

PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES QUANTO AO USO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS NO LABORATÓRIO DO IFRN – CAMPUS CURRAIS NOVOS: UM ESTUDO DE CASO

**Josefa Félix da SILVA (1); Ronaldo dos Santos FALCÃO FILHO (2); Danilo Cortez GOMES
(3)**

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Rua Manoel Lopes Filho, 773 –
Valfredo Galvão – Currais Novos/RN – (84) 3412-2018 – jocastrafelix@hotmail.com

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – ronaldo.falcao@ifrn.edu.br

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – danilo.cortez@ifrn.edu.br

RESUMO

Um tema muito discutido atualmente no setor industrial refere-se à qualidade final do produto que envolve todo o processo de fabricação. Nessa pesquisa se identificou no laboratório de alimentos do IFRN – Currais Novos, a necessidade de implantar procedimentos operacionais padronizados que aperfeiçoem o trabalho executado rotineiramente no laboratório, garantindo assim a qualidade das análises e segurança para os usuários, tendo em vista a percepção dos servidores do IFRN pesquisados. A pesquisa apresenta como metodologia um estudo de caso, o qual buscou por meio da aplicação de questionários aos servidores (docentes e técnicos em laboratório) que atuam e desempenham atividades no laboratório de alimentos do Campus Currais Novos, obter informações relacionadas à implantação de procedimentos operacionais padronizados (POP's). Os resultados obtidos para uma real necessidade da implantação de tais procedimentos, bem como o diagnóstico de diversos benefícios oriundos de tal ação. Dessa forma, esse estudo apresenta o diagnóstico da percepção dos servidores pesquisados e também sugere procedimentos padronizados a serem implantados no ambiente analisado.

Palavras-chave: Procedimentos operacionais padronizados (POP's). Gestão da qualidade. Rotinas laboratoriais.

1. INTRODUÇÃO

A gestão da qualidade é uma questão bastante discutida atualmente nas organizações, principalmente, nas linhas de produção. Ao longo da história, o processo de gestão de qualidade vem se aperfeiçoando. Antes, os artesãos dominavam todo o ciclo de produção do produto até o pós-venda, e a qualidade de seu produto era comunicada no “boca a boca”. O foco do controle de qualidade era o produto e não o processo, onde a inspeção do produto era feita via artesão. Após a Revolução Industrial, surgiu uma nova ordem produtiva, e a customização foi substituída pela padronização e a produção em larga escala, o que culminou no surgimento da linha de montagem, onde os trabalhadores tinham domínio apenas de uma pequena fração do trabalho, o que permitia alcançar um grande volume de produção.

Na década de 1930, o controle de qualidade evoluiu bastante, principalmente com o desenvolvimento do sistema de medidas, das ferramentas de controle estatístico do processo e do surgimento de normas específicas para essa área. Nesse contexto, surgiram alguns estudiosos denominados “Gurus da Qualidade”, dentre os quais destacam-se: Walter A. Shewhart, W. Edwards Deming, Juran, Armand Feigebaum, Philip B. Crosby, Kaoru Ishikawa.

Shewhart ficou conhecido como pai do controle estatístico da qualidade e desenvolveu uma das ferramentas mais utilizadas no controle de qualidade que é conhecido como Gráficos de Controle; propôs o ciclo PDCA (*Plan-do-check-act*), que direcionaria a análise e solução de problemas, percorrendo o ciclo de planejar, fazer, checar o resultado e depois agir, ou seja, implementar a melhoria, com enfoque de melhoria contínua. Deming buscou sintetizar sua experiência utilizando 14 pontos onde, enfatiza a mudança organizacional necessária com ênfase na liderança e na participação de todos na organização. Em contrapartida, Juran propôs uma abordagem dos custos da qualidade que classificou em três categorias: falhas (internas e externas), prevenção e avaliação, bem como a trilogia da qualidade: planejamento, controle e melhoria. Feigebaum, por sua vez, de forma sistemática, formulou o sistema de controle de qualidade (TQC). Crosby lançou o programa Zero Defeito, definindo 14 pontos. Ishikawa contribuiu para a difusão de ferramentas e técnicas de análise e solução de problemas e gerenciamento da rotina. Desenvolveu sete ferramentas da qualidade, sendo elas: análise de pareto, diagrama de causa-efeito (ou espinha de peixe, ou ainda diagrama de Ishikawa), histograma, folhas de controle, diagrama de escala, gráficos de controle e fluxos de controle.

Com o passar do tempo, o controle de qualidade foi sendo aperfeiçoado e cada vez mais utilizado pelas grandes empresas, visto que o mercado atual dá prioridade à qualidade não só dos produtos, mas também das condições de trabalho. Desse modo, seguindo uma tendência dos Estados Unidos, em 2002 a ANVISA (Agência Nacional da Vigilância Sanitária), publicou a exigência de oito Procedimentos Operacionais Padronizados, chamados de POP's, que tem por finalidade padronizar e minimizar a ocorrência de desvios na execução de tarefas fundamentais para o funcionamento correto do processo, garantindo a seus usuários um serviço ou produto livre de variações indesejáveis na qualidade final.

Segundo a RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) Nº 275, um POP é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos. O POP pode apresentar nomenclaturas, desde que obedeça os conteúdos e conceitos estabelecidos nesta resolução (LOPES, 2004).

Observa-se então, que o POP é uma ferramenta indispensável para a realização de procedimentos rotineiros em diversas áreas de produção. Nesse sentido, verifica-se que a elaboração de um POP, que oriente os usuários de um laboratório a utilizar de forma correta os equipamentos nele instalados, é indispensável, na tentativa de minimizar a variação de resultados e os danos causados pela má utilização dos equipamentos. Além disso, contribui para a prevenção de acidentes que poderiam acontecer no caso do uso indevido de um equipamento.

Assim, elaborou-se esse estudo, que tem por objetivo avaliar o grau de satisfação da adoção do uso de POP's pelos usuários do laboratório de alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Currais Novos, no qual são abordados os principais procedimentos para a utilização dos equipamentos do laboratório, bem como a avaliação de professores e técnicos na área de alimentos a cerca da importância da criação de um manual de POP's específico para o laboratório, visto que esse estudo ainda não foi implementado no IFRN.

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 275 da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, os estabelecimentos produtores/industrializados de alimentos ou de bebidas devem atender de imediato a todos os itens discriminados na Lista de Verificação de boas Práticas de Fabricação, torna-se necessário a implantação de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's). Nesse sentido, a implantação dos POP's tende a evitar possíveis erros nas análises realizadas em laboratório, além de contribuir para a diminuição de acidentes. (LOPES, 2004, p. 13)

Ao observar a rotina do laboratório de alimentos do IFRN – Currais Novos verificou-se a existência de dificuldades na manipulação dos equipamentos, utilizados para a realização de análises físico-químicas por parte de seus usuários. Nesse sentido, identificou-se que muitos bolsistas do laboratório não possuem a qualificação necessária para manipular os equipamentos por falta de instrução. Dessa forma, a pesquisa se dispõe a identificar a percepção dos profissionais que atuam no laboratório – professores e técnicos – em relação à implantação dos POP's.

Assim tem-se como problemática a identificação da necessidade de um POP que traga uma instrução mais simples que facilite a utilização dos aparelhos, no intuito de otimizar o tempo de operação dos mesmos, bem como melhorar a fixação da rotina operacional no laboratório. Observa-se ainda que pela falta de instrução dos usuários, têm ocorrido alguns acidentes de trabalho que culminaram na danificação de aparelhos. Desse modo, os critérios de qualidade e segurança devem ser bem analisados e empregados para que não sejam distorcidos posteriormente. Desse modo, verificou-se que no laboratório do IFRN – Campus Currais Novos, existe uma grande dificuldade de se manusear os equipamentos por parte de seus usuários justamente pela falta domínio dos procedimentos de utilização dos aparelhos, o que resultou em uma oportunidade de realizar esta pesquisa que oriente esses procedimentos fornecendo dados para a melhoria dos trabalhos realizados no laboratório, contribuindo assim para a otimização das práticas laboratoriais de qualquer natureza.

2. OS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS E A GESTÃO DA QUALIDADE

No mundo moderno onde as mudanças são constantes e o mercado cada vez mais competitivo, é constante a preocupação com a qualidade dos produtos e serviços prestados o que já vem de muito tempo, porém, nos últimos tempos é crescente a preocupação com a gestão da qualidade no trabalho. A partir da década de 1950, a qualidade de vida no trabalho tem sido um tema em crescente discussão que atualmente ganhou maiores proporções.

De acordo com vários autores, a exemplo de Wernke (2000), Paladini (1999), definir qualidade não é uma tarefa fácil, pois é possível encontrar várias definições e poucas possuem muitas propriedades. Ainda conforme Paladini (1999), começou-se a especular e discutir conceitos de qualidade a partir da primeira Revolução Industrial com a produção em massa. A preocupação com a qualidade começou com Shewhart, que criou o Controle Estatístico de Processo (CEP). (LONGO, 1996). Na área da indústria alimentícia e de bebidas, os padrões de qualidade são requisitos essenciais para o resultado final do produto e satisfação do consumidor e devem ser observados durante toda a cadeia produtiva, desde o plantio até o produto final.

A responsável por esse controle de qualidade é a ANVISA, que através das Boas Práticas de Fabricação (BPF's), garantem alimentos seguros e de qualidade para os consumidores. Tendo em vista a necessidade de regularizar os procedimentos laboratoriais, a ANVISA, através da RDC nº 275 publica em 2002, a exigência de oito Procedimentos Operacionais Padronizados – POP's. Nesse contexto, observa-se que a existência de POP's em um laboratório é fundamental. Assim, a criação de POP's possibilita a garantia de procedimentos laboratoriais seguros e de qualidade.

No intuito de esclarecer alguns termos adotados neste estudo, é importante pontuar alguns conceitos que fortaleçam a fundamentação dos mesmos, tomando por base a literatura de determinados autores que abordam a temática em questão. Para tanto, faz-se necessário fornecer informações acerca da Gestão da Qualidade e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), nas quais serão abordadas a importância de se utilizar os POP's em laboratórios, sua origem, os benefícios que sua implantação pode trazer aos usuários de laboratório, conceitos de qualidade e qual a sua importância para o desenvolvimento desses procedimentos.

O método de padronização de processos surgiu logo após a Revolução Industrial quando iniciou-se a mecanização de processos industriais. Em meados da década de 90, os Estados Unidos começaram a se preocupar com a proliferação dos patógenos nos alimentos de origem animal, foi quando em 1996 passaram a exigir que tanto as empresas produtoras de alimentos de origem animal nacionais, quanto as estrangeiras que quisessem exportar alimentos para o país, estabelecessem Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO. A exemplo dos EUA a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – adotou o mesmo procedimento, publicando em 2002, a exigência de oito Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's). (LOPES, 2004)

Nesse sentido, entende-se que o Procedimento Operacional Padronizado consiste na execução de tarefas rotineiras visando padronizar e minimizar a ocorrência de erros. Sobre este assunto, Lutz (2008, p. 898) destaca que:

estes procedimentos são usualmente escritos com mais detalhes, destacando cada passo do processo analítico e, de acordo com as normas de qualidade, devem ser rigorosamente seguidos. Estes POP's podem incluir características toxicológicas dos reagentes envolvidos no método, os cuidados para sua manipulação e outras questões relativas à segurança.

O autor ainda afirma que para a utilização dos POP's se faz necessário incluir também a adoção de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual), e outros requisitos de segurança. Na concepção de Duarte (2005, p. 2), “os POP's têm como finalidade padronizar e minimizar a ocorrência de erros na efetivação de tarefas imprescindíveis para o funcionamento correto do processo”. Um POP bem elaborado garante aos seus usuários que as mesmas técnicas de manipulação dos equipamentos serão as mesmas independente do turno em que forem executadas. De acordo com a RDC nº 275, os oito POP's requisitados são: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle de potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo dos resíduos; manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; programa de recolhimento de alimentos.

Em seu guia para elaboração dos POP's, Lopes (2004), aponta os principais requisitos documentais necessários para a implantação dos mesmos, que de acordo com a RDC nº 275, os POP's devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável legal, ou responsável técnico, ou responsável pela operação, ou pelo proprietário do estabelecimento. Este responsável deve assumir o compromisso da implementação, monitoramento, avaliação e registro referentes aos POP's. Além disso devem treinar previamente os funcionários na execução dos POP's, os quais devem ser acessíveis para os executores e autoridades sanitárias, podendo estes ser anexados ao manual de BPF (Boas Práticas de Fabricação). Desse modo, “são exigências da RDC nº 275 e sempre devem constar de um POP: frequência das operações; nome. Cargo ou função dos responsáveis pela execução do POP e, quando aplicável, a relação dos materiais necessários para a execução, assim como os equipamentos de proteção individual – EPI” (LOPES, 2004, p. 50). Além do mais, outros requisitos fundamentais para a regulamentação do POP são os 4.2.3 e 4.2.4 da Norma ISO 9001:2000, os quais referem-se ao controle de documentos e registros e servem de guia para o desenvolvimentos de documentos de forma lógica e facilmente gerenciáveis (LOPES, 2004).

Autores como Crosby, Taguchi, Ishikawa, Feigenbaum, Deming, Juran, Schewart já conceituavam a qualidade e a caracterizavam como imprescindível nos procedimentos operacionais nos mais diversos setores das indústrias. De acordo com Garvin *apud* Wernke (2000), em vez de um conceito, é preferível adotar diversas dimensões da qualidade, composta por oito categorias, sendo: desempenho, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, atendimento, estética e qualidade percebida (CARVALHO, 2005). Para Wernke *apud* Oakland (2000, p. 3) “a noção de qualidade depende fundamentalmente da percepção de cada um. O que tem qualidade para algumas pessoas pode não suprir as necessidades de outras”.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que se refere aos objetivos, o referido projeto caracteriza-se como descritivo e exploratório desenvolvido através do método dedutivo, onde serão observadas as dificuldades que os usuários do laboratório de alimentos do IFRN – Currais Novos encontram para manejar (operar) os aparelhos (os equipamentos laboratoriais, sendo apresentadas posteriormente as melhores formas de operá-los), apresentando-se, posteriormente, as melhores formas de se manusear os equipamentos laboratoriais. De acordo com Gil (2007, p. 43), a pesquisa exploratória tem o objetivo “de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. (...) O produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados”. O autor afirma ainda que “as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática” (GIL, 2007, p. 44). Serão utilizados também elementos de estatística na tabulação de dados dos questionários, que permitem a visualização do objeto da pesquisa por meio da representação material figurada (CERVO, 2002). Quanto aos procedimentos utilizados, trata-se de um estudo de caso. Para Stake (1994), o estudo de caso “não é um método, mas a escolha de um objeto a ser estudado”. Gil (1991, p. 58) afirma ainda que o estudo de caso “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”.

Após a qualificação da natureza da pesquisa e estruturação dos POP’s, foram elaborados questionários estruturados acerca da importância da implantação do mesmo para a otimização do trabalho no laboratório que versam sobre a percepção dos profissionais a respeito da implantação dos POP’s no laboratório de alimentos do IFRN – Campus Currais Novos, sendo aplicados, inicialmente, com professores e técnicos do instituto no Campus de Currais Novos, sendo onze servidores entre docentes e técnicos em laboratório do IFRN – Campus Currais Novos, dos quais apenas nove foram respondidos. O modelo do questionário foi elaborado a partir da revisão de literatura, que buscou fundamentos nos conceitos de POP’s abordados por Lopes (2004), que define a estrutura do POP’s bem como os benefícios de sua aplicação.

As questões propostas foram elaboradas a partir da identificação dos principais problemas existentes na área estudada, buscando subsídios na literatura proposta por Gil (2007, p. 129), o qual destaca os principais tipos de questões, das quais foram utilizadas as questões fechadas e abertas, que consistem em questões de múltipla-escolha e questões subjetivas, respectivamente. As mesmas foram encaminhadas aos professores e técnicos do IFRN – Campus de Currais Novos, para o devido preenchimento. Como resultado elaborou-se um questionário composto por 10 perguntas, sendo 6 de múltipla-escolha com 5 critérios de avaliação (1 – discordo totalmente; 2 – discordo parcialmente; 3 – indiferente; 4 – concordo parcialmente e; 5 – concordo totalmente) e 4 subjetivas, que referiam-se à percepção dos profissionais a respeito da implantação dos POP’s no laboratório de alimentos.

Após a aplicação dos questionários, os dados coletados foram tabulados e analisados. Segundo Gonçalves (2005, p. 123), a tabulação e análise de dados consistem na “análise dos resultados, o objeto é decomposto em suas partes constitutivas, tornando-se simples aquilo que era composto e complexo”. Ainda sobre esse assunto, Santos *apud* Lakatos e Marconi (2001 p. 2) ressaltam que, “a interpretação é uma atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos e relacionando-as aos objetivos propostos e ao tema estudado”.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A primeira pergunta questiona os participantes da pesquisa a respeito da implantação dos POP’s e se o mesmo trará benefícios para a rotina laboratorial (Questão 1 – Ver Gráfico geral). Após a aplicação dos questionários observou-se que todos os respondentes concordam totalmente que a implantação dos POP’s trará diversas melhorias para a rotina do laboratório, além de facilitar sobremaneira a utilização e manuseio dos equipamentos existentes no mesmo.

Em seguida, outra questão buscou avaliar se os POP’s são procedimentos indispensáveis para o bom andamento das atividades laboratoriais do IFRN – Campus Currais Novos (Questão 2 – Ver Gráfico geral), que diferente da questão anterior, houve divergência nas respostas, mas que a maior parte dos pesquisados

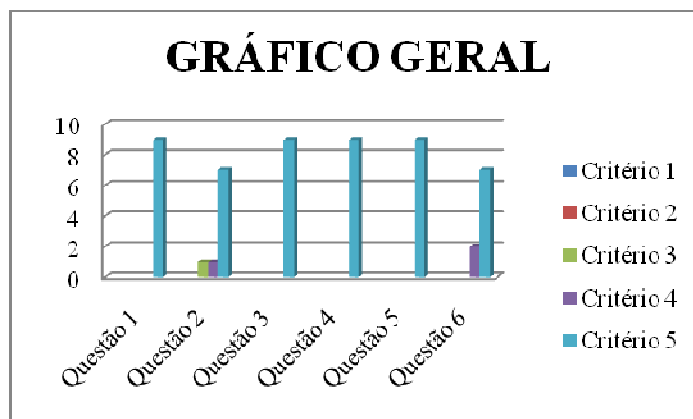
concordam totalmente que os POP's são ferramentas indispensáveis para a obtenção dos resultados satisfatórios referentes aos procedimentos laboratoriais.

A terceira questão indaga se a implantação dos POP's deve ser realizada em conjunto com treinamentos específicos para os usuários do laboratório (Questão 3 – Ver Gráfico geral). A exemplo da primeira indagação, também houve unanimidade nas respostas, ou seja, todos os respondentes concordam totalmente que a instrução, a capacitação ou treinamentos específicos devem haver para que a implantação dos POP's possa ocorrer de forma efetiva e correta, não possibilitando retrabalhos que dificultem os trabalhos realizados no laboratório. Esse aspecto revela um ponto importante do ponto de vista da implantação de tal ferramenta, pois a implantação por si só não gera muitos resultados, todavia, a forma como é implantado é que faz a diferença, ou seja, a disseminação das informações e vantagens de tais procedimentos é que permitem melhor utilização dos mesmos.

De forma semelhante, todos os participantes da pesquisa responderam que concordam totalmente quando se refere ao compromisso que todos os envolvidos nas atividades laboratoriais devem ter para que de fato ocorra uma adequada implantação dos POP's (Questão 4 – Ver Gráfico geral). Nessa mesma perspectiva, os respondentes também foram unâimes quando atribuem à criação dos POP's, melhores condições relacionadas a segurança no trabalho, bem como na conservação dos aparelhos e equipamentos utilizados nos laboratórios (Questão 5 – Ver Gráfico geral).

Por se tratar de um laboratório de alimentos utilizado em uma instituição de educação, foi diagnosticado que a maior parte das respostas (88,8%) consideram os POP's uma ferramenta útil para auxiliar no ensino e aprendizagem dos alunos do curso de alimentos, mais precisamente, nas disciplinas envolvendo a qualidade (Questão 6 – Ver Gráfico geral). Segundo os dados coletados, os POP's só tem a colaborar no processo de ensino-aprendizagem da instituição, como afirma um respondente: “Os POP's são bem aplicados e exigidos como ferramenta de qualidade de diversas indústrias, como ministramos aulas nos cursos de Química e de Alimentos, acredito que teremos um exemplo *in loco* dos procedimentos e operações nos laboratórios”. Nesse sentido, a partir da implantação dessa ferramenta, as aulas práticas no laboratório ficarão mais dinâmicas, contribuindo assim para o melhor aprendizado do aluno.

Dessa forma, observou-se que o critério 5 (concordo totalmente) foi o mais indicado pelos respondentes do questionário, o que significa a necessidade da implantação de tais procedimentos no laboratório, tendo em vista que essa é a percepção daqueles que trabalham e desenvolvem suas atividades laboratoriais cotidianamente.



Nessa pesquisa, ainda foi possível identificar diversas informações interessantes sobre a percepção dos servidores a respeito dos POP's. Em um dos questionamentos, foi perguntado acerca dos possíveis benefícios da implantação dos POP's no laboratório do IFRN – Currais Novos, tendo como uma das respostas: “Segurança para quem utiliza os aparelhos, evitar danos aos equipamentos, organizou o funcionamento do laboratório”.

Por fim, em relação às medidas a serem tomadas para que a implantação dos POP's pudesse realmente acontecer, foram identificadas sugestões como a realização de reuniões, palestras informativas, cursos de

capacitação, dentre outros, que culmina em um maior comprometimento daqueles que atuam no laboratório, sendo imprescindível e por que não dizer um pré-requisito, o conhecimentos sobre a aplicação e utilização dos POP's para que qualquer usuário possa utilizar as dependências e instrumentos do laboratório.

5. CONCLUSÃO

A partir desta pesquisa, identificaram-se vários benefícios que a implantação dos POP's pode trazer para o uso laboratorial dentre os quais se destacam: uniformidade das atividades; padronização dos procedimentos; conservação dos equipamentos, bem como utilização dos mesmos de forma adequada; mais eficiência nos resultados das análises; maior segurança, reduzindo o risco de acidentes; e otimização do tempo de trabalho dos usuários dos equipamentos. Além do mais, verificou-se através das atividades laboratoriais, a necessidade de implantar os POP'S, utilizando os procedimentos adequados que facilitarão as ações dos usuários dos equipamentos do laboratório, tendo em vista que às deficiências na utilização dos equipamentos tem prejudicado o bom andamento dos trabalhos, em virtude da falta de capacitação dos operadores. Através dos procedimentos operacionais padronizados, o ensino-aprendizagem será beneficiado, pois os conhecimentos teóricos aplicados em sala de aula poderão ser aperfeiçoados em aulas práticas melhorando a percepção dos alunos do IFRN - Currais Novos. Esses resultados são comprovados se levados em conta as percepções dos servidores (docentes e técnicos em laboratório) que foram o ponto central desse estudo, ou seja, de acordo com a experiência de quem está constantemente atuando e desempenhando suas atividades laboratoriais, fica claro a importância da necessidade não só da implantação, mas da correta utilização dos procedimentos operacionais padronizados no laboratório de alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Currais Novos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução da Diretoria Colegiada** – RDC nº 275 da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002. Dispõe sobre os procedimentos operacionais padrão. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/curso/qualidade>>. Acesso em: 25. Out. 2009

CARVALHO, Marly Monteiro de. PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: Teoria de Casos. 3 ed. São Paulo: Elsevier, 2005.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

DUARTE, R.L. **Procedimento operacional padrão**: a importância de se padronizar tarefas nas BPLC. Curso de BPLC. Belém, PA, 2005. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/reblas/cursos/qualidade17/MP20_apostila_5-final.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2009.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade**: a versão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Avercamp, 2005.

LONGO, Rose Mary Juliano. **Gestão da Qualidade**: Evolução Histórica, Conceitos Básicos e Aplicação na Educação. Brasília, jan. 1996, p. 1-16, n. 397. Texto para Discussão. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/1996/td_0397.pdf>. Acesso em: 15 out. 2009.

LOPES, Ellen Almeida. **Guia para elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados** – Exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA. São Paulo: Varela, 2004.

LUTZ, Instituto Adolfo. ZENEBON, Odair; PASCUET, Neus Sadocco; TIGELA, Paulo (Coord.). **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos**. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

OAKLAND, J. S. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 1994.

PALADINI, Edson Pacheco. **Qualidade total na prática**: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total. São Paulo: Atlas, 1997.

SANTOS, Luiz Carlos dos. **A fase da tabulação e tratamentos dos dados na pesquisa científica**. Disponível em: <http://www.lcsantos.pro.br/arquivos/A_Fase_da_Tabulacao03072008-091230.pdf>. Acesso em: 15 out. 2009.

STAKE, R. Case studios. In: DENZIN, N. Lincoln. Y. **Handbook of qualitative**. São Paulo: Atlas, 1994.

WERNKE, Rodney; BORNIA, Antonio Cezar. Considerações acerca dos Conceitos e Visões sobre os Custos da Qualidade. **Revista FAE**. Curitiba, v.3, n.2, p.77-88, maio/ago. 2000. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v3_n2/consideracoes_acerca_dos.pdf>. Acesso em: 26 out. 2009.