

3 Seminário Latino-Americano de Engenharia Clínica 20 e 21 de maio de 2025

A Influência da Acreditação Hospitalar na Evolução da Engenharia Clínica: Um Estudo de Caso de Maturação de Processos, Desenvolvimento Profissional e Ferramentas de Gestão

Iuri Miranda

Clintech Engenharia Clínica, Salvador/Brasil

Instituições Envolvidas na Experiência: Liga Álvaro Bahia Contra a Mortalidade Infantil (Hospital Estadual da Criança - HEC, Feira de Santana/Brasil;

Desafio

A gestão eficaz do parque tecnológico em ambientes hospitalares é um pilar fundamental para a segurança do paciente e a eficiência operacional, sendo um requisito central em processos de acreditação, como o da Organização Nacional de Acreditação (ONA). Antes de 2018, a gestão de equipamentos médico-hospitalares em unidades da Liga Álvaro Bahia Contra a Mortalidade Infantil enfrentava desafios significativos: baseava-se em métodos fragmentados, como planilhas eletrônicas e comunicação informal (contatos telefônicos) para solicitação de serviços, carecendo de rastreabilidade e controle sistematizado. Essa fragmentação gerencial, aliada à ausência de planos de manutenção preventiva estruturados e indicadores de desempenho claros, representava não apenas um risco à segurança, mas também uma barreira à demonstração de conformidade exigida pelos padrões de acreditação ONA(ONA (2022)). Havia a necessidade premente de evoluir de práticas reativas para processos proativos e gerenciados, abrangendo todo o ciclo de vida dos ativos tecnológicos, incluindo equipamentos clínicos e de infraestrutura, e superando limitações orçamentárias para ferramentas. O principal desafio era estabelecer e consolidar processos de Engenharia Clínica robustos, auditáveis e alinhados às melhores práticas e aos requisitos de qualidade e segurança(BRASIL. ANVISA. RDC nº 50 (2002)).

Resumo da solução adotada: rastreabilidade e o histórico completo do ciclo de vida.

Para suportar e viabilizar a implementação e a sustentabilidade desses novos processos gerenciados, tornou-se evidente a necessidade de uma ferramenta tecnológica adequada. Nesse contexto, foi contratada a implantação de um sistema de gestão informatizada (primeiro denominado SCM - Sistema de controle e manutenção e depois Magnus). A ferramenta, inicialmente limitada à abertura e fechamento de ordens de serviço, passou por uma evolução significativa conforme os requisitos normativos da ONA se tornaram mais presentes. Com o amadurecimento dos processos, foram incorporadas funcionalidades como o atendimento por criticidade (EQUIPACARE (s.d.)), envio automático de e-mails em situações de bloqueio de leito por motivos técnicos, e o registro de inspeções auditáveis em ambientes sensíveis como o centro cirúrgico. Também passou a ser possível anexar registros de calibração de empresas terceirizadas diretamente às ordens de serviço, fortalecendo a rastreabilidade e a confiabilidade dos dados. A integração com o Power BI ampliou a capacidade analítica do sistema, permitindo a gestão de indicadores em tempo real tanto pela equipe de engenharia quanto por gestores assistenciais, promovendo maior transparência e agilidade na tomada de decisão. Essa transformação consolidou o sistema Magnus como pedra fundamental na estratégia de gestão, possibilitando à organização transitar de uma estrutura informal para um modelo auditável, rastreável e estrategicamente orientado.

A busca pela acreditação ONA atuou como principal força motriz para uma profunda reestruturação e maturação dos processos da Engenharia Clínica (EC) nas instituições envolvidas. O foco inicial foi redesenhar os fluxos de trabalho para garantir conformidade e eficiência. Isso envolveu a padronização do inventário tecnológico, a implementação de um sistema formal para abertura e acompanhamento de chamados e, de forma decisiva, o desenvolvimento e execução de um plano de manutenção preventiva (PMP) baseado em critérios de risco e requisitos regulatórios (EBSERH (2022)). Definiu-se a necessidade de registrar sistematicamente todas as intervenções nos equipamentos (corretivas, preventivas, calibrações, inspeções de segurança elétrica) para garantir a rastreabilidade e o histórico completo do ciclo de vida.

Nesta jornada de transformação de processos, o autor [Iuri Miranda] teve um papel fundamental. Sua evolução profissional, de estagiário a coordenador, acompanhou a curva de aprendizado e implementação das novas práticas. Ele atuou como agente de mudança, não apenas auxiliando na parametrização da ferramenta de software, mas principalmente na definição, documentação e disseminação dos novos fluxos de trabalho junto às equipes assistenciais e de apoio, garantindo o alinhamento entre as

práticas da EC e as exigências crescentes da acreditação(ONA (2022)). A implementação de mecanismos de avaliação da qualidade dos serviços da EC, suportados pelo sistema, reforçou a cultura de melhoria contínua e feedback.

A resiliência dos processos e a adequação da ferramenta ficaram evidentes quando uma tentativa de substituição por um módulo de manutenção de um outro sistema generalista falhou, revelando que as necessidades específicas dos processos de EC já consolidados requeriam a flexibilidade e o foco da solução utilizada. Com a evolução rumo a níveis mais altos da ONA, como a conquista da certificação Bronze, seguida da Prata, e a perspectiva real de alcançar o nível Ouro, a análise e comunicação dos dados tornaram-se ainda mais estratégicas. A experiência evidencia a jornada de uma organização que enfrentava dificuldades em ser auditável, gerida e acompanhada, e que, por meio da reengenharia de processos e do uso estratégico de tecnologia, tornou-se referência em maturidade de gestão na Engenharia Clínica.

Principais resultados encontrados

A reestruturação dos processos da Engenharia Clínica, catalisada pela acreditação e apoiada pela ferramenta de gestão, gerou resultados expressivos. O principal deles foi a consolidação de uma gestão de tecnologia em saúde mais madura, proativa, padronizada e rastreável nas unidades hospitalares. Essa maturidade processual foi fator determinante para a conquista da acreditação ONA Nível 1 pelo Hospital Estadual da Criança em 2022 e ONA Nível 2 em 2024, sendo a evolução da EC reconhecida como um destaque pelos auditores, e posteriormente pelo Hospital Martagão Gesteira. Os processos aprimorados garantiram maior controle sobre o parque tecnológico, forneceram evidências robustas para auditorias e contribuíram para a segurança do paciente. A otimização de fluxos e a incorporação de funcionalidades como atendimento por criticidade, envio automático de alertas e integração de registros de calibração consolidaram o sistema Magnus como eixo estratégico da operação. Além dos resultados tangíveis, observou-se uma valorização do papel estratégico da Engenharia Clínica na instituição. A experiência evidencia a relação sinérgica entre os requisitos de acreditação (o "porquê"), a reengenharia de processos (o "como"), o desenvolvimento profissional (o "quem") e a aplicação estratégica de ferramentas tecnológicas (o "com o quê").

Referências

- (ONA (2022)) ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO (ONA). Manual Brasileiro de Acreditação: Organizações Prestadoras de Serviços de Saúde. Versão 2022. São Paulo: ONA, 2022.

- (BRASIL. ANVISA. RDC nº 50 (2002)) BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Estabelece as boas práticas de engenharia clínica para os serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2002. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 21 abr. 2025.
- (EBSERH (2020)) EBSERH (EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES). Norma Operacional De Gestão De Equipamentos Médicos. [s.l.], 2020.
- (EBSERH (2022)) EBSERH. Procedimentos Operacionais Padrão De Manutenção Preventiva, Calibração, Segurança Elétrica E Qualificação Em Equipamentos De Saúde. Brasília, DF, 2022.
- (EQUIPACARE (s.d.)) EQUIPACARE. Como priorizar a manutenção de equipamentos médicos pelo método criticidade. Disponível em < <https://equipacare.com.br/manutencao-deequipamentos-criticidade/> >.

Agradecimentos

Agradecemos à Liga Álvaro Bahia Contra a Mortalidade Infantil, especialmente às equipes do Hospital Estadual da Criança (HEC) e do Hospital Martagão Gesteira, pela oportunidade e colaboração durante a implementação e evolução deste projeto. Agradecemos também aos demais profissionais envolvidos direta ou indiretamente nos processos de acreditação e gestão da Engenharia Clínica que contribuíram para este caso de sucesso.