

# **METODOLOGIAS E EXPERIÊNCIAS EXITOSAS NA EAD: UMA PESQUISA NA INFRAESTRUTURA DA REDE E-TEC BRASIL**

**Florianópolis - SC - abril/2015**

**Júlio César da Costa Ribas – IFSC– julio@ifsc.edu.br**

**Andreza Regina Lopes da Silva – UFSC– andrezalopes.ead@gmail.com**

**Araci Hack Catapan – UFSC– aracihack@gmail.com**

**Classe (Investigação Científica)**

**Setor Educacional (Educação Média e Tecnológica)**

**Classificação (Gerenciamento e Organização)**

**Natureza do Trabalho (Relatório de Estudo Concluído)**

## **RESUMO**

*A Rede e-Tec Brasil apresenta-se como uma das ações nacionais do PDE consistindo, portanto, em passo importante à democratização do acesso à educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância. Neste sentido, o objetivo neste trabalho é apresentar as metodologias de gestão e docência desenvolvidas na implementação dos cursos na Rede e-Tec Brasil, a partir de suas experiências exitosas. Após diversos estudos e caracterizado o postulado teórico-metodológico, como pesquisa de campo exploratória, foi definida a técnica de métodos mistos para coleta e análise de dados onde empregou-se práticas de pesquisa quantitativa e qualitativa, integrando os dados em estágios diferentes da investigação. A interpretação da análise resultou de uma interlocução triangulada em quatro categorias de análise: infraestrutura, pessoas, pedagógico e gestão. Neste artigo os resultados encontrados permeiam a análise da categoria infraestrutura a partir de uma análise geral de metodologias e experiências exitosas onde identificou-se também fatores de risco de grande impacto no êxito dos cursos EaD na Rede e-Tec Brasil. Como resultado destaca-se a contribuição do tema infraestrutura, entendida como um conjunto de elementos estruturais e de apoio, a partir de condições para a prática profissional, recurso tecnológico e materiais.*

**Palavras-chave: Educação profissional e tecnológica; Metodologias exitosas; Educação a distância; Rede e-Tec Brasil.**

## 1 - INTRODUÇÃO

O enfrentamento de questões como a elevação da produtividade e competitividade, assim como a consolidação da democracia e maiores níveis de justiça social parece ser o grande desafio colocado para as instituições de ensino, especialmente para as instituições de ensino público no Brasil. De acordo com Ribas, Catapan e Spanhol (2013) e Ribas (2014), esse desafio é urgente e estratégico principalmente quando se considera as atuais condições de oferta e a elevada demanda por cursos em todos os níveis no ensino público, tendo em vista a dívida social acumulada por muitos anos.

A Rede e-Tec Brasil teve origem como Escola Técnica Aberta do Brasil, (Sistema e-Tec Brasil), instituído pelo Decreto nº 6.301, de 12 dezembro de 2007, agora denominado Rede e-Tec Brasil, pelo decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011, e é constituída por instituições das esferas municipal, estadual e federal que oferecem formação técnica, na modalidade a distância (BRASIL, 2007-2011). A Rede e-Tec tem como finalidade desenvolver a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na modalidade a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País. Diversas ações vem sendo implementada desde 2007, com o intuito de ampliar e inovar a EPT, tendo em seu histórico inúmeras e diversificadas experiências.

Em consonância com as diretrizes de expansão e de oferta de educação pública e com vistas a atender às demandas sociais, a equipe e-Tec/UFSC, em parceria com a Rede e-Tec Brasil, tem desenvolvido diversas ações voltadas à capacitação de professores, à validação de materiais didáticos e projetos de pesquisa, como, a pesquisa e construção coletiva que aconteceu em âmbito nacional, sob a coordenação do grupo de pesquisa PCEADIS/CNPq/UFSC em parceria com pesquisadores das instituições públicas que compõem a Rede, do Currículo Referência.

Após o lançamento do currículo referência e como continuidade do estudo, foi iniciada uma nova fase de pesquisa voltada à concepção e desenvolvimento de uma metodologia de implementação do currículo referência, envolvendo todos os gestores e professores atuantes no sistema. Para tanto, se fez necessária uma análise transversal e aprofundada no sentido

de aprimorar as inferências de caráter quantitativo e qualitativo, bem como de desenvolver uma metodologia adequada à sua implementação. Com esta preocupação surgiu o Projeto de Pesquisa: metodologias e experiências exitosas de implementação da Rede e-Tec Brasil, com o propósito de mapear e analisar as metodologias de gestão e docência desenvolvidas na Rede e-Tec.

Este projeto consiste em uma promoção da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) para a Rede e-Tec Brasil, financiado pelo FNDE e foi organizado e realizado pelo Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão ATELIERTCD/CED/UFSC vinculado ao grupo de pesquisa PCEADIS/CNPq/UFSC, contando ainda com o apoio dos núcleos de estudos e pesquisas NETEC/CSE/UFSC e do NPE/JOR/CCE/UFSC (CATAPAN, 2015).

Assim, no presente trabalho tem-se como objetivo apresentar os resultados obtidos pela macro categoria infraestrutura entendida como um conjunto de elementos estruturais e de apoio composto por três subcategorias que representam as condições para a prática profissional, os recurso tecnológico e os materiais.

## **2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Neste artigo apresenta-se as metodologias desenvolvidas na implementação dos cursos na Rede e-Tec Brasil, a partir de suas experiências exitosa, por uma visão empírica da categoria infraestrutura. Para alcançar este objetivo, utilizou-se o princípio teórico-metodológico da pesquisa de campo exploratória com foco nos estudos exploratório-descritivos de modo a descrever os fenômenos e obter informações e/ou conhecimentos acerca das metodologias e experiências exitosas e os fatores de risco que inferem no êxito dos cursos EaD da Rede e-Tec Brasil.

A metodologia foi concebida em etapas distintas, a saber: organização e planejamento, definição da metodologia e elaboração dos instrumentos de pesquisa com o objetivo de mapear as metodologias e experiências exitosas utilizadas na Rede e-Tec. Os resultados compõem relatórios parciais e totais que fornecem um conjunto de informações sobre as razões que determinam o êxito na implantação de cursos da Rede e-Tec.

Após diversos estudos e caracterizado o postulado teórico-metodológico da pesquisa, foi definida a técnica de métodos mistos para

análise e coleta de dados, sendo considerada a mais adequada para o objetivo da investigação, uma vez que possibilita ao pesquisador, segundo Creswell (2007), o desenvolvimento de um raciocínio pelo emprego das práticas da pesquisa e dos métodos qualitativos e quantitativos.

Foram definidos dois tipos de instrumento para coleta de dados referente à estratégia adotada. Primeiramente um questionário eletrônico enviado à Coordenadores Gerais da Rede e-Tec, Coordenadores de Curso e Coordenadores de polo de instituições integrantes da Rede. De acordo com Gil (2010, p. 121) o questionário é uma técnica de investigação composta “por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesse, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”.

No segundo momento elaborou-se um roteiro de entrevista aplicado a um conjunto de instituições previamente selecionadas para a visitação “*in loco*”, com o propósito de verificar objetivamente as experiências de sucesso. A entrevista é uma técnica de investigação que o entrevistador se apresenta frente ao investigado inquirindo-lhe com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação e que para Gil (2010) é “uma forma de interação social”.

A interpretação de toda a análise resultou de uma interlocução triangulada entre dados quantitativos, dados qualitativos e inferências dos pesquisadores envolvidos na análise das quatro macro categorias da pesquisa: infraestrutura, pessoas, pedagógico e gestão. Com base no objetivo deste artigo, apresenta-se a seguir a análise geral da categoria infraestrutura e as recomendações essenciais no que se refere às metodologias e experiências exitosas além dos fatores de risco no êxito da gestão e docência dos cursos EaD da Rede e-Tec Brasil.

### **3 - CONSTRUINDO O DIAGNÓSTICO**

Considerando a necessidade de uma abordagem sistêmica dada a complexidade dos sistemas de EaD, a pesquisa, referente a macro categoria infraestrutura, abarca três subcategorias que envolvem aspectos de: condições

para prática profissional, recursos tecnológicos e recursos materiais, cujo objetivo é dar suporte ao funcionamento adequado do curso.

Assim, apresenta-se nesta seção o diagnóstico, a partir de dados coletados, em relação às experiências e metodologias identificadas como exitosas, além dos fatores de risco de interferência e impacto no êxito dos cursos EaD da Rede e-Tec Brasil, identificados no âmbito da infraestrutura.

A subcategoria “Condições para Prática profissional” compõe-se pelas atividades de apoio à realização das práticas laboratoriais pelo corpo discente abarcando atividades relativas ao planejamento e gestão destas atividades o que inclui: uso de laboratórios específicos e/ou kits didáticos para as aulas práticas e uso de laboratório móvel (caminhão e-Tec). A análise desta subcategoria evidencia que:

- a existência de curso presencial na unidade onde se encontra instalado o polo facilita as práticas laboratoriais, não sendo necessário aos alunos se deslocarem para outros polos pela inexistência de laboratórios específicos;
- existe a necessidade de transporte que atenda as necessidades de deslocamento dos alunos entre polos;
- a existência e funcionamento do laboratório móvel é um potencial recurso pedagógico que pode contribuir para a oferta de um curso de qualidade;
- práticas criativas colaboram no desenvolvimento das atividades experienciais atendendo a demanda local, em detrimento a carência de recursos para aquisição de kits didáticos;
- compartilhamento dos laboratórios específicos do ensino presencial enriquece as práticas laboratoriais agregando qualidade ao curso.

A subcategoria “Recursos tecnológicos” compõe-se de todas as tecnologias disponíveis, sejam elas equipamentos (*hardware*) ou programas de computador (*software*), bem como os meios e canais de comunicação utilizados como elementos de apoio ao processo ensino-aprendizagem. No que se refere ao diagnóstico, percebe-se que:

- a customização do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) permite a adequação às necessidades dos professores, alunos e gestores, contribuindo para a otimização do uso na prática pedagógica;

- a adoção de estrutura tecnológica centralizada reduz custos e agrega qualidade aos serviços;
- a integração de serviços e sistemas é um dos elementos importantes e determinantes de sucesso nas atividades de apoio na oferta de um curso na modalidade EaD;
- soluções tecnológicas voltadas às necessidades dos portadores de necessidades especiais são imprescindíveis;
- Sistemas de informação voltados ao acompanhamento e avaliação de curso, de apoio às atividades administrativas e pedagógicas são iniciativas importantes que agregam qualidade ao curso.
- as redes sem fio existentes nas instituições e polos são um importante aliado para o compartilhamento e disseminação das informações;
- a qualidade (velocidade e estabilidade) de conexão de internet nos polos reflete no desenvolvimento das atividades administrativas e acadêmicas que necessitem da internet como meio de conectividade e interação.

A subcategoria “Recursos Materiais” compõe-se de aspectos relativos a instalações físicas, biblioteca e acervo que dão suporte tecnológico e instrumental ao desenvolvimento do curso. A análise desta subcategoria destaca que:

- a existência de instalações físicas e equipamentos adequados nos polos são fatores relevantes para oferta e desenvolvimento de um curso com qualidade;
- é positivo a instalação do polo no câmpus da instituição ofertante;
- a acessibilidade nos polos é um fator que requer atenção e deve estar centrada em questões de mobilidade bem como recursos para atender possíveis limitações de estudantes com deficiência visual e/ou auditiva;
- a presença de biblioteca nos polos é fundamental e inclui questões relacionadas ao uso, acesso e acervo disponível, bem como a participação de profissional da informação (bibliotecário, auxiliar de biblioteca) e *software* para auxiliar o estudante em suas atividades de pesquisa no polo.

Um bom curso, seja ele na modalidade presencial ou a distância, exige alguns elementos essenciais dentre os quais se destaca um ambiente rico de

aprendizagem que contempla infraestrutura de apoio presencial, como: biblioteca, laboratório de informática, sala de atendimento ao estudante além de recursos como tecnologia e mídias que garantam uma comunicação em rede (SILVA; SPANHOL, 2014).

#### **4 - RECOMENDAÇÕES ESSENCIAIS**

A interpretação de toda a análise resultou de uma interlocução triangulada entre dados quantitativos, dados qualitativos e inferências dos pesquisadores nesta macro categoria denominada infraestrutura. A partir desta análise, faz-se considerações que permitem inferir algumas recomendações:

a) Em relação às condições para prática profissional considera-se relevante:

- fomentar a política de implantação/ampliação de laboratórios móveis como solução para as práticas laboratoriais;
- analisar a viabilidade para implantar laboratórios móveis fluviais, dadas às características e peculiaridades de algumas regiões do país, em que o acesso por terra é tido como um fator crítico;
- mapear as necessidades e implantar laboratórios específicos, quando indispensáveis às práticas do curso;
- estimular práticas criativas para concepção, criação e utilização de kits didáticos e dos laboratórios móveis (caminhão e-Tec), com o objetivo de mapear e estimular o seu uso;
- estimular o uso compartilhado dos laboratórios de ensino presencial com a modalidade a distância;
- mapear convênio com parceiros do Programa e-Tec Brasil, visando disponibilizar transporte para alunos participarem das aulas práticas.

b) Em relação aos recursos tecnológicos sugere-se:

- promover ações que favoreçam a implantação, utilização e integração de sistemas e serviços comuns às modalidades presencial e a distância, customizados às diferentes especificidades de cada modalidade, reduzindo custos e despesas de investimentos, além de simplificar as operações de tecnologia da informação e comunicação;
- estimular parcerias com órgãos governamentais (estaduais e municipais) e instituições privadas para implantar programas de soluções

tecnológicas (programas de computador e equipamentos) voltados aos portadores de necessidades especiais;

- promover ações que favoreçam a implantação/utilização de sistemas de informação voltados ao apoio das atividades administrativas e pedagógicas (controle acadêmico, biblioteca, banco de provas, avaliação docente, acompanhamento de egressos etc.), como o Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos (SAAS), da Rede e-Tec Brasil;
- promover a utilização de recursos tecnológicos de apoio às atividades do curso e polo, tais como: kit multimídia, microcomputadores, impressoras, projetores, equipamentos para videoconferência, notebook, mesa digitalizadora, *tablet*, lousa digital;
- viabilizar ações de suporte e manutenção aos microcomputadores utilizados nos cursos e polos da Rede;
- investir na qualidade de conexão da internet nas instituições sede, cursos e principalmente polos de apoio presenciais.

c) Em relação aos recursos materiais, destacam-se a necessidade de:

- prover os polos de apoio presencial com recursos físicos e humanos para o atendimento a uma demanda crescente e funcionamento adequado do curso;
- priorizar a instalação dos polos em locais compartilhados seja por outras atividades, instituições ou mesmo onde já ocorram atividades presenciais regulares;
- viabilizar nos polos, espaço específico para a organização e funcionamento de biblioteca com profissional da informação (bibliotecário, auxiliar de biblioteca) e software de apoio a pesquisa e acesso a informação e bibliografia completa e atualizada para o estudante, tanto no polo como a distância;
- incentivar o uso de bibliotecas digitais e dos repositórios digitais para a aprendizagem;
- instituir comissão, com critérios pré-definidos, para acompanhamento e avaliação das condições de acessibilidade visando garantir o acesso, ingresso e permanência de portadores de necessidades especiais;
- promover ações que favoreçam a manutenção e conservação das instalações físicas e dos equipamentos nos polos.

Com os resultados obtidos nesta pesquisa, aspira-se haver contribuído oferecendo um conjunto de observações e recomendações, capazes de responder, em alguns aspectos, ao enfrentamento dos diversos desafios impostos à gestão da educação a distância.

## **5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O levantamento e análise dos dados revelaram os aspectos mais significativos no diagnóstico realizado, o que permitiu inferir inúmeras recomendações referentes à macro categoria infraestrutura. Contudo, identificou-se que as metodologias e experiências exitosas são resultados de análise e avaliação representadas pela interseção de quatro macros categorias, que além da infraestrutura inclui: gestão, pessoas e pedagógico. Assim, a presente pesquisa apresenta-se como um instrumento de apoio a tomada de decisão para práticas de EaD.

Almeja-se ainda, que o conhecimento aqui explicitado venha a se constituir em referencial para novas discussões e experiência, esperando que sua prática acarrete impactos positivos ao desenvolvimento eficaz dos sistemas de ensino, voltado à valorização das diferenças e da diversidade, à promoção da educação, dos direitos humanos visando à efetivação de políticas públicas transversais e intersetoriais comprometidas com uma educação de qualidade por meio de práticas exitosas na implementação da EaD.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto n. 6.301, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm)>. Acesso em: 06 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto n. 7.589, de 26 de outubro de 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm)>. Acesso em: 06 abr. 2015.

CATAPAN, A. H. ATELIERTCD. Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Disponível em <<http://www.ateliertcd.com.br/ead/>>. Acesso em: 06 abr. 2015.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RIBAS, J. C. C; CATAPAN, A. H; SPANHOL, F. J. Estudos Prospectivos e o Planejamento da Educação a Distância: um olhar para múltiplos futuros. In: X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), 2013, Belem/PA. UFPA: UFPA, 2013.

RIBAS, J. C. C. Planejamento por Cenários Prospectivos na Educação a Distância. 1. ed. Jundiaí/SP: Paco Editorial, 2014. v. 1. 224p .

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J. Design instrucional: a construção do conhecimento na EaD. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2014.