

MAQUETE INTERATIVA COM WMS

Patrícia da Rosa Corrêa da Silva e Carina Fernandes de Andrade de Freitas

SENAI Criciúma/SC, patricia.r.silva@edu.sc.senai.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo integrar o uso do software *PRÓTON® WMS Acadêmico 7.0* às práticas pedagógicas das turmas de Logística da Aprendizagem Industrial, promovendo a simulação de operações logísticas em um ambiente realista e interativo. Para isso, foi desenvolvido um projeto de maquete representando as funcionalidades do sistema, como o recebimento, a liberação e o endereçamento de materiais. A construção da maquete envolveu trabalho colaborativo, planejamento detalhado e aplicação de conceitos técnicos e socioemocionais, resultando em uma base física escalada que complementou a interface bidimensional do software. Os resultados demonstraram o engajamento dos alunos, que desenvolveram habilidades práticas e teóricas essenciais à área de logística.

Palavras-chave: Maquete Interativa; WMS (Warehouse Management System); Logística Educacional; *PRÓTON® WMS Acadêmico*; Trabalho Colaborativo.

INTRODUÇÃO

O WMS (Warehouse Management System) é um software projetado para auxiliar empresas no gerenciamento e controle das operações diárias de armazéns, abrangendo desde a entrada até a saída de mercadorias e materiais em centros de distribuição ou execução. Esse sistema oferece uma gestão avançada dos armazéns, com o objetivo de reduzir custos, aumentar a eficiência nos processos, evitar perdas por validade vencida e otimizar o uso do espaço físico disponível.

Recentemente, as turmas de Logística da Aprendizagem Industrial receberam acesso ao software *PRÓTON® WMS Acadêmico*, versão 7.0. A utilização do sistema permitiu identificar a necessidade de uma representação física das operações realizadas no gerenciamento digital. Dessa forma, optou-se por construir

uma maquete interativa para ser utilizada em conjunto com o WMS, simulando operações como o recebimento e a liberação de mercadorias, além da geração de relatórios e etiquetas com códigos de endereçamento.

No software, uma das funcionalidades destacadas é a tela denominada "Visões Virtuais de Paletes", localizada em consultas gerais. Essa visualização permite acompanhar a distribuição das mercadorias no armazém, conforme ilustrado na **Figura 1**.

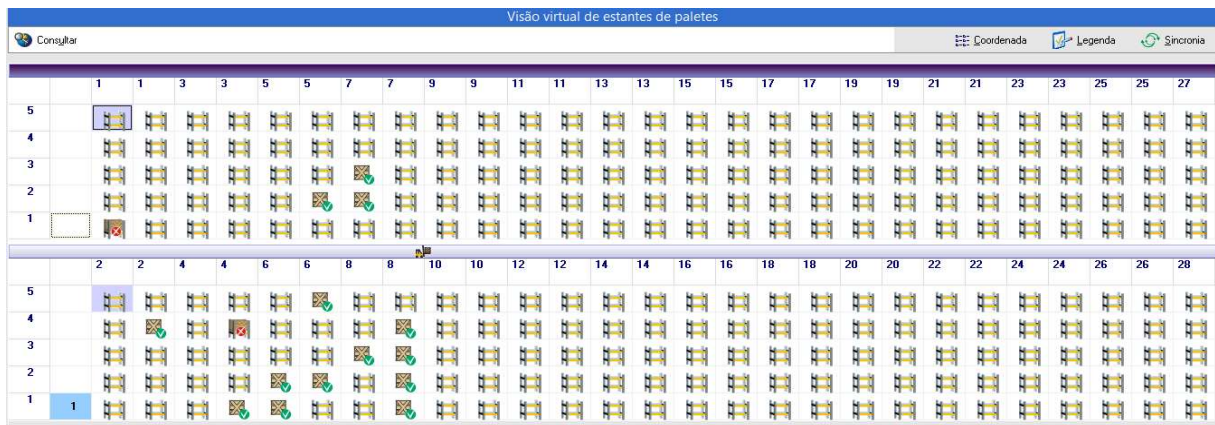


Figura 1: Visões virtuais de Paletes

Na Figura 1, observa-se uma pequena empilhadeira animada em formato GIF, movendo-se ao longo de uma linha central. Os níveis ou andares (de 1 a 5) estão dispostos verticalmente em ambos os lados dessa "rua", e cada "caixa" representa uma coordenada, que pode estar ocupada ou não. Os números horizontais, que se repetem, indicam os módulos das estantes porta-paletes. A legenda para interpretação dos endereços está apresentada na **Figura 2**.

Legendas das Coordenadas	
	Coordenadas Fragmentadas
	Coordenadas com capacidades alteradas
	Coordenadas com Status de Selecionado
	Coordenadas com Status de Bloqueado
	Coordenadas com Status de Reservado
	Coordenadas com Status de Ocupado
	Coordenadas com Status de Livre
	Coordenada não existe

Figura 2: Legendas das Coordenadas

Embora a representação gráfica do software seja funcional, sua interface bidimensional (2D) torna o entendimento menos intuitivo para os alunos. Identificar com precisão os locais de armazenamento ou visualização de mercadorias pode ser desafiador. Para superar essa dificuldade, foi desenvolvido um projeto de **maquete interativa**, que facilita a compreensão prática dessa funcionalidade do software.

Sendo assim, este projeto tem como objetivo integrar o uso do software *PRÓTON*® *WMS Acadêmico 7.0* às práticas pedagógicas das turmas de Logística na Aprendizagem Industrial, por meio da construção de uma maquete interativa, com o intuito de simular operações logísticas como o recebimento, a liberação e o endereçamento de materiais, promovendo o desenvolvimento de habilidades técnicas e socioemocionais essenciais para a formação dos alunos na área de logística.

METODOLOGIA

O primeiro passo para a construção da maquete foi definir a escala e o layout a ser desenvolvido. Optou-se pela escala 1:20, que proporcionou um tamanho adequado para os paletes e estruturas. Além disso, foi adquirida no mercado uma empilhadeira proporcional à mesma escala. Outra decisão importante foi reproduzir apenas uma parte da tela de "Visões Virtuais de Paletes", abrangendo os módulos de 01 a 06, conforme ilustrado na **Figura 3**.

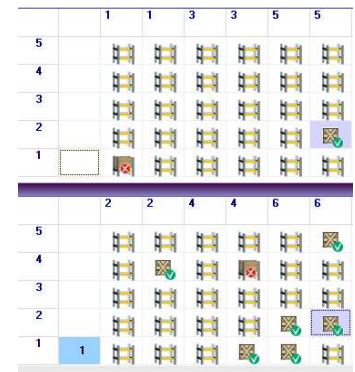


Figura 3: Módulos escolhidos

Com a escala e o layout previamente definidos, deu-se início à construção dos principais elementos da maquete, como as estruturas, a rua central, a área de recebimento de materiais, os paletes e as embalagens. Os paletes foram confeccionados com palitos de madeira, seguindo o padrão PBR, com dimensões reduzidas proporcionalmente para 1,00 x 1,20 cm. As estruturas selecionadas foram porta-paletes convencionais, também construídos com palitos de madeira, com dimensões proporcionais de 2,40 x 3,00 x 0,80 cm. O resultado final foi uma maquete construída sobre uma base de 60 x 30 cm, na escala 1:20, representando seis módulos de estantes porta-paletes, conforme ilustrado nas **Figuras 4a e 4b**.



Figura 4a: Maquete vista superior



Figura 4b: Maquete em perspectiva

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto resultou em uma turma altamente motivada e engajada, demonstrando forte trabalho em equipe e habilidade no uso do software PRÓTON® WMS Acadêmico 7.0. Os alunos aplicaram o conhecimento adquirido para realizar, em tempo real, o recebimento, a liberação e o endereçamento de materiais, além de movimentar e armazenar adequadamente os itens recebidos. A experiência proporcionou o desenvolvimento satisfatório tanto das capacidades técnicas quanto das competências socioemocionais necessárias para o cumprimento dos objetivos desta unidade curricular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da maquete interativa, em conjunto com o uso do software PRÓTON® WMS Acadêmico 7.0, proporcionou uma experiência educacional rica e dinâmica. A atividade permitiu que os alunos aplicassem conceitos logísticos de forma prática, simulando operações em tempo real e compreendendo melhor as funcionalidades do WMS. Além das capacidades técnicas, o projeto fomentou competências como trabalho em equipe, comunicação, organização e planejamento.

A abordagem prática, aliada ao uso de tecnologia e gamificação, mostrou-se eficaz para a internalização dos conteúdos programáticos e para a promoção do engajamento dos alunos. Assim, conclui-se que o uso de estratégias pedagógicas inovadoras, como a integração de softwares e maquetes interativas, é uma ferramenta valiosa no ensino de logística, favorecendo a formação de profissionais mais preparados para os desafios do mercado.

REFERÊNCIAS

SENAI. Departamento Nacional. Armazenagem. 1 ed. Brasília: SENAI/DN, 2019. E-book. (126p.). (Série Aprendizagem Industrial). ISBN 978-85-505-0326-4. Disponível em: <https://meusenai.senai.br/estante/>. Acesso em: 28 out. 2024.