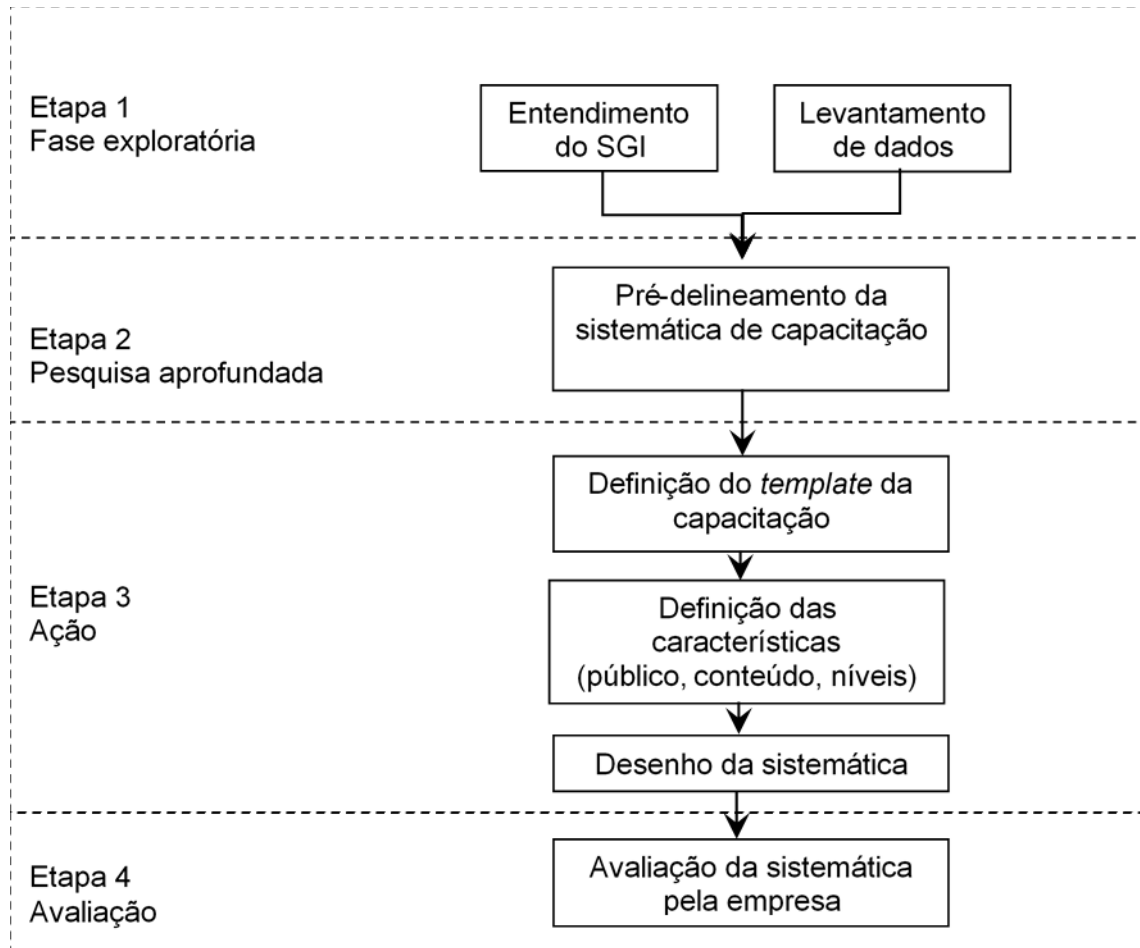
3.3.3 Método de Trabalho

Essa pesquisa foi realizada com base nas quatro grandes fases, descritas por Thiollent (2011): exploratória, pesquisa aprofundada, ação e avaliação, conforme descrita a seguir na figura 07.

A primeira fase, exploratória, divide-se em duas: (i) entendimento do SGI da empresa; e (ii) levantamento de dados. O entendimento do SGI ocorreu por meio de reunião com os desenvolvedores do sistema. O levantamento de dados foi conduzido por meio de entrevistas com diferentes setores da empresa e objetivou: (a) diagnóstico do cenário atual da empresa; e

(b) identificação das demandas, dos atores, das premissas e das competências relacionadas à capacitação da equipe.

Figura 7 - Etapas constituintes dos procedimentos metodológicos



Fonte: elaborado pelas autoras

As entrevistas de diagnóstico da empresa ocorreram em dois momentos. No primeiro, foram realizadas visitas ao CETAF e ao setor de Recursos Humanos da empresa, sendo que, no primeiro setor, foram entrevistados 2 colaboradores e, no segundo, 1. As entrevistas foram conduzidas em maio de 2014, a partir de um roteiro semiestruturado de pesquisa, sendo as respostas gravadas e, posteriormente, transcritas. No segundo momento do diagnóstico, foram encaminhados dois questionários distintos. O primeiro para o entendimento do nível de maturidade da empresa em relação à inovação, seguindo o Método MAPEL (CNI, 2010). O segundo instrumento de coleta de dados foi elaborado e aplicado a partir das respostas obtidas na visita aos setores, com a finalidade específica de diagnosticar as necessidades de capacitação na empresa. Os questionários foram enviados por e-mail, sendo que o primeiro foi destinado a

todos os colaboradores da Divisão de Projetos Especiais, CETAF e RH, enquanto que o segundo foi enviado aos responsáveis (chefias) dos mesmos setores.

A segunda etapa de Thiollent (2011), pesquisa aprofundada, objetiva a análise das demandas dos grupos entrevistados. Para tal, foram apreciadas as respostas obtidas nos dois questionários de maneira a pré-delinear a sistemática de capacitação para gestão da inovação da empresa contendo: os temas a serem abordados; os problemas prioritários; as premissas; o público alvo; e as ações de formação; tudo isto buscando soluções e propostas de ações em sintonia com o grupo investigado.

A terceira etapa, ação, consiste em definir objetivos alcançáveis por meio de ações concretas e apresentar propostas que poderão ser negociadas entre as partes interessadas. Por meio dela é possível desenvolver a capacitação, o *layout*, a estrutura das aulas, o desenvolvimento dos assuntos e seus níveis de aprofundamento para cada público alvo, em consonância com a etapa anterior.

A quarta e última etapa, avaliação, tem por objetivos: observar; redirecionar o que realmente acontece; e resgatar o conhecimento produzido no decorrer do processo. Essa etapa é realizada com o objetivo de ter a aprovação dos setores envolvidos da CEEE.

3.4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados provenientes da aplicação desta pesquisa.

3.4.1 Entendimento do Sistema de Gestão da Inovação da CEEE

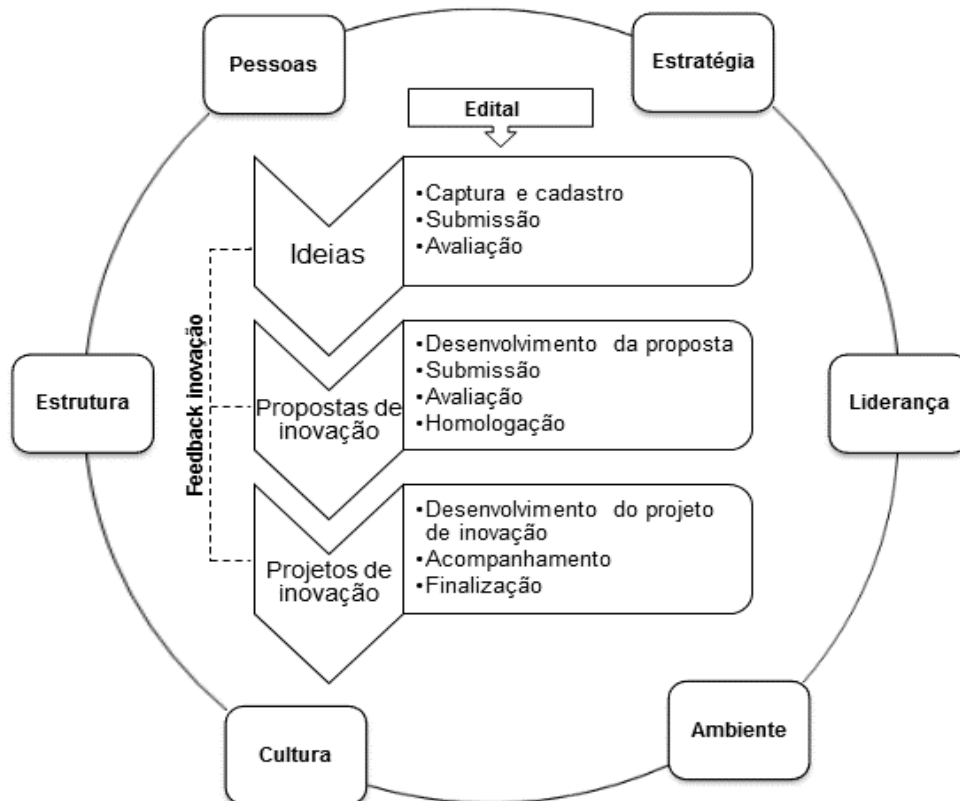
O Sistema de Gestão da Inovação da CEEE (SGI-CEEE) (Figura 8) foi desenvolvido com o objetivo de formalizar o processo de gestão da inovação. O sistema foi desenvolvido por Danilevicz et al. (2015) e o seu detalhamento é apresentado a seguir.

O início do processo ocorre por meio da criação de um edital, com base nas demandas da Diretoria de Planejamento e Projetos Especiais (DPPE), alinhado aos seis pilares organizacionais: estratégia, liderança, ambiente, cultura, estrutura e pessoas.

A **estratégia** pode ser definida como o conjunto de objetivos, finalidades, diretrizes fundamentais e os planos para atingir os objetivos, selecionados de forma a definir em que situação a organização se encontra, que tipo de organização ela é em termos de inovação ou que deseja ser.

Caberá à **liderança**, formada pela DPPE estar atenta aos envolvidos na rede de valor do SGI-CEEE, coordenando o sistema de tal forma que as demandas e ou fornecimentos, realizados pelas partes envolvidas, estejam alinhados com as estratégias e interesses da CEEE.

Figura 8 - Fases centrais do SGI – CEEE e elementos norteadores da inovação



Fonte: Danilevicz et al. (2015)

Os fatores **culturais** existentes no ambiente exercem influência nos resultados dos projetos apresentados, sendo assim, faz-se necessário desenvolver um ambiente no qual os colaboradores se sintam motivados a produzir melhorias. Além disso, é importante que os gestores observem o surgimento de movimentos de contracultura que podem causar rupturas nos processos de gestão da inovação.

Estrutura organizacional, significa a configuração dada para as atividades desenvolvidas em uma organização. Robbins (2006, p.171) entende a estrutura organizacional "como as tarefas são normalmente divididas, agrupadas e coordenadas" dentro de uma organização de empresa. De forma abrangente, inclui a descrição dos aspectos físicos (ex.: instalações), humanos, financeiros, jurídicos, administrativos e econômicos. Ainda assim, o autor afirma que não existe uma maneira única ou ideal de se projetar uma organização,

assim como não existe uma estrutura organizacional acabada e nem perfeita, mas sim existe, uma estrutura organizacional que se adapte adequadamente às mudanças.

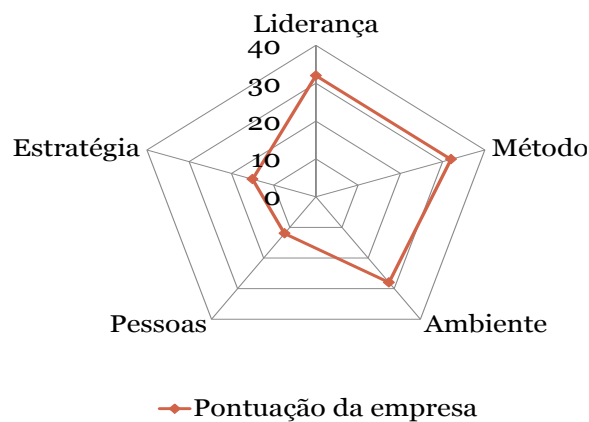
Além disso, um **ambiente** propício à inovação é fundamental para o fomento à criatividade da equipe. Barbieri, Álvares e Cajazeira, (2009) complementam que funcionários enaltecem as qualidades das empresas inovadoras, demonstrando ter preferência por esse ambiente. Se o ambiente é bom, as **pessoas** têm maior probabilidade de se sentirem motivadas a permanecer e a se desenvolverem. Neste contexto, também passa a existir a atração de talentos para compor a diversidade da equipe.

Cabe salientar que, tanto os pilares organizacionais descritos estão alinhados aos preceitos de Davila, Epstein e Shelton (2007) e Bautzer (2009), sobre a relevância da presença de um sistema estruturado para que o processo de inovação se concretize, quanto as etapas da sistemática atendem aos preceitos de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) para a **busca, seleção e implementação** de boas e novas ideias.

3.4.2 Levantamento de Dados

Esta seção se refere à apresentação dos resultados da consolidação das duas pesquisas conduzidas junto aos setores envolvidos da CEEE. A partir das respostas oriundas do questionário da metodologia MAPEL (CNI, 2010), para verificação da maturidade da organização em relação à inovação, verificou-se que as duas dimensões consideradas críticas foram estratégia e pessoas (Figura 9). Este resultado reforça a importância das ações de capacitação foco do presente trabalho.

Figura 9 - Diagnóstico das dimensões da inovação na empresa CEEE no início do projeto



Fonte: Danilevicz et al. (2015)

As informações obtidas a partir das entrevistas e dos questionários enviados às chefias, (Apêndice B) tornaram possível a identificação das necessidades associadas ao desenvolvimento de capacitação. Dentre essas necessidades estão as definições: de público alvo; dos assuntos a serem abordados para a Gestão da Inovação; da carga horária de cada assunto; e dos níveis de capacitação.

3.4.3 Pré-delineamento da sistemática de capacitação

Aliado ao diagnóstico da etapa anterior foram acrescentadas as premissas definidas em Jaboiniski e Danilevich (2015), para o pré-delineamento da sistemática de capacitação, quais sejam: a capacitação deve ser totalmente à distância; com base nas tecnologias de terceira geração, através do ambiente *Moodle*, pois este é o recurso utilizado pelo CETAF em suas formações; e a mesma deve ocorrer em horário de trabalho. A capacitação terá divulgação prévia através de todos os recursos disponibilizados pela empresa, de modo que torne atrativa e conhecida por seus colaboradores, visando a valorização da cultura da Inovação tanto para o desenvolvimento pessoal, quanto para o desenvolvimento das funções.

Esta etapa do trabalho, consiste na definição do pré-delineamento dos tipos de capacitação a serem detalhados. Para tal, foram identificadas três demandas: (a) desenvolvimento de capacitação para disseminação da cultura de inovação na empresa; (b) desenvolvimento de capacitação para o uso do sistema; e (c) desenvolvimento de tutorial para as capacitações desenvolvidas.

Para a disseminação da cultura de inovação foi pensada uma estrutura em três níveis. O mais completo aplicado aos gestores do SGI CEEE; o intermediário, para facilitadores da Inovação na CEEE; e o nível básico para os colaboradores da CEEE, que têm interesse em inovação. Os assuntos desenvolvidos foram: o uso do SGI, gestão da inovação, técnicas motivacionais e ferramentas para multiplicadores.

Após essa etapa foi identificada uma nova necessidade, que foi a de capacitar os avaliadores dos projetos, que não necessariamente precisariam ser os gestores, sendo assim foi criado um quarto nível. Deste modo, o público alvo para capacitação foram os gestores do sistema, os multiplicadores, os colaboradores e os avaliadores.

3.4.4 Definição do *template* da capacitação

Para que fosse criada identidade visual da Gestão da Inovação CEEE, foi desenvolvido um logotipo para o SGI. O primeiro esboço, apresentado na Figura 10, tinha como propósito

dar ao usuário a ideia de que a inovação potencializa a visibilidade da empresa, através da iluminação direta na marca CEEE vinda do Inova, nome dado ao SGI. Entretanto, em função de que o símbolo da empresa não poderia sofrer alterações e para que se agilizasse o processo de aprovação do logotipo, foi sugerido que não se estilizasse a marca da CEEE. Continuando com a mesma proposta, foi substituído pelo logotipo original do Setor de Pesquisa e Desenvolvimento (figura 11).

Figura 10 – Logo do CEEE Inova



Elaborado pelas autoras

Figura 11 - Segunda prova do logotipo



Elaborado pelas autoras

Em uma segunda etapa de aprovação, com o Departamento de Comunicação, obteve-se a informação de que o logotipo ainda não estava adequado à política da empresa. Desta forma novos ajustes foram realizados de acordo com as solicitações do responsável pelo departamento, eliminando-se a luminária e transformando a letra 'O' em um botão de *start* (figura 12).

A partir da aprovação do logotipo, foi desenvolvido o modelo de apresentação com as cores da CEEE e da UFRGS, que são o vermelho e o azul. Foram agregadas à imagem final os logotipos do Pós-Graduação e do laboratório responsáveis pelo desenvolvimento do SGI.

Figura 12 - Layout aprovado



Elaborado pelas autoras

3.4.5 Definição das características através de uma Arquitetura Pedagógica (AP)

Nesta subseção são descritos os aspectos da AP elaborada para esse estudo de caso, com base no modelo de Behar (2009).

3.4.5.1 Aspectos organizacionais

Os aspectos organizacionais da AP desenvolvida para o presente estudo são: objetivos, justificativa, carga horária, público-alvo e definição dos papéis. Em relação ao **objetivo**, a AP visa desenvolver uma sistemática de capacitação de Educação a Distância (EAD) para fomentar a gestão da Inovação junto aos profissionais da CEEE, motivando-os a contribuir nos seus processos e no desenvolvimento de novos produtos/serviços de maneira criativa.

A **justificativa** do desenvolvimento da capacitação se baseia tanto no objetivo estratégico do negócio quanto na atual implantação de um sistema de gestão da inovação na empresa. O sucesso desse sistema está relacionado ao desenvolvimento da cultura e à disseminação dos conceitos de inovação dentro da empresa.

Quanto à **carga horária**, a mesma varia de acordo com os diferentes públicos-alvo da capacitação. Isto se deve em função dos diferentes papéis a serem desenvolvidos por estes públicos em relação ao sistema de inovação em implantação. Cada aula tem, no máximo, meia hora de duração e os módulos podem totalizar de 2h a 2h30min.

O **público alvo** da capacitação foi segmentado considerando as demandas apresentadas pela empresa, na etapa de entrevista. Foram definidos quatro perfis de público-alvo: gestores do sistema, multiplicadores do sistema (facilitadores), colaboradores da empresa, e avaliadores das ideias. Cada um destes perfis é detalhado a seguir.

Os Gestores do Sistema são a equipe interna pertencente à Diretoria de Planejamento e Projetos Especiais. O grupo de Multiplicadores do Sistema (Facilitadores) deve ser constituído pelas chefias dos departamentos, ou por alguém indicado por estas chefias, pois nem sempre os responsáveis têm disponibilidade ou perfil para atuar como multiplicador, uma vez que este, além de auxiliar nas capacitações, deve dar suporte às necessidades encontradas por seus pares, sempre que necessário.

O terceiro grupo, Colaboradores, é composto por todos os funcionários que se engajem no processo de inovação da empresa. Por fim, os Avaliadores das Ideias são os técnicos responsáveis por utilizar o SGI no processo de avaliação das ideias submetidas.

Ao envolver todos os colaboradores da empresa no processo de inovação, desde os gestores até o funcionários operacionais, a proposta está colocando em prática: a inovação de alto envolvimento (BARBIERI ET AL., 2003; DAVILA, EPSTEIN E SHELTON, 2007; CORAL E GEISLER, 2008; TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008); o trabalho de equipe eficaz (BARBIERI ET AL., 2003; CORAL E GEISLER, 2008; TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008);

e o comprometimento da alta gestão com o desejo de inovar (DAVILA, EPSTEIN E SHELTON, 2007; CORAL E GEISLER, 2008; TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008).

Considerando estes quatro públicos-alvo, foram definidos três diferentes perfis de **papéis a serem desempenhados**. Os gestores e os multiplicadores do sistema, bem como os avaliadores de ideias são responsáveis pela disseminação da cultura de inovação dentro da empresa. Assim sendo, o papel dos gestores do sistema e dos avaliadores de ideias é o de manter a credibilidade, atualização e transparência do sistema, de maneira a se obter constância na submissão de ideias inovadoras.

Em complemento, os multiplicadores possuem dois papéis distintos. O primeiro está relacionado aos novos participantes no processo de gestão da inovação, fomentando-os a se capacitarem e a sugerirem ideias. O segundo papel está relacionado aqueles colaboradores que estão realizando a capacitação, via módulos EAD, disponibilizados no ambiente *Moodle*. Junto a este segundo grupo, os multiplicadores devem mediar, acompanhar e orientar sobre os conteúdos das aulas.

Em relação aos alunos, foram considerados todos colaboradores da empresa, nos diferentes níveis hierárquicos. Junto a este grupo, espera-se uma postura participativa, instigada pelos questionamentos realizados durante a aplicação das aulas e das avaliações dos módulos. Espera-se que os alunos consigam fazer uma relação das aulas com a sua realidade profissional, buscando maneiras de inovar em seus setores.

3.4.5.2 Aspecto do conteúdo

O levantamento do conteúdo foi realizado no item 3.4.3 e é detalhado, a seguir, no desenho da sistemática, subseção 3.4.6, deste artigo. Cada assunto da capacitação compõe um módulo. Em cada módulo, foram criadas de três a cinco aulas, de acordo com os tópicos a serem apresentados aos usuários.

O primeiro módulo, ‘Gestão da Inovação’ é composto por 5 aulas, totalizando 2,5 horas/aula. Será ofertado igualmente a todos os públicos, pois tem o objetivo de nivelar o conhecimento sobre inovação dentro da organização. Os colaboradores em geral e avaliadores ao concluírem o módulo um, passam automaticamente para o módulo quatro.

Após todos terem o mesmo conhecimento acerca da gestão da inovação, os gestores e multiplicadores terão mais dois módulos de atividades. O módulo dois, que aborda o ‘ambiente motivador’, tem 4 aulas e totaliza duas horas/aula. Tem por objetivo desenvolver um ambiente propício à inovação.

O módulo três apresenta ‘ferramentas para multiplicadores’, composto por 4 aulas, totalizando 2 horas/aula. E tem o objetivo de disseminar ferramentas aplicáveis ao processo de inovação.

O assunto ‘uso do sistema’ compõe o quarto módulo e foi desdobrado para dois públicos: o básico para multiplicadores e usuários em geral e um avançado para os gestores e avaliadores dos projetos. O básico possui 3 aulas, totalizando 1,5 horas/aula e tem por objetivo explicar as funcionalidades do sistema no sistema, detalhando a inserção de novas ideias, bem como o seu acompanhamento na trajetória de aprovação ou não. Por outro lado, o avançado totaliza 2h/aula, pois além de detalhar o uso de todo o sistema, apresenta uma aula a mais com os critérios de avaliação dos projetos e algumas condicionantes do banco de ideias.

3.4.5.3 Aspecto tecnológico

O compartilhamento do conteúdo se trata de parte fundamental desse processo, o foco é a transferência pedagógica, de ‘como’ a informação chegará ao aluno. Quanto às dinâmicas para a troca de informação, foram definidas por Jaboiniski e Danilevicz (2015), que plano de capacitação EAD a ser adotado na Gestão da Inovação do Grupo CEEE terá como base as tecnologias de terceira geração, sendo desenvolvido a partir dos recursos disponíveis da Plataforma *Moodle*. A capacitação terá divulgação prévia através de todos os recursos disponibilizados pela empresa, de modo que torne atrativa e conhecida por seus colaboradores, visando à valorização da cultura da Inovação tanto para o desenvolvimento pessoal, quanto para o desenvolvimento das funções.

Esse estudo ainda define que as atividades previstas terão curta duração, sendo priorizados recursos visuais e interativos para otimizar a concentração no assunto abordado. Também foram planejados *links* de acesso ao conteúdo, de maneira a se desenvolver uma trilha de aprendizagem, na qual o educando tem autonomia na busca de seu conhecimento, de acordo com seu interesse e seu ritmo.

Optou-se por um *template* único e a adoção de uma mesma organização para cada uma das aulas: (a) apresentação de conceitos e conhecimentos básicos do conteúdo foco; (b) um vídeo relacionado ao conteúdo foco da aula; e, para finalizar, (c) um questionário com 10 questões, de múltipla escolha, avaliativas do conteúdo. Para cada questionário existe um banco de, pelo menos, 15 questões, as quais compõem, aleatoriamente, a avaliação de cada capacitado.

3.4.5.4 Aspecto metodológico

A primeira etapa de formação será ministrada aos gestores do sistema, que deverão estar aptos posteriormente a disseminar a formação dentro da empresa para o restante do público alvo. Eles irão receber a formação completa e terão domínio das funcionalidades do sistema e da metodologia a ser aplicada aos demais usuários. Serão eles os responsáveis por orientar todo o restante do processo de formação dentro da empresa.

Após formados, a equipe de gestores do Departamento de Projetos Especiais, irá repassar o material para o CETAF, solicitando que sejam organizados no ambiente Moodle, as diferentes estruturas da capacitação, de modo atender os diferentes públicos, disponibilizando a cada um *login* distinto que dará acesso ao seu material específico. Estando organizado o material será divulgada a capacitação para todos os chefes de departamento, que serão capacitados ou indicarão alguém que os represente nessa tarefa. Estando os multiplicadores aptos a dar o suporte necessário dentro de seus setores, se torna possível disseminar a formação para o público em geral da empresa.

Para todos os públicos as atividades deverão ser desenvolvidas dentro da carga horária de trabalho conforme solicitação da empresa. O colaborador será orientado a realizar o seu *login* na plataforma, realizar a leitura do material, acessar os links para aprofundar seus conhecimentos de acordo com o seu interesse e visualizar os vídeos complementares de cada aula. Ao final de cada módulo realizam a avaliação de seus conteúdos e obtêm o resultado de seu aproveitamento. Sendo satisfatório, mais de 70% de aproveitamento nas questões, é liberado para a capacitação do módulo seguinte. Ao concluir os módulos destinados à sua função, o CETAF ou o Departamento de Projetos Especiais irá emitir uma certificação ao colaborador, que poderá usar na sua avaliação profissional. O quadro 8 a seguir apresenta os módulos, com seus objetivos gerais, assim como as aulas e seus respectivos objetivos específicos.

3.4.5.5 Sistemática de avaliação

Avaliar o aprendizado do conteúdo: a avaliação dentro do processo de capacitação tem função prioritária de reforço do aprendizado, sendo utilizadas questões de múltipla escolha. A avaliação por meio de questionários *online* (*Quiz*) será aplicada ao final de cada módulo. O cursista irá responder a um grupo de 10 questões pré-definidas e o sistema computacional irá corrigi-las, sendo que será considerado apto no módulo, aquele que atingir pelo menos 70% de acerto nas questões. Caso não acerte o número mínimo de questões, será possível refazer.

Quadro 8 – Descrição das semanas e objetivos a serem alcançados com a AP.

Módulo / Objetivo	Aula	Descrição da Aula	Objetivo da Aula
I - Gestão da Inovação Objetivo: Nivelar o conhecimento sobre inovação dentro da organização	01	O que é inovação	Apresentar os conceitos básicos e os diferentes tipos de inovação
	02	Inovação X invenção	Diferenciar inovação e invenção
	03	A gestão da Inovação	Demonstrar a importância da inovação para a empresa
	04	Processo de Inovação	Explicar o processo de inovação da empresa CEEE
	05	Propriedade intelectual	Detalhar o processo de proteção da propriedade intelectual
II - Ambiente motivador Objetivo: Desenvolver um ambiente propício à inovação	01	Criando uma organização inovadora	Elencar características de uma organização inovadoras
	02	Visão compartilhada e liderança	Ressaltar a importância da liderança para a inovação
	03	Importância da motivação das equipes	Destacar atitudes para manter a equipe de trabalho motivada
	04	Indivíduos chave e equipe eficaz	Identificar os diferentes perfis dentro do processo de inovação
III- Ferramentas para multiplicadores Objetivo: Disseminar ferramentas aplicáveis ao processo de inovação	01	Brainstorming	Apresentar uma ferramenta para captação de ideias
	02	Espinha de Peixe	Apresentar uma ferramenta de organização de ideias
	03	Matriz GUT	Apresentar uma ferramenta de priorização para os problemas.
	04	Diagrama de Pareto	Priorizar causas potenciais identificando os problemas.
IV - Uso do sistema Objetivo: Explicar as funcionalidades do sistema	01	Apresentação do SGI	Apresentar o SGI-CEEE para os usuários e a sua função;
	02	Etapas de submissão de ideias no sistema	Elencar as etapas de um projeto dentro do sistema.
	03	Orientações para submissão de ideias	Explicar os passos e o preenchimento dos campos de inserção de um projeto.
	04	Crterios de avaliação dos projetos	Definir os critérios e métodos de avaliação dos projetos inseridos no sistema.

Fonte: Elaborado pelas autoras

3.4.6 Desenho da sistemática

Os módulos e seus desdobramentos, o público alvo e a carga horária são apresentados, de forma sintética, no quadro 9, o qual representa o desenho da estrutura geral da Capacitação para Gestão da Inovação da CEEE.

Quadro 9- Estrutura geral de capacitação para Gestão da Inovação na CEEE.

MÓDULO	AULA	DESCRIÇÃO	Carga Horária (h)	PÚBLICO ALVO			
				Gestores do SGI	Multiplicadores	Colaboradores	Avaliadores
I - Gestão da Inovação	01	O que é inovação	0,5	X	X	X	X
	02	Inovação X invenção	0,5	X	X	X	X
	03	A gestão da Inovação	0,5	X	X	X	X
	04	Processo de Inovação	0,5	X	X	X	X
	05	Propriedade intelectual	0,5	X	X	X	X
II - Ambiente motivador	01	Criando uma organização inovadora	0,5	X	X		
	02	Indivíduos chave e equipe eficaz	0,5	X	X		
	03	Visão compartilhada e liderança	0,5	X	X		
	04	Importância da motivação das equipes	0,5	X	X		
III- Ferramentas para multiplicadores	01	Brainstorming	0,5	X	X		
	02	Espinha de Peixe	0,5	X	X		
	03	Matriz GUT	0,5	X	X		
	04	Diagrama de Pareto	0,5	X	X		
IV - Uso do sistema	01	Apresentação do SGI	0,5	X	X	X	X
	02	Etapas de submissão de ideias no sistema	0,5	X	X	X	X
	03	Orientações para submissão de ideias	0,5	X	X	X	X
	04	Critérios de avaliação dos projetos	0,5	X			X
Carga horária total (h)			8,5	8,5	8	4	4,5

Fonte: Elaborado pelas autoras.

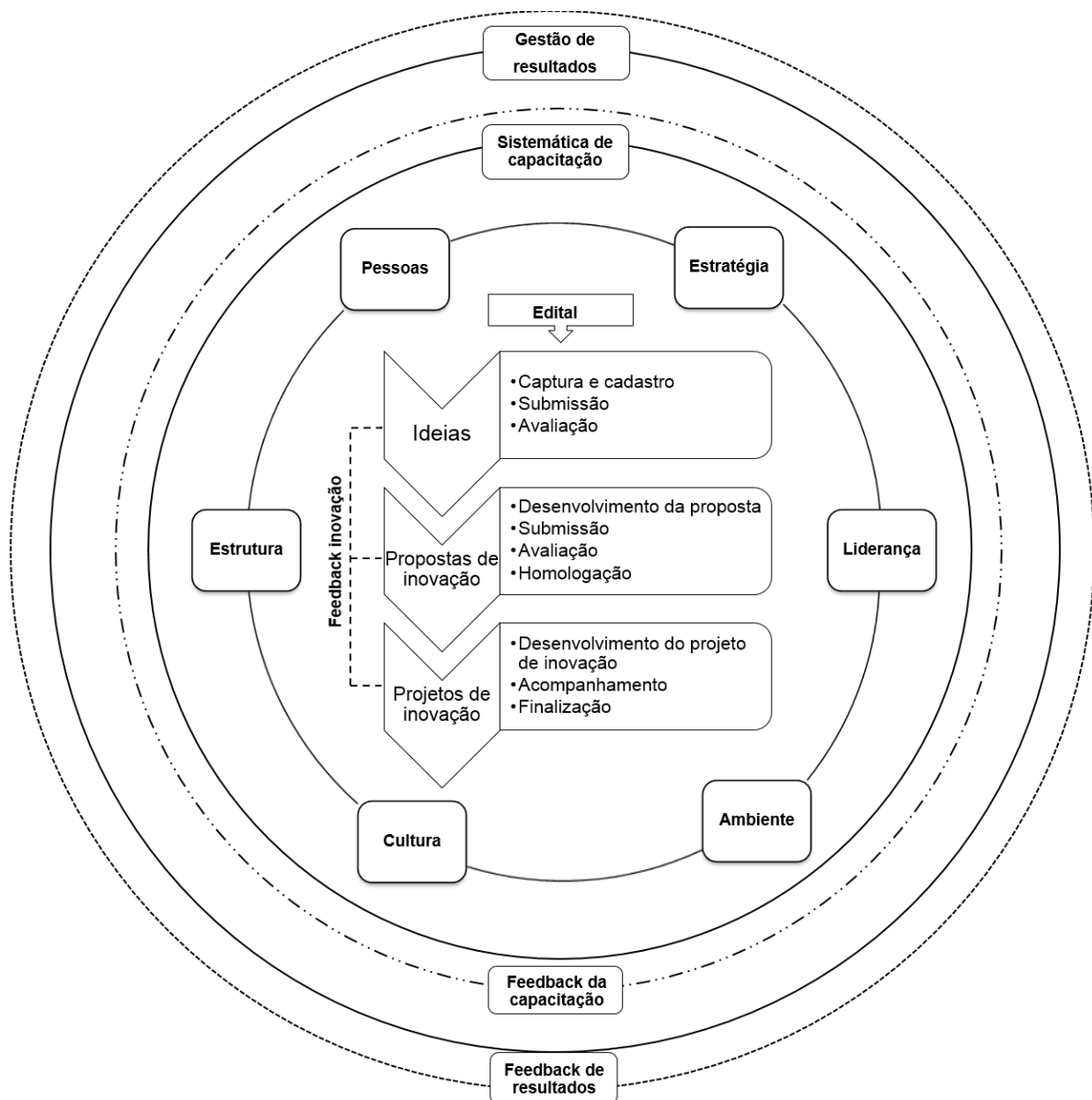
3.4.7 Avaliação da sistemática pela empresa

A avaliação dos módulos de capacitação e das aulas, foi realizada pelo Departamento de Projetos Especiais da CEEE e CETAF, nos quais os colaboradores do setor realizaram o estudo do conteúdo das aulas e as etapas avaliativas. Como não foi criada pelo CETAF um curso dentro do ambiente Moodle ainda para esta capacitação, os vídeos não puderam ser visualizados, uma vez que a rede interna não permite acesso aos links do *YouTube*, dos quais os vídeos foram coletados. A justificativa dada para a não implantação da capacitação nesse momento pela empresa é que está passando por um momento de reestruturação política e estes estudos terão continuidade no próximo ano vigente, em conjunto com a implantação do SGI-CEEE. Nessas condições que não foi solicitada nenhuma alteração na estrutura dos módulos ou das aulas, somente algumas dúvidas de interpretação surgiram com relação aos conteúdos e

questões, as quais já foram devidamente adaptadas com a intenção de sanar os mesmos questionamentos futuramente.

Após a aprovação final da capacitação pela empresa, complementou-se o desenho do SGI-CEEE, conforme figura 13 acrescentando a Sistemática de capacitação como meio que dá suporte ao sistema. Salienta-se a importância de um processo eficaz e eficiente de feedback aos participantes, em todos os estágios, uma vez que eles alimentam o sistema de recompensas da empresa. Em complemento, faz-se necessário o desenvolvimento da Gestão de Resultados oriundos do processo de inovação.

Figura 13 – Desenho final do SGI - CEEE



Elaborado pelas autoras

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente artigo foi o de delinear uma sistemática de capacitação em Educação a Distância (EAD) para disseminação da gestão da inovação na CEEE. O desenho final da sistemática de capacitação desdobra-se em quatro módulos e quatro diferentes públicos, de acordo as suas necessidades e funções. Os módulos desenvolvidos foram: Gestão da Inovação, Ambiente Motivador, Ferramentas para Multiplicadores e Uso do Sistema; enquanto que os públicos identificados foram: gestores do sistema, multiplicadores, colaboradores da empresa e avaliadores de ideias.

O primeiro módulo, Gestão da Inovação, foi desenvolvido de maneira a nivelar o conhecimento sobre inovação dentro da organização e deve ser realizado pelos quatro diferentes públicos. O segundo módulo, Ambiente Motivador, busca desenvolver a conscientização dos gestores e dos multiplicadores para a importância da criação de um ambiente propício à inovação, como questão estratégica do negócio. O terceiro módulo, Ferramentas para Multiplicadores, visa disseminar ferramentas aplicáveis ao processo de inovação, e serve de elemento ferramental de suporte ao processo de geração e tratamento de ideias, aplicável para gestores do sistema e multiplicadores. O quarto e último módulo, Uso do Sistema, explica as funcionalidades desenvolvidas e possui três conteúdos gerais aos quatro públicos (apresentação do SGI, etapas de submissão de ideias no sistema e orientações para submissão de ideias), e um conteúdo (critérios de avaliação), destinado especificamente a gestores e avaliadores.

A capacitação desenvolvida apresenta um modelo estruturado em tecnologias de terceira geração, otimizando o tempo dos usuários. Todas elas apresentam a mesma estrutura, com *layout* padronizado e organização sistemática, dividida em três etapas de em média dez minutos cada uma, sendo primeiro conteúdo ilustrado, vídeo relacionado ao tema abordado e por fim *Quiz* avaliativo

Esta estrutura atende à demanda da empresa da realização das atividades durante o expediente, mas também optou-se por aulas e os módulos de curta duração para que os funcionários tenham condições de iniciar e concluir uma aula rapidamente, amenizando os riscos de interrupções durante a atividade, o que muitas vezes pode ser desmotivador, visto que aulas muito extensas diminuem o interesse e acabam por dispersar a atenção mais facilmente, principalmente quando se é interrompido durante a execução da tarefa.

O conteúdo desenvolvido tem relação direta com a proposta de inovação da empresa, sendo ele produzido para este fim, o que tem o objetivo de diminuir as queixas de muitos usuários ao receberem aulas prontas, descontextualizadas de seu cotidiano. Outro ponto

positivo da capacitação aqui apresentada, é a formação prévia dos gestores e multiplicadores, para que no momento em que a formação for lançada aos colaboradores em geral, e estes realizarem suas aulas, no momento de dúvidas, estará a seu dispor um suporte direto no seu departamento.

Como principal limitação da pesquisa destaca-se o fato de todo o estudo ter sido realizado em uma única empresa, levando em consideração todas as suas características e necessidades. Além do que também caberá a ela a implantação desta proposta em seus calendários de formação futuros.

Entretanto, considera-se que o modelo desenvolvido possa ser utilizado em outros setores, com adaptações que se façam necessárias, visto que arquitetura desenvolvida permite a sua realização. Sendo assim, a sistemática de capacitação para a gestão da inovação não se limita a empresa CEEE, mas sua aplicação pode ser realizada em outras estruturas, sejam elas de pequeno ou grande porte, públicas ou privadas.

Como sugestões de trabalhos futuros sugere-se o acompanhamento da implantação e a verificação de necessidades de adaptação para outros setores. Assim como promover a inserção de plataformas interativas para a realização de exercícios, uma vez que atualmente a correção dos exercícios é *off-line*.

3.6 REFERÊNCIAS

- ÁLVARES, A. C. T. Resenha: - The 3M way to innovation: balancing people and profit - (Ernest Gundling - 2000). Revista de Administração de Empresas, v. 41, n. 3, p. 94-95, 2001.
- BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. **Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE**. Curitiba: SEBRAE, 2008
- BARBIERI, J. C. (Org.). **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.
- BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, C. T.; CAJAZEIRA, J. E. R. (2009). **Gestão de idéias para inovação contínua**. Porto Alegre: Bookman
- BARBOSA, M. C. F.; MOURÃO, M. G. M. **A Avaliação da Aprendizagem na EAD**. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, 2012.
- BAUTZER, Deise. **Inovação: repensando as organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2011. 342 p
- BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: 2009.
- CARDOSO, Fernando de Carvalho; PESTANA, Thiago Martinelli Pinto. Treinamento online (e-learning). In: BOOG, Gustavo G. (Coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento**. São Paulo: Makron, 2001. p. 205-220.

CARVALHO, M. J. S de; MENEZES, C.S.de; NEVADO, R.A.de. Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância. In.: _____. **Aprendizagem em rede na educação a distância**: estudos e recursos para formação de professores. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007. P. 15-52.

CHEN, J.; SAWHNEY, M.; NEUBAUM, D.O., **Customer-Oriented Innovation and Firm Performance** (November 19, 2013) Disponível em: http://papers.ssm.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2178114 Acesso em: março de 2015

CNI - Confederação Nacional da Indústria Mobilização Empresarial pela Inovação: **cartilha: gestão da inovação** / José Fernando Mattos, Hiparcio Rafael Stoffel, Rodrigo de Araújo Teixeira. – Brasília, 2010. 47 p.:il.

CORIAT, B; WEINSTEIN, O. (2002). **Organizations, firms and institutions in the generation of innovation**. Research Policy, Vol. 31, No. 2, Pp. 273-290.

DANILEVICZ et al. Relatório de desenvolvimento do Sistema de Gestão da Inovação CEEE (SGI-CEEE). 2015

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert D. **As regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 336 p.

GEISLER, Lisiane ; Eliza Coral . **Organização para a inovação**. In: Eliza Coral, André Ogliari, Aline França de Abreu. (Org.). **Gestão Integrada da Inovação: Estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. 01ed.São Paulo: Atlas, 2008, v. 01, p. 45-82.

GUNDLING, E. **The 3M Way to innovation: balancing people and profit**. New York : Kodansha America, 2000. 247 p.

JABOINSKI, L.C.N.; DANILEVICZ, A.M.F. [Working Paper] **Avaliação de métodos de capacitação ead: seleção de alternativa aplicada à gestão da inovação no setor de eletricidade**, 2015.

MACHADO; Liliane Campos. **Didática do Ensino Superior**. Editora Unimontes Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro s/n - Vila Mauricéia - Montes Claros 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza(Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012. 80 p.

MONTANHA JUNIOR et al. **Importância, definições e modelos de inovação**. In: CORAL, E. ; OGLIARI, A. ; ABREU, A. F. In: **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2008. p. 01 - 13.

PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância**: experiências e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo: Unisinos, 2006.

ROSENBERG, M. **E-learning: estratégia para a transmissão do conhecimento na era digital**. São Paulo: Makron Books, 2002.

SAKAR S. (2007), "**Inovação: metamorfoses, empreendedorismo e resultados**", in José Cláudio Cyrineu Terra (eds.),**Inovação: Quebrando Paradigmas Para Vencer**, São Paulo: Editora Saraiva

SANTO, Rui. **Processos criativos: metodologias para fazer surgir e alimentar inovações nas empresas**. Disponível em: <http://biblioteca.terraforum.com.br/BibliotecaArtigo/ProcessosCriativos.pdf> Acesso em: janeiro de 2015.

SAWHNEY. M.; WOLCOTT, R.; ARRONIZ, I. **The 12 different ways for companies to innovate**. MIT Sloan Management Review, Cambridge, v. 47, n. 3, p. 75-81, Spring 2006.

TERRA, José Claudio Cyrineu (Organizador); **Inovação – quebrando paradigmas para vencer**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. 272 p

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VASCONCELOS, Marco A. **Tempo de inovar**. Caderno de Inovação. Volume 2/2012. Inovações sustentadoras e de ruptura no modelo de negócio. Fórum de Inovação da FGV-EA ESP, Embraer, Banco Pérola. Disponível em: http://inovforum.fgv.br/wp-content/uploads/cademo_inovacao2.pdf. Acesso em: Janeiro de 2015.

WELLE-STRAND, A; THUNE, T. **E-learning policies, practices and challenges in two Norwegian organizations**. Evaluation and Program Planning, v. 26, n.2, p. 85-92, 2003.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade do futuro é a sociedade do conhecimento. O mercado presencia nas últimas décadas, um notável avanço inventivo, principalmente nas áreas tecnológicas. Essa crescente onda da inovação, tem aumentado a produtividade e a diminuição de custos das atividades em diversos países. O Brasil ainda se encontra entre as economias emergentes ou de menor desenvolvimento relativo, necessitando entre outras coisas, de mão de obra qualificada para poder competir de forma justa neste mercado.

Embora existam políticas públicas que normatizem o investimento em pesquisa e desenvolvimento, o país ainda carece de qualificação profissional, e as empresas percebendo essa necessidade vem investindo cada vez mais no treinamento e desenvolvimento de seus funcionários. Estas empresas vem utilizando como estratégia a ampliação sistemática da formação e capacitação de recursos humanos e o fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica;

Para tanto, empresas de todos os setores buscam alternativas para suprir de forma satisfatória essa necessidade, e o objetivo da presente dissertação foi o de elaborar programa de capacitação profissional EAD para auxiliar o processo de implantação de sistema de gestão da inovação em empresa do setor elétrico.

O primeiro artigo realizou uma pesquisa sistemática acerca da gestão da inovação o que tornou possível identificar mecanismos e procedimentos que viabilizam o processo de inovação, no qual se insere esta capacitação, enquanto política institucional, para a consolidação do tema na empresa. Entre as alternativas para capacitação dos envolvidos no processo, optou-se pela modalidade EAD, uma vez que ela atende aos muitos fatores da empresa a serem levados em consideração no momento da realização de capacitação profissional, dentre eles: o tempo, o deslocamento e os custos. Além disso, oportuniza a qualificação tanto para o indivíduo, que se mostra interessado em desenvolver as habilidades solicitadas pela instituição, como para a própria empresa, que poderá contar com a motivação de um quadro de profissionais cada vez mais qualificados.

No segundo artigo, foi possível compreender o sistema desenvolvido, assim como analisar as demandas e premissas da empresa. Percebendo então que o SGI-CEEE embora seja um sistema complexo, com o objetivo de formalizar o processo de gestão da inovação na empresa, visa operar de maneira ágil nas fases identificação, seleção e implementação de ideias.

Assim sendo, demanda um processo de aprendizagem constante, no qual a capacitação se torna peça chave de sucesso.

Cabe salientar que o sistema deve ser operado considerando os seus seis pilares (estratégia, liderança, ambiente, cultura, estrutura e pessoas), para que o processo de inovação se concretize. Sabe-se que os fatores culturais e um ambiente propício à inovação, exercem influência nos resultados dos projetos apresentados, sendo assim, faz-se necessário desenvolver um ambiente no qual os colaboradores se sintam motivados a produzir melhorias. Além disso, é importante que os gestores do sistema, líderes do DPPE, observem o surgimento de movimentos de contracultura que podem causar rupturas nos processos de gestão da inovação.

Na tentativa de desenvolver uma cultura de inovação dentro da empresa, é preciso unir esforços, alinhar estratégias e disseminar conhecimento acerca do tema e sua importância para todos os envolvidos da empresa. Entender que mesmo pequenas melhorias internas em seu cotidiano, já são ações inovadoras na realização de suas atividades. Pois como já foi citado inovação é “ideia + ação = resultados positivos para todos os envolvidos”. E essa mudança de perspectiva só será possível através da disseminação dos conhecimentos pertinentes a inovação, que hoje ainda são distorcidos por grande parte do corpo funcional das empresas, na qual pode-se enquadrar a CEEE.

Neste contexto todas as ações de capacitação profissional agregam valor aos colaboradores, ainda mais quando está é pensada para atender a realidade específica de uma empresa. A metodologia EAD surge como uma grande aliada nesse processo, por chegar a um público amplo, ao mesmo tempo, adotando recursos básicos já inseridos na realidade das empresas hoje em dia.

Ao finalizar esse estudo, é possível salientar que a adoção da EAD é um processo de inovação para as empresas dos diferentes setores, apresentando essa modalidade de ensino como uma tendência a ser implementada por aquelas que forem capazes de mensurar as potencialidades e ganhos que essa alternativa traz para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS:

ABBAD, G. & BORGES-ANDRADE, J. E. (2004). **Aprendizagem humana em organizações de Trabalho**. In J. C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade & A. V. B. Bastos (Orgs.), *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil* (pp. 237-275). Porto Alegre: Artmed.

ABBAD, G. FREITAS, I.A, & PILATI, R. (2006). **Contexto de trabalho, desempenho competente e necessidades em TD&E**. In BORGES-ANDRADE, J.E., ABBAD G.S., MOURÃO, L. (Orgs.). 10 Treinamento,

Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho – fundamentos para a gestão de pessoas (p.322-329). Porto Alegre, RS: Artmed. 2006.

ÁLVARES, A. C. T. Resenha: - The 3M way to innovation: balancing people and profit - (Ernest Gundling - 2000). Revista de Administração de Empresas, v. 41, n. 3, p. 94-95, 2001.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. **P&D Revista Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel**. Nº 4 Agosto-2011. Gráfica e Editora Aliança LTDA. Brasília - DF

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ABRAEaD (Org). Censo EAD.br: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil. São Paulo, SP: Person, 2010.

BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. **Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE**. Curitiba: SEBRAE, 2008

BARBIERI, J. C. (Org.). **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, C. T.; CAJAZEIRA, J. E. R. (2009). **Gestão de idéias para inovação contínua**. Porto Alegre: Bookman

BARBOSA, M. C. F.; MOURÃO. M. G. M. **A Avaliação da Aprendizagem na EAD**. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros, 2012.

BASTOS, A.V.B. **O Suporte oferecido pela pesquisa na área de treinamento**. Revista de Administração, São Paulo. v.26, n. 4, p.87-102, out/dez., 1991.

BAUTZER, Deise. **Inovação: repensando as organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2011. 342 p

BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: 2009.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2003.

BESSA, Valéria da Hora. **Teorias da Aprendizagem**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008. 204p.

BORGES-ANDRADE, J.E., ABBAD G.S., MOURÃO, L. (Orgs.). **10 Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho – fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre, RS: Artmed. 2006.

BRASIL. **Decreto n.2494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta a Educação a Distância no País. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 fev. 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>> Acesso em:03 jun 2013.

BRAUER, M. **Resistência à Educação a Distância na Educação Corporativa**. 188f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Programa de Mestrado Acadêmico e Doutorado em Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.

_____.; ALBERTIN, A. L. **Resistência à educação a distância na educação corporativa**. In ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 34., 2010, São Paulo, SP. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

CARDOSO, Fernando de Carvalho; PESTANA, Thiago Martinelli Pinto. Treinamento online (e-learning). In: BOOG, Gustavo G. (Coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento**. São Paulo: Makron, 2001. p. 205-220.

CARVALHO, M. J. S de; MENEZES, C.S.de; NEVADO, R.A.de. Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância. In.: _____. **Aprendizagem em rede na educação a distância**: estudos e recursos para formação de professores. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007. P. 15-52.

CASTRO, N. M. N., FERREIRA, L. D. V. **TD&E a distância: múltiplas mídias e clientelas**. In BORGES-ANDRADE, J.E., ABBAD G.S., MOURÃO, L. (Orgs.). 10 Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho – fundamentos para a gestão de pessoas (p. 322-329). Porto Alegre, RS: Artmed. 2006.

CEEE. **Site institucional**. Disponível em < <http://www.cee.com.br>>. Acesso em 13/01/2014.

CGIB, (Comitê Gestor da Internet no Brasil) **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil** [livro eletrônico]: TIC domicílios e empresas 2013. São Paulo:2014

CHEN, J.; SAWHNEY, M.; NEUBAUM, D.O., **Customer-Oriented Innovation and Firm Performance** (November 19, 2013) Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2178114 Acesso em março de 2015

CNI - Confederação Nacional da Indústria Mobilização Empresarial pela Inovação: **cartilha: gestão da inovação** / José Fernando Mattos, Hiparcio Rafael Stoffel, Rodrigo de Araújo Teixeira. – Brasília, 2010. 47 p.il.

CORIAT, B; WEINSTEIN, O. (2002). **Organizations, firms and institutions in the generation of innovation**. Research Policy, Vol. 31, No. 2, Pp. 273-290.

DANILEVICZ et al. Relatório de desenvolvimento do Sistema de Gestão da Inovação CEEE (SGI-CEEE). 2015

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert D. **As regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 336 p.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995

GEISLER, Lisiane ; Eliza Coral . **Organização para a inovação**. In: Eliza Coral, André Ogliari, Aline França de Abreu. (Org.). Gestão Integrada da Inovação: Estratégia, organização e desenvolvimento de produtos. 01ed.São Paulo: Atlas, 2008, v. 01, p. 45-82.

GHEDINE, T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. M. R. de. **Educação a Distância Via Internet em Grandes Empresas Brasileiras**. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 48, n. 4, out-dez, 2008.

GHEDINE, T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. M. R. de. **Educação a Distância Via Internet em Grandes Empresas Brasileiras**. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 48, n. 4, out-dez, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xiv, 184 p

GONDIM, S. M. G. ; BASTOS, A. V. B. ; BORGES-ANDRADE, J. ; MELO, Livia Tourinho de . **Práticas Inovadoras em gestão de produção e de pessoas e TD&E**. In: Jairo Eduardo Borges-Andrade; Gardênia da Silva Abbad; Juliana Mourão;. (Org.). Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho. 1ed.Porto Alegre: Artmed, 2006, v. 1, p. 65-84

GUNDLING, E. **The 3M Way to innovation: balancing people and profit**. New York : Kodansha America, 2000. 247 p.

JABOINSKI, L.C.N.; DANILEVICZ, A.M.F. [Working Paper] **Avaliação**

de métodos de capacitação ead: seleção de alternativa aplicada à gestão da inovação no setor de eletricidade, 2015.

LANDIM, C. M. M. P. F. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: Edição da autora, 1997

- LAWRIE, J. **Differentiate between training, education and development**. Personnel Journal, 1990.
- MACHADO; Liliane Campos. **Didática do Ensino Superior**. Editora Unimontes Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro s/n - Vila Mauricéia - Montes Claros 2012.
- MAIA, J. F, et al. **Contribuição da EAD para o treinamento no trabalho**. Revista Unimontes. V.04, p. 68-79, 2013. Editora Unimontes. Montes Claros / MG. Disponível em 20/11/2015 <http://www.intercambio.unimontes.br/index.php/intercambio/article/view/20>
- MILKOVICH, George T., BOUDREAU, Jonh W. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Altas, 2000.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza(Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012. 80 p.
- MIRA H, LIMA I.B., CRUZ S. **Treinamento e desenvolvimento na modalidade EAD: tendência ou inovação?** Revista IBGM Científica- RIC | Instituto Brasileiro de Gestão & Marketing – Vol. 3 Nº 3 (2012) – Recife: IBGM, 2012.
- MONTANHA JUNIOR et al. **Importância, definições e modelos de inovação**. In: CORAL, E. ; OGLIARI, A. ; ABREU, A. F. In: Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos. São Paulo: Atlas, 2008. p. 01 - 13.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- MOURÃO, L. & PUENTE-PALACIOS, K. E. (2006). **Formação Profissional**. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad & L. Mourão (Orgs.), Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas (pp. 41-64). Porto Alegre: Artmed.
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre Inovação**. 3. Ed. Paris. OCDE, 2005
- PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. São Leopoldo: Unisinos, 2006.
- PINHEIRO, A. et al. **Traços da aquisição de software para inovação no brasil: uma análise fatorial com base na PINTEC 2011**. (p.103-116) In. Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico] : TIC domicílios e empresas 2013. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf
- PRODANOV, CLEBER CRISTIANO (2013) **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- QUANDT, C. O.; SILVA Jr., R. G.; PROCOPIUCK, M.. **Estratégia e inovação: análise das atividades de P&D no setor elétrico brasileiro**. REBRAE Revista Brasileira de Estratégia, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 243-255, maio/ago. 2008
- ROCHA, M.N. et al. (2007) **E-learning como Estratégia de Treinamento: Percepção e Avaliação das Tecnologias de Informação e Comunicação**. In IV SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – Associação Educacional Dom Bosco. Rezende RJ
- ROSENBERG, M. **E-learning: estratégia para a transmissão do conhecimento na era digital**. São Paulo: Makron Books, 2002.

- RUFINO, R. D. **Mensagem da Diretoria**. P&D Revista Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel. Nº 5 Agosto-2013. Gráfica e Editora Aliança LTDA. Brasília - DF
- SAKAR S. (2007), "**Inovação: metamorfoses, empreendedorismo e resultados**", in José Cláudio Cyrineu Terra (eds.), **Inovação: Quebrando Paradigmas Para Vencer**, São Paulo: Editora Saraiva
- SALAS, et al. **Emerging themes in distance learning research and practice: some food for thought**. International Journal of Management Review, v. 4, n. 2, p.135-153, 2002.
- SALLORENZO, L. H. (2000). **Avaliação de impacto de treinamento no trabalho: analisando e comparando modelos de predição**. Dissertação de Mestrado não-publicada, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, DF, Brasil.
- SANTO, Rui. **Processos criativos: metodologias para fazer surgir e alimentar inovações nas empresas**. Disponível em: <http://biblioteca.terraforum.com.br/BibliotecaArtigo/ProcessosCriativos.pdf> Acesso em: janeiro de 2015.
- SARAIVA, Terezinha. **Educação a Distância no Brasil: Lições de História**. Em Aberto, Brasília, n. 70. abr-jun/1996. INEP.
- SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R.; ARRONIZ, I. **The 12 different ways for companies to innovate**. MIT Sloan Management Review, Cambridge, v. 47, n. 3, p. 75-81, Spring 2006.
- SILVA, R. M. **A educação corporativa: universidades corporativas**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, Manuel M. M. (Org.). **Educação à distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. de. **Tecnologias da informação aplicadas às instituições de ensino e às universidades corporativas**. São Paulo: Atlas, 2003.
- TERRA, José Claudio Cyrineu (Organizador); **Inovação – quebrando paradigmas para vencer**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. 272 p
- TEZZA M. M.; HEINZEN, D. M. **Aceitação e resistência à Educação a Distância: Um estudo de caso em uma empresa de grande porte**. In. IX Convibra - Congresso Online de Administração, 2012
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p.
- TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- VARGAS, M. R. M. & ABBAD, G. (2006). **Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E**. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad & L. Mourão (Orgs.), **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas** (pp. 137-158). Porto Alegre: Artmed.
- _____, M. R. M. (2003). **Educação a distância no contexto da mudança organizacional**. In S. M. V. Lima (Org.), **Mudança organizacional: teoria e gestão** (pp. 291-315). Rio de Janeiro: FGV.
- VASCONCELOS, Marco A. **Tempo de inovar**. Caderno de Inovação. Volume 2/2012. Inovações sustentadoras e de ruptura no modelo de negócio. Fórum de Inovação da FGV-EA ESP, Embraer, Banco Pérola. Disponível em: http://inovforum.fgv.br/wp-content/uploads/caderno_inovacao2.pdf. Acesso em: Janeiro de 2015.
- VIGOTSKY, L. S. : o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. Sao Paulo: Martins Fontes, 1991.
- WELLE-STRAND, A; THUNE, T. **E-learning policies, practices and challenges in two Norwegian organizations**. Evaluation and Program Planning, v. 26, n.2, p. 85-92, 2003.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 205 p.

Capacitação de Pessoas na Gestão da Inovação

APÊNDICE A

- a. Com relação à capacitação de pessoas, como acontece esse processo dentro da empresa? Existe alguma formalização deste processo? Como é disseminada e fomentada a capacitação dentro da empresa)?
- b. Quem é capacitado? É oferecida oportunidade a todos os colaboradores? Quais os critérios para seleção das pessoas a serem capacitadas? Quem é o público alvo? Com que periodicidade acontecem as capacitações?
- c. Existem níveis e critérios para classificação das capacitações no plano de cargos e salários da empresa?
- d. Existem diferentes níveis nessa capacitação?
- e. Quais são os temas mais recorrentes para a realização dessas capacitações?
- f. Que metodologia é adotada?
- g. Em algum momento as ferramentas de Ensino a Distância foram utilizadas nesse processo?
 - Se sim, detalhe a experiência:
 - Que ferramentas foram adotadas?
 - Como foi a receptividade dos colaboradores com o uso dessa metodologia?
 - Quem obteve maior interesse por essa modalidade de capacitação?
 - Se não, como você vê a possibilidade de utilizá-las? De que forma essas ferramentas podem ser facilitadoras na capacitação de seus profissionais?
- h. Quais os resultados apresentados após a implantação da capacitação, a experiência foi positiva em que sentido?
- i. Após o término das formações é realizado alguma avaliação com os capacitados relacionada ao conteúdo, aplicação, relevância... do assunto abordado? Como é realizada e o que é levado em conta para as futuras formações?

Capacitação de Pessoas na Gestão da Inovação

APÊNDICE B

Para que a capacitação aconteça se torna necessário identificar as demandas da empresa com relação aos assuntos a serem abordados, assim como as expectativas quanto a organização do trabalho que será desenvolvido. Nesse sentido, precisamos entender quais são os critérios estabelecidos pela empresa até o momento, para a partir deles produzir o material de formação seguindo essas premissas.

1. Até o momento, em reuniões com o gerente do projeto, concluímos que serão necessárias duas formações distintas:
 - a) Formação para o uso do sistema, que será aplicada a partir de um tutorial
 - b) Capacitação para a Gestão InovaçãoAmbas serão desenvolvidas em dois níveis: Multiplicadores (facilitadores) e operacionais. Essa continua sendo a proposta pensada pela empresa na divisão dos assuntos?

2. Quem será o público alvo para:
 - a) Multiplicadores (facilitadores):
 - b) Colaboradores:

3. Que tópicos capacitar na Inovação além dos abaixo citados?
Até o momento também em reunião ficaram indicados os seguintes assuntos:
 - O que é inovação?
 - A importância da Inovação
 - Diferenças entre inovação e invenção
 - Cadeia de inovação
 - Formas de proteção de propriedade intelectual

4. Existirá diferentes níveis na capacitação? Se sim, quantos foram pensados pela empresa?

5. Quando essas capacitações serão realizadas?

6. Como será disseminada e fomentada a capacitação dentro da empresa?



ROTEIRO DE PESQUISA



Capacitação de Pessoas na Gestão da Inovação

7. Que metodologia será adotada?
8. Quais os critérios a serem adotados no desenvolvimento do material, como logotipo da empresa ou dos departamentos, cores a serem adotadas para o desenvolvimento do *template*?
9. Como foi pensando o sistema de avaliação a ser adotada ao final de cada conteúdo abordado?