

METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO TÉCNICO: UMA APLICAÇÃO NO ALMOXARIFADO DO IFRN

¹Isamara de Melo Dantas Bezerra; ¹isamaradantass@gmail.com; ¹IFRN;

²Adriane Araújo da Fonseca; ²adriane2001@gmail.com; IFRN;

³Ariadny de Sousa Pereira; ³ariadnydesousa@gmail.com; ³IFRN;

⁴Manuely Alves Dantas de Caldas; ⁴manuely12345@gmail.com; ⁴IFRN;

⁵Marcus Vinicius Dantas de Assunção; ⁵marcus.assuncao@ifrn.edu.br; ⁵IFRN;

RESUMO: *O presente artigo expõe como ferramenta didática uma prática educacional aplicada ao ensino dos alunos do curso técnico integrado em logística, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). A prática foi exercida com o intuito de solucionar problemas presentes no laboratório de movimentação e armazenagem, que atualmente é utilizado como almoxarifado do instituto. A metodologia foi desenvolvida em oito etapas, realizadas por alunos, que foram subdivididos em dois grupos. O trabalho traz a importância da combinação entre o conhecimento teórico com a prática, contribuindo para formação profissional do estudante. As atividades realizadas possibilitaram um aprofundamento maior nos conteúdos estudados, obtendo-se, com o resultado, o aprendizado dos alunos.*

PALAVRAS-CHAVE: *Atividades práticas; Gestão de almoxarifado; Metodologias de ensino.*

ABSTRACT: *This article presents as a didactic tool an educational practice applied to the teaching of students of the integrated technical course in logistics, from the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). The practice was performed in order to solve problems present in the movement and storage laboratory, which is currently used as a warehouse of the institute. The methodology was developed in eight stages, performed by students, which were subdivided into two groups. The work brings the importance of combining theoretical knowledge with practice, contributing to the professional training of the student. The activities carried out made it possible to deepen the studied contents, achieving student learning.*

KEYWORDS: *Practical activities; Warehouse management; Methodologies of teaching.*

1. Introdução

Na vida acadêmica a forma mais comum de aprendizagem empregada pelos professores e estudantes são livros didáticos, entretanto o conhecimento obtido *a priori* resta insuficiente para conceder o domínio do assunto em questão. Proporcionar ao estudante a experiência por intermédio da prática é algo indispensável na vida acadêmica, pois o tornará habilitado e capaz de tomar melhores decisões em seu futuro.

No ensino das áreas relacionadas à gestão e à logística, é comum que professores utilizem de livros clássicos, para fornecer os conhecimentos necessários aos seus alunos. Entretanto, por se tratar de administração em geral, seja de materiais ou dados, apenas o conhecimento teórico não é o suficiente para suprir e tornar os estudantes em profissionais aptos.

A importância de atividades práticas para que os estudantes adquiram experiência é algo notório no mercado de trabalho, onde a vivência determina, na maioria das vezes, quem será o funcionário contratado. Entretanto, cabe ao professor selecionar sua metodologia de ensino restando a este a escolha entre o ensino tradicional e atividades práticas.

Os professores ao deixarem de utilizar atividades práticas, incorporam formas de ação utilizada historicamente no ensino, pautado pela abordagem tradicional, sem maiores reflexões sobre a importância da prática na aprendizagem. (DE ANDRADE et al, 2011. p.836)

Nesse sentido, o presente trabalho, expõe como ferramenta didática, uma prática educativa realizada para alunos do curso técnico integrado do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), campus São Gonçalo do Amarante, possibilitando a estes vivenciar a administração de um almoxarifado, incentivando-os a atuarem com soluções que possibilitem uma otimização de espaço, execução de inventários e geração de qualidade na gestão.

O objetivo do estudo é examinar as oportunidades de executar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. O ambiente escolhido possibilitou explorar as competências dos alunos gerando um maior aprofundamento dos conteúdos didáticos e dos processos, atribuindo ricas experiências na área da gestão.

2. Ensino técnico no Brasil

A educação profissional é uma forma de capital humano que tem como objetivo formar os indivíduos para o exercício de uma profissão, ou seja, possibilitar a aquisição de competências e conhecimentos profissionais que os preparem para uma melhor aproximação com o mercado de trabalho. (HECKMAN et al., 1999).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2014, investigou aspectos relativos à educação e à qualificação profissional da população, e na modalidade de técnico de nível médio, o percentual de estudantes de curso técnico de nível médio, na população de estudantes de curso de ensino médio, foi de 9,0%. Identificou-se que 12,3% das pessoas já frequentaram anteriormente curso técnico de nível médio ou equivalente.

Os cursos técnicos de nível médio podem ser oferecidos articulados ao ensino médio regular nas formas concomitante, subsequente ou integrada. Esta última refere-se à educação profissional articulada com as disciplinas do ensino médio regular, formando um curso único, ou seja, uma única matrícula. Conforme informa o PNAD (2014), dos 812 mil estudantes de cursos técnicos que estavam frequentando cursos articulados ao ensino médio regular, 44,6% são na forma integrada, isto totalizam 362 mil estudantes.

3. A dinâmica dos estoques

O rápido avanço logístico e o crescimento de importações e exportações mudaram totalmente o cenário em que a logística se encontrava no país. Com tais avanços e um mercado competitivo, as empresas necessitam de profissionais aptos e com experiência, sobretudo nas áreas relacionadas ao controle eficiente de estoques. São muitas as necessidades laborais necessárias a um bom controle de estoques dentro do almoxarifado, dentre as quais pode-se destacar o inventário físico.

Viana (2010) define inventário como uma contagem periódica dos materiais existentes para efeito de comparação com os estoques registrados e contabilizados, a fim de se comprovar sua existência e exatidão.

Para Shain (2004), um fator que influencia a acuracidade dos estoques são os danos ocorridos nos materiais, pois produtos com longo tempo de estocagem podem ser danificados em virtude de uma brusca variação negativa da demanda e a dificuldade de encontrar os produtos, possibilitando que o mesmo fique guardado por longo tempo até que se deteriore.

Conforme Dias (2009), para se organizar um setor de controle de estoques, deve-se inicialmente descrever seus objetivos principais, quais sejam:

- Fazer o cálculo do estoque mínimo, ou seja, “o que” deve permanecer no estoque;
- Determinar qual a periodicidade para reabastecer os estoques;
- Determinar a quantidade de compra de material para um determinado período pré-estabelecido;

- Acionar, quando necessário, o departamento de compras para repor o estoque;
- Receber, armazenar e guardar o material dos fornecedores de acordo com as necessidades;
- Controlar o material em termos de quantidade e valor, estando em condições de fornecer informações sobre a posição do estoque;
- Possuir inventários periódicos (fichas de estoque) para avaliação do estado de conservação e das quantidades dos materiais estocados;
- Identificar e retirar materiais danificados ou já obsoletos do estoque.

Outro fator essencial para uma boa operação no almoxarifado é o tráfego adequado de materiais sem a presença de fluxos cruzados. Isso é possível a partir de um layout adequado e concernente às necessidades da organização. Araújo (2010) descreve o *layout* como o equilíbrio entre pessoas, máquinas, equipamentos e materiais em uma organização, determinado pelos processos e viabilizado pelo planejamento do layout.

4. Prática pedagógica

Segundo Paiva et al. (2016), o ensino exige rigor metodológico; pesquisa; respeito aos saberes dos educandos; criticidade; estética e ética; corporeidade das palavras pelo exemplo; risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação; reflexão crítica sobre a prática; reconhecimento e elevação da identidade cultural. O professor pode criar diferentes estratégias para obter o máximo de benefícios com as metodologias ativas para a formação de seus alunos.

De Jesus Santos et al. (2016) afirma que é necessário um olhar diferenciado para a prática pedagógica, pois muitas vezes as informações advindas do contexto social chegam para o professor de forma fragmentada, fazendo com que olhe o mundo de forma linear, e não de maneira ampla, o que possibilitaria a totalidade da visão de mundo.

Segundo esses autores, a prática pedagógica necessita ser problematizada, pois está atrelada a um contexto propício à proliferação de concepções que vão sendo construídas e modificadas com o passar dos tempos, idealizadas em nossas relações sociais do dia a dia.

5. Atividades práticas no ambiente acadêmico

É importante ressaltar que o foco da prática docente é a aprendizagem do estudante, resultado da sua própria atividade intelectual e prática, realizada em conjunto com os professores e colegas de classe. Logo, ao ofertar uma metodologia de ensino adequada, o professor cria o incentivo ao estudante para um bom aprendizado e boas noções aplicáveis.

Nesse segmento, a característica básica das disciplinas escolares é a sua organização e meios de serem trabalhadas para serem aprendidas pelos estudantes. Isto é, o modo de ensino varia do saber como cada indivíduo aprende.

Atividades práticas em âmbito acadêmico são utilizadas para forçar situações em que o estudante aprenda a buscar informações, localizá-las, analisá-las, relacioná-las com conhecimentos já obtidos, atribuindo-lhes seu próprio significado, conclusões, observação de situações e buscar soluções.

Visando um melhor ensino aos estudantes, a metodologia de ensino vem sofrendo alterações ao longo do tempo. “Isto envolve formas de pensamento, habilidades de pensamento, que propiciem uma reflexão sobre a metodologia investigativa do conteúdo que se está aprendendo” (LIBÂNEO, 2003. p.2).

No ensino, independentemente de sua área, atividades práticas são fundamentais. Ao aprender a teoria de como gerenciar e organizar um almoxarifado, o estudante tem uma base de como se dá o processo, porém não obtém a experiência, o que pode ocasionar possíveis erros. Ao aprender a teoria e pôr a mesma em prática, é possível adquirir o conhecimento e obtido por meio de fixação e experiência, onde lhe dará maiores chances de sucesso em uma situação real.

6. Abordagem metodológica

Esta pesquisa tem por características uma temática descritiva, que na concepção de Gil (2008), tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. Andrade (2002) destaca que a pesquisa descritiva se preocupa em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem interferência do pesquisador.

Para avaliar a percepção dos alunos a respeito do gerenciamento de almoxarifado, juntamente com conceitos de estoques, utilizou-se de uma prática educativa, na qual desfrutou da abordagem de estudo de caso na turma do curso de técnico integrado de Logística do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) composto por 27 alunos participantes ao longo do semestre letivo de 2019.1.

O almoxarifado do IFRN *Campus* São Gonçalo do Amarante fica localizando em um dos anexos do prédio principal. Este encontra-se provisoriamente alocado no “Laboratório de Movimentação e de Armazenagem”. No processo de funcionamento, o almoxarifado em questão, trabalha com diferentes tipos de estoques, e existem dificuldades para obter-se o domínio de todos os materiais.

A metodologia foi desenvolvida com dois grupos de alunos, que trabalharam em conjunto com um professor-especialista e realizaram as atividades de ensino e pesquisa conforme etapas descritas a seguir:

- Etapa 1 - Estudo e análise inicial do almoxarifado;
- Etapa 2 - Retirada dos materiais para contagem de acordo com suas categorias definidas;
- Etapa 3 - Levantamento da literatura para diagnóstico dos materiais;
- Etapa 4 - Aferição das dimensões das unidades que compõem a instalação;
- Etapa 5 - Produção de um novo layout;
- Etapa 6 - Comparação dos resultados com as recomendações na literatura investigada;
- Etapa 7 - Elaboração de relatórios técnicos descrevendo as etapas e resultados encontrado;
- Etapa 8 - Sugestão para melhorias no gerenciamento do almoxarifado.

Na primeira e na segunda etapa do trabalho, os alunos dividiram-se em dois grupos com a mesma quantidade de componentes. O laboratório de movimentação e de armazenagem

possui cerca de 137,7m² e abrange diversos tipos de materiais. Percebeu-se que o local não passava por manutenções periódicas ou possuía controle acerca dos materiais. Diante disso, os alunos iniciaram a prática de inventário físico, separando os materiais por categorias de acordo com suas familiaridades, conforme o ANEXO A.

Com essa prática, as perspectivas exploradas complementam os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Os critérios ponderados nas etapas estão expostos na Figura 1; as definições são apresentadas no tópico resultados e discussões, juntamente com a análise realizada.

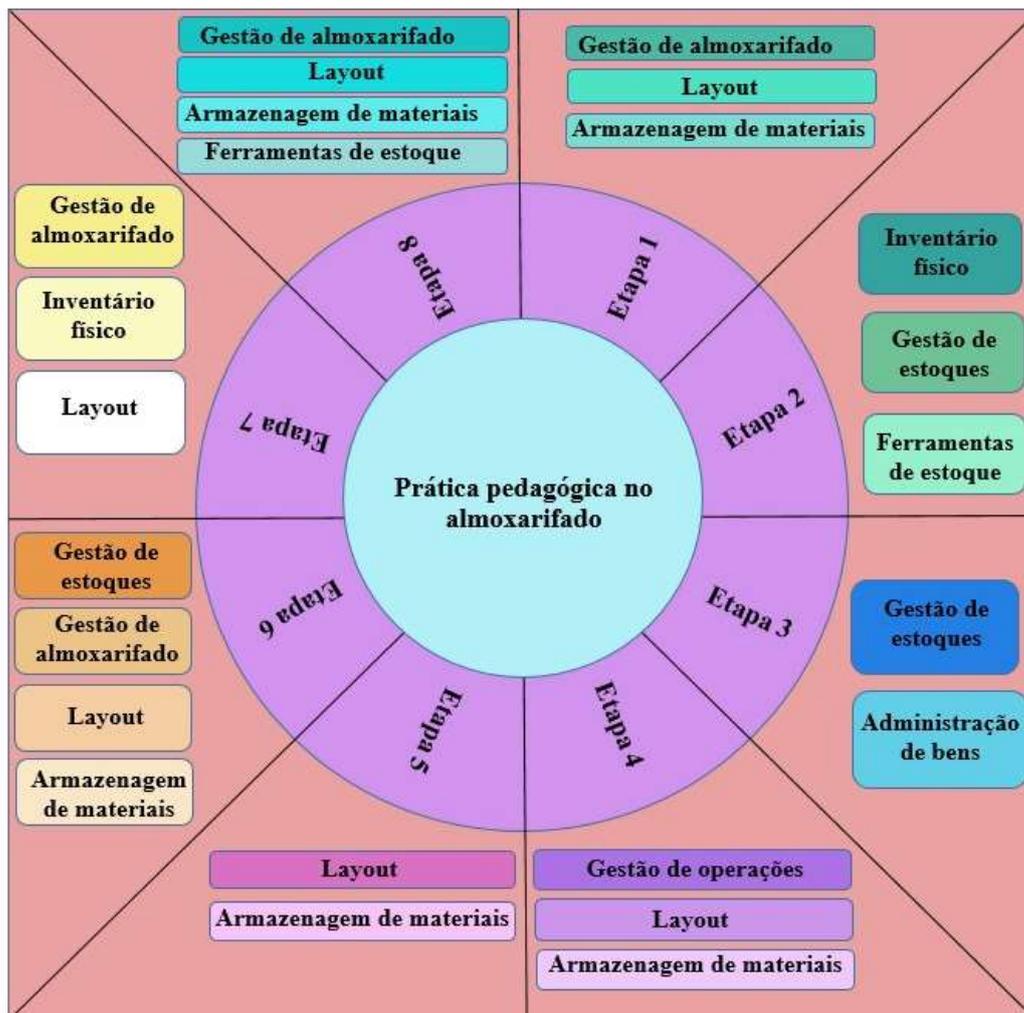


Figura 1 – Competências utilizadas na prática educativa. Fonte: Autores (2019).

7. Resultados e discussão

Os resultados obtidos no almoxarifado demonstram a eficiência da atividade prática e suas relações diretamente ligada ao ensino teórico. Ao serem associados os dois métodos de ensino (Teórico em sala de aula e o prático no almoxarifado) constatou-se um melhor aproveitamento por parte dos alunos em seu rendimento acadêmico.

A decorrência obtida das respectivas etapas realizadas e presentes no tópico 1 foram:

- Etapa 1: visão mais apurada das necessidades presentes no local
- Etapa 2: catalogação dos materiais contabilizados no local
- Etapa 3: maior embasamento para tomada de decisão
- Etapa 4: melhor aproveitamento do espaço físico, condicionando os materiais de maneira correta
- Etapa 5: melhor divisão do espaço físico entre os materiais presentes no local
- Etapa 6: constatação de que se havia realizada as melhores medidas em relação ao almoxarifado
- Etapa 7: relação entre a atividade prática realizada e o conhecimento obtido nas aulas teóricas
- Etapa 8: possíveis melhorias no almoxarifado da instituição, partindo da vivência dos alunos ao realizarem a atividade prática, os estimulando ao pensamento profissional, visando a melhoria na qualidade de ensino.

Os efeitos obtidos no almoxarifado demonstram a eficiência da atividade prática e suas relações diretamente ligada ao ensino teórico. Ao serem associados os dois métodos de ensino se constatou um melhor aproveitamento por parte dos alunos em seu rendimento acadêmico.

O trabalho trouxe como resultado o aprendizado de alunos do curso de logística, ao vivenciar problemas práticos existentes no almoxarifado da própria instituição. Os alunos puderam visualizar como aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso na função de técnico em logística, para qual estão sendo formados, desta forma a aplicação prática permitiu a resolução de problemas teóricos.

Conforme o levantamento realizado, executado segundo indicação de Viana (2010), foi efetivada uma prévia classificação dos *status* dos materiais a partir do que foram encontrados no almoxarifado estudado. Foi comprovada a existência de 739 itens divididos em 12 categoriais de materiais.

Assim, com as identificações corretas e precisas, foi possível criar uma metodologia para organizar todos os materiais novamente. Houve uma ação coletiva entre os alunos para retirar do ambiente os materiais e, portanto, operarem com melhor circulação. A disposição dos materiais precisava estar melhor associada ao novo *layout* do almoxarifado. Na organização feita pelos alunos, criou-se a concepção de corredores para circulação de funcionário que, sendo assim, precisam deste espaço para retirar os materiais quando necessário.

Finalizado a reorganização e a atividade prática presencial no almoxarifado, efetuou-se uma conferência métrica nos espaços. Esta etapa foi requisitada para ajudá-los na produção de uma planta baixa com as disposições dos bens patrimoniais. Torres Júnior e Silva (2010) compreende, num sentido amplo, como todas as coisas, corpóreas (tangíveis) ou incorpóreas (intangíveis), imóveis, móveis e semoventes, créditos, direitos e ações, que pertençam, a qualquer título, às entidades estatais, autárquicas, fundacionais e empresas governamentais.

Assegurando o comprometimento dos aprendizados dos alunos, demonstrado ao vivenciar problemas práticos, os mesmos desenvolveram uma visão científica com respaldo na literatura. Através da concretização de um relatório, obteve-se uma maior aproximação em relação à disciplina e aos conteúdos visto ao longo do curso.

Por fim, o efetivo contato com a instituição possibilitou a troca de informações, discussões e aprendizado profissional. Foram levantadas algumas sugestões de melhorias para que o gerenciamento do almoxarifado seja mais eficiente, não apenas limitando a perspectiva de almoxarifado. Dentre as proposições dos alunos, percebe-se uma integração com conceitos e ferramentas da de estoques.

Integrando ambos conhecimentos com a finalidade de oferecer ao aluno experiência, também foi possível oferecer oportunidade de aperfeiçoar suas habilidades, tornando-os futuros profissionais melhores capacitados.

8. Conclusão

Neste artigo elencou-se como foi desenvolvido pelos estudantes uma atividade prática no âmbito acadêmico, além de apresentar as competências exigidas durante o processo. O intuito de estudar a oportunidade de um ambiente real – almoxarifado do IFRN – possibilitando-se

explorar os sentidos dos alunos e promovendo um maior aprofundamento de conteúdos didáticos e dos processos, foi atingido.

Conclui-se que a atividade prática se demonstrou necessária no âmbito acadêmico e profissional. A partir dessa prática, foi garantido de forma aplicada um melhor desenvolvimento e uma aprendizagem do aluno. Esse tipo de experiência promove um diferencial para os futuros profissionais, independentemente da sua área de atuação. Além de poder vivenciar a parte prática da organização, os alunos também puderam desenvolver a parte teórica, com relatórios da descrição dos processos.

Portanto, as melhorias contínuas nas metodologias de ensino são necessárias, estas devem cada vez mais se adaptar às necessidades da aprendizagem, em que haja atividades que proporcionem a ligação entre teoria e prática. A aplicação da atividade no almoxarifado do IFRN foi de grande importância para o aprendizado, de forma que os alunos demonstraram retorno efetivo, uma vez que a atividade prática de fato oferece ao aluno uma absorção maior dos conteúdos e melhor desempenho.

Referências

- ANDRADE, Maria Margarida. Como elaborar trabalhos para cursos de pósgraduação: noções práticas. 2002.
- ARAÚJO, L. C. G. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total e reengenharia. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CAUDURO, Vivian Daronco; ZUCATTO, Luís Carlos. Proposição de lote econômico como estratégia de compra de compra para farmácia hospitalar municipal. **ConTexto**, v. 11, n. 20, p. 73-84, 2011.
- DE ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.
- DE JESUS SANTOS, Adriana Regina et al. Alguns limites e possibilidades da prática pedagógica no contexto escolar. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 16, n. 69, p. 245-254, 2016.
- DIAS, Marco Aurélio P. Administração de Materiais – Princípios, conceitos e gestão. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DOS SANTOS, Samara Teixeira. Gargalos logísticos: simulação do jogo da cadeia de suprimentos para alunos de curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 1, n. 02, 2016.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

HECKMAN, James et al. Handbook of labor economics. The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs, p. 1865-2097, 1999.

IBGE PNAD. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2014. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100061.pdf>>. Acesso em: 25 de junho de 2019.

LIBÂNEO, José Carlos. Questões de Metodologia do Ensino Superior—A Teoria Histórico-Cultural da Atividade de Aprendizagem. **Palestra realizada na Pontifícia Universidade Católica de Goiás no dia**, v. 5, 2003.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. SANARE-Revista de Políticas Públicas, v. 15, n. 2, 2016.

SHAIN, E. A qualitative and quantitative analysis of the impact of Auto ID technology on the performance of supply chains. 2004. 224 f.. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial) - École Centrale des Arts et Manufactures, École Centrale Paris, Paris, 2004.

TORRES JUNIOR, Fabiano; SILVA, Lino Martins da. **A importância do controle contábil e extracontábil dos bens permanentes adquiridos pela administração pública federal**. REVISTA de CONTABILIDADE do MESTRADO em CIÊNCIAS CONTÁBEIS da UERJ (ON-LINE), v. 8, n. 2, 2010.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. 13 reimp. São Paulo: Atlas, 2010.

ANEXO A – Imagens da prática pedagógica no Almojarifado do IFRN, *Campus São Gonçalo do Amarante*

