

## Qualidade da Informação do Prontuário Eletrônico do Paciente no Processo de Apoio à Decisão Clínica

Data Quality of Electronic Health Records in Decision-Making Process

Calidad de Información del Registro Electrónico del Paciente en el Proceso de Apoyo a la  
Decisión Clínica

Suellen de Alcântara Oliveira<sup>1</sup>, Fábio Favaretto<sup>2</sup>

### RESUMO

**Descritores:** Qualidade dos Dados; Registros Eletrônicos de Saúde; Tomada de Decisão Clínica

**Objetivo:** Este artigo descreve um trabalho de pesquisa sobre a aplicação de um modelo adaptado de avaliação da Qualidade da Informação (QI) do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) do Hospital de Clínicas de Itajubá com o objetivo de propor melhorias na qualidade dos dados. **Método:** Foi aplicado o modelo adaptado de avaliação da QI que contém passos e instruções para avaliação da informação, impacto no negócio e assim desenvolver os planos de melhorias para as informações do PEP. **Resultados:** Os resultados demonstram que as dimensões da QI Reputação, Acessibilidade e Valor agregado são as que impactam o processo de decisão clínica. Através da identificação destas dimensões foi realizada a investigação das causas raiz e desenvolvido os planos de melhorias da QI. **Conclusão:** O caminho metodológico permitiu desenvolver um projeto de Qualidade de Informação tendo como resultado as ações necessárias para melhoria contínua da informação.

### ABSTRACT

**Keywords:** Data Quality, Electronic Health Records; Clinical Decision-Making

**Objective:** This article describes a research project on the application of an adapted Data Quality Assessment model of the Electronic Health Records (EHR) of the Hospital de Clínicas de Itajubá in order to propose improvements in data quality. **Method:** The adapted IQ evaluation model was applied, which contains steps and instructions for assessing information, impact on business and thus developing improvement plans for EHR information. Results: The results demonstrate that the dimensions of data Quality Reputation, Accessibility and Added Value are what impact the making decision process. Through the identification of these dimensions, root causes were investigated and IQ improvement plans were developed. **Conclusion:** The methodological path allowed the development of an Information Quality project, resulting in the necessary actions for continuous information improvement.

### RESUMEN

**Descriptores:** Exactitud de los Datos; Registros Electrónicos de Salud; Toma de Decisiones Clínicas

**Objetivo:** Este artículo describe un proyecto de investigación sobre la aplicación de un modelo de Evaluación de la Calidad de la Información del Registro electrónico de pacientes (REP) del Hospital de Clínicas Itajubá para proponer mejoras en la calidad de los datos. **Método:** Se aplicó el modelo de evaluación Calidad de la Información adaptado, que contiene pasos e instrucciones para asesorar información, impacto en los negocios y, por lo tanto, desarrollar planes de mejora para la información REP. **Resultados:** Los resultados demuestran que las dimensiones de reputación, accesibilidad y valor agregado son las que impactan el proceso de decisión clínica. A través de la identificación de estas dimensiones, se investigaron las causas raíz y se desarrollaron planes de mejora del coeficiente intelectual. **Conclusión:** La ruta metodológica permitió el desarrollo de un proyecto de calidad de la información, lo que resultó en las acciones necesarias para la mejora continua de la información.

<sup>1</sup> Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado Profissional) da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, Itajubá (MG), Brasil.

<sup>2</sup> Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado Profissional) da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, Itajubá (MG), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Na prática médica, garantir a segurança do paciente é fundamental é a essência da medicina. No juramento de Hipócrates, promessa realizada por todo formando desta área, é abordado o comprometimento do médico na busca pela saúde e bem-estar do paciente sem lhe causar danos.

A correta tomada de decisão, aliada à utilização de tecnologias seguras e efetivas para o diagnóstico e tratamento das doenças, tem um impacto crucial na qualidade da assistência à saúde, especialmente quando aliada ao estímulo à realização de ações que sejam eficazes na promoção da saúde e na prevenção de doenças.

Em meio a essas tecnologias, o sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é uma aplicação que facilita a tomada de decisões e os passos para definir tratamentos e procedimentos. Tornam mais precisas e seguras as decisões diagnósticas através dos dados coletados e reduzem muitos tipos de erros.

O PEP permite o compartilhamento de informações entre os profissionais de saúde, como base legal para as ações médicas, fonte de pesquisas clínicas, estudos epidemiológicos, avaliações da qualidade do cuidado do paciente, vigilância a reações adversas de drogas e, também, como fonte de educação e reciclagem médica continuada.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Resolução nº 63 de 25 de novembro de 2011, dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os Serviços de Saúde, inclui no Artigo 26 a responsabilidade das instituições quanto a garantir que o prontuário contenha registros completos e confiáveis relativos à identificação e a toda assistência prestada ao paciente<sup>(1)</sup>.

A eficácia dessa tecnologia depende da qualidade dos dados registrados no PEP. No setor da saúde, a falta da qualidade dos dados tem efeitos de longo alcance. O planejamento e a prestação de serviços em saúde dependem fortemente de dados de fontes clínicas, administrativas e de gestão e devem ser apresentados de uma forma que um médico possa utilizá-los no momento do diagnóstico ou em outras situações de tomada de decisão<sup>(2)</sup>. Quanto maior a qualidade dos dados, melhores poderão ser os resultados dos pacientes.

Dados de qualidade, no que tange a pontualidade e precisão, são necessários para garantir a rentabilidade de instituições de saúde<sup>(2)</sup>. Desta forma, informações entregues de maneira confiável e no tempo são essenciais para a saúde e o cuidado do paciente, a população em geral e para a gestão das organizações de saúde.

Em 2015, o Hospital de Clínicas de Itajubá iniciou a implantação do Prontuário Eletrônico do Paciente nas áreas de internação, substituindo gradativamente os formulários em papel para o formulário eletrônico do Sistema de Gestão Hospitalar, SPData.

Em 2017, a informatização do prontuário eletrônico foi concluída em todas as áreas do hospital. A implantação em fases e sem a integração das áreas para estruturação dos formulários de coletas de dados do paciente gerou várias demandas para o setor de Tecnologia da Informação. Uma das principais solicitações giravam acerca de alterações

de formulários na busca de novos campos para coleta de informações ou correções de campos com informações redundantes, tais questionamentos diziam respeito a falta delas e/ou a sua credibilidade.

A informatização do PEP fez com que fossem revisados os instrumentos de coleta de dados em papel pela equipe médica, onde cada especialidade definiu seu formulário sem uma estrutura padronizada ou consenso dos demais profissionais da saúde.

Por conseguinte, em agosto de 2018 a instituição decidiu trocar seu sistema de gestão hospitalar para o software Tasy da empresa Philips. Os formulários do PEP foram apenas copiados do sistema anterior.

Diante disso foi percebida a dificuldade dos profissionais médicos em buscar informações para suportar suas decisões. Os formulários presentes no PEP do Hospital de Clínicas de Itajubá atualmente não são padronizados ou seguem alguma sistematização de coleta de dados, sendo diferentes entre os setores, e podem não apresentar a real situação do paciente no momento da leitura das informações. Igualmente, sendo esta uma instituição de ensino, a reutilização dos dados para pesquisas tem sido limitada por estes fatores, incluindo a preocupação com a qualidade dos dados e sua adequação para a pesquisa.

Portanto este artigo objetiva analisar a Qualidade da Informação (QI) do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) do Hospital de Clínicas de Itajubá (HCI e a partir dos resultados propor melhorias para as informações do PEP. As informações do Prontuário Eletrônico suportam à decisão clínica dos profissionais médicos do HCI, sendo este o objeto desta pesquisa.

No entanto, para alcance do objetivo geral, foi necessário construir um modelo de avaliação da qualidade da informação e aplicar o modelo no sistema de Prontuário Eletrônico do Hospital de Clínicas Itajubá.

Justifica-se a importância em avaliar a qualidade da informação do Prontuário Eletrônico do Paciente e propor ações de melhorias, visto que o PEP, de acordo com a literatura, deve ser capaz de documentar e refletir o processo de atendimento ao paciente baseado em eventos de registros de profissionais da área da saúde ao longo do tempo, que tomam decisões e fazem planos terapêuticos, possibilitando ao final avaliar resultados para planejar e intervir nos procedimentos a fim de evitar riscos à saúde do paciente, com registros completos, fidedignos, adequados e coerentes a história do paciente, na garantia do seu cuidado e dos aspectos éticos e legais<sup>(3)</sup>.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para geração de conhecimento que facilite a tomada de decisão e diminua as incertezas, são necessárias informações de qualidade, porém focadas no consumidor da informação, visto que a qualidade dos dados é contextual, o usuário quem define o que é de qualidade para cada proposta de utilização dos dados conforme seus atributos<sup>(2,4)</sup>. A informação de alta qualidade facilita a transformação desta em conhecimento<sup>(5)</sup>.

No entanto, a principal preocupação com a qualidade de dados não é a garantia de perfeição, mas garantir um

nível de qualidade em que seja possível tomar decisões razoáveis de forma rápida e que garanta a sobrevivência de uma organização<sup>(6)</sup>.

A Qualidade da Informação é um conceito multidimensional, comparado a qualidade de um produto, que por sua vez, depende da maneira de como foi desenhado e produzido. Ela deve ser considerada dentro do contexto da tarefa em questão<sup>(7-8)</sup>.

Não obstante, a qualidade da informação depende da condição em que estes podem ser considerados confiáveis, independente da fonte em que o usuário irá buscá-la. É necessário ter o conjunto de informações disponíveis, na hora certa, no lugar certo, para as pessoas certas usarem para tomadas de decisões eficazes<sup>(9)</sup>.

As dimensões são referências para a QI, podem possuir diferentes significados ou se manifestarem de diferentes maneiras em relação aos dados<sup>(7)</sup>. Podem ser identificadas utilizando as abordagens intuitiva, teórica e empírica, a abordagem intuitiva é adotada quando a seleção de atributos de qualidade de dados baseia-se na experiência ou compreensão intuitiva sobre quais atributos são importantes. A abordagem teórica se concentra em como os dados podem se tornar deficientes durante seu processo de fabricação. Já a abordagem empírica é baseada na visão do consumidor da informação e o quanto eles são adequados para uso de suas tarefas<sup>(8)</sup>.

Dimensões de QI são facetas da qualidade utilizadas para medir e gerenciar os dados. Uma dimensão de QI é um aspecto ou característica de informação e uma maneira de classificar as necessidades de informação e qualidade de dados<sup>(9-11)</sup>.

## MÉTODO

As etapas de coleta de dados, avaliação e análise dos dados e preparação do relatório foram realizadas com o auxílio de um modelo adaptado de Qualidade da Informação apresentado na Figura 1, utilizando a metodologia *Ten Steps to Quality Data and Trusted Information*<sup>(9)</sup> com abordagem empírica, sob a perspectiva do usuário da informação e as dimensões da

QI baseadas nos estudos de Wang, Ziad e Lee<sup>(10)</sup>.

A metodologia *Ten Steps to Quality Data and Trusted Information*<sup>(9)</sup>, apresenta uma estrutura conceitual para a compreensão da qualidade da informação, fornece instruções, técnicas e melhores práticas para um projeto de QI.

Cada passo contém princípios gerais, orientações, conselhos e exemplos. Os passos de 1 a 4 contêm as técnicas essenciais para definir a necessidade do negócio e avaliar o estado atual dos dados e informações. O passo 5 identifica as causas raiz e é onde a ação começa - abordando a causa-raiz e corrigindo os erros, levando à melhoria dos dados e dos processos que os produzem.

Enquanto os dez passos são representados por uma progressão linear do passo a passo, o processo de melhoria de informações é iterativo. A comunicação é representada como uma barra que é executada em todas as etapas.

A avaliação da qualidade da informação deste estudo está relacionada sobre a perspectiva e uso do consumidor da informação. A qualidade da informação gerada por um sistema de informação depende de seu projeto, no entanto, o uso real da informação está fora do controle do projetista<sup>(4)</sup>.

O modelo adaptado detalha o formato de avaliação da qualidade dos dados referente ao Passo 3 – Avaliar a qualidade dos dados, uma vez que a metodologia original *Ten Steps to Quality Data and Trusted Information*<sup>(9)</sup> trabalha com a correção em banco de dados, duplicidades, formas de entradas de dados e afins através de alterações em códigos fontes no desenvolvimento do sistema.

Sendo o sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente do hospital um software terceiro, sem a possibilidade de alteração da sua programação, com código fonte fechado, permitindo apenas o desenvolvimento de formulários com recursos do fabricante, o modelo foi adaptado para aplicarmos neste tipo de ambiente, onde há necessidade de avaliar a QI, observando as ferramentas que a instituição provê.

O modelo proposto apresenta 10 passos de um projeto de QI, no entanto para esta pesquisa foram delimitados até o passo 06, necessários para cumprir o objetivo deste trabalho e dentro do prazo estipulado para a pesquisa.

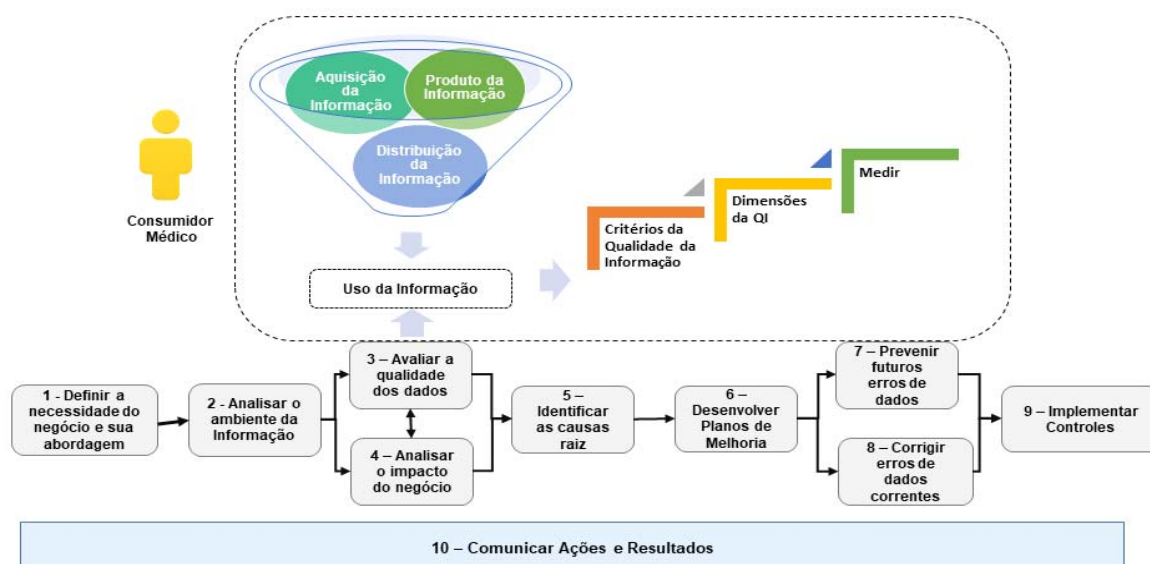


Figura 1 - Modelo Adaptado de avaliação da Qualidade da Informação.

## RESULTADOS

No passo 1 – Definir a necessidade do negócio e sua abordagem foi realizado levantamento bibliográfico, onde foi possível justificar a necessidade de avaliar a Qualidade da Informação do Prontuário Eletrônico, já que estas informações são utilizadas como suporte e apoio aos médicos nas decisões clínicas. Foram identificados, através de pesquisa no sistema da instituição, 124 formulários de Anamnese e Evoluções, destes, 44 formulários eram utilizados exclusivamente por médicos.

Os formulários disponíveis no PEP foram desenvolvidos pela equipe de TI do hospital para descrever uma admissão médica, evolução ou um protocolo a partir de fichas de controle de preenchimento manual. Foi identificada a inexistência de formulários totalmente padronizados ou estruturados. Todos eles apresentam algum campo do tipo texto, ou um formulário contendo apenas um campo para descrição de um texto aberto. De acordo com o setor de TI, existe a dificuldade em extrair informação dos formulários devido à falta de padronização.

No passo 2 – Analisar o ambiente da informação foi utilizado a matriz de interação proposta pela autora McGilvray<sup>(9)</sup>, onde foi possível descrever o ciclo de vida da informação através da correlação dos dados de Planejamento, Obtenção, Armazenamento e Compartilhamento, Manutenção, Aplicação e Descarte com os Dados, Processos, Pessoas e Organizações e Tecnologia.

Foi realizada uma entrevista livre com um profissional médico que atua há mais de 1 ano no Hospital de Clínicas de Itajubá e é um consumidor das informações do PEP na sua prática diária. Essa entrevista foi necessária para o entendimento da ocupação e como os dados poderiam impactar os processos do consumidor da informação. Nesta entrevista foram abordados temas sobre a percepção do médico quanto a utilização do PEP em sua prática diária, o processo de diagnóstico médico e o suporte que estas informações fornecem para suas decisões clínicas.

O passo 3 – Avaliar a Qualidade da Informação foi realizado a avaliação dos dados. No quadro 1 são apresentadas as categorias e as dimensões avaliadas durante o processo de coleta de dados.

Neste passo foi aplicado um questionário semiestruturado contendo os dados demográficos do entrevistado e as questões a respeito do ambiente/ utilização/negócio do PEP. As perguntas foram seccionadas em categorias e dimensões da QI. Para mensuração dos resultados foi utilizada a escala *Likert* com 5 níveis, sendo 2 polos positivos, um neutro e dois negativos. A cada item foi atribuída uma escala qualitativa

e outra quantitativa, sendo a escala de 1 a 5. Foi incluído também um campo de observações para descrever os comentários dos participantes durante a coleta de dados.

Para a categoria Intrínseca, que engloba as dimensões da Qualidade da Informação Acuracidade, Objetividade, Credibilidade e Reputação, 18,9% dos participantes responderam que concordam totalmente, 45,9% concordam, 26,4% não concordam e nem discordam, 7,4% discordam e 1,4% discordam totalmente das 4 perguntas apresentadas.

Quanto a essa categoria, 2/3 dos participantes confiam nos dados registrados no Prontuário Eletrônico do Paciente, o que eleva a reputação deste sistema. Por outro lado, quase 1/3 dos participantes ficaram neutros as questões desta categoria e observaram que a dimensão reputação dos dados depende de quem insere as informações no PEP, sendo necessário realizar uma nova investigação para detalhar mais esta questão.

Na categoria Acessibilidade a informação deve ter acesso livre a quem lhe for atribuída<sup>(7)</sup>, os dados devem estar acessíveis ao público<sup>(8)</sup>. Os participantes foram questionados se a indisponibilidade do PEP afeta o processo de decisão clínica e a maioria dos participantes (83,3%) concordaram com a questão. Alguns participantes também relataram durante a coleta de dados que o problema no seu processo de decisão clínica é a acessibilidade das informações.

As tecnologias e os sistemas de informação permitem aos usuários utilizar dados em tempo real para a tomada de decisão<sup>(12)</sup>. Portanto, os resultados apurados justificam-se devido as informações de registros de pacientes internados serem acessadas exclusivamente via Prontuário Eletrônico do Paciente, desta forma, se tal sistema estiver inacessível ou inoperante a decisão ou estratégia de tratamento do paciente é afetada consideravelmente.

Na categoria Contextual, foram avaliadas as dimensões da Qualidade da Informação: Quantidade de Informação, Integridade e Perfeição, Temporalidade e Valor Agregado.

A integridade foi avaliada por meio da pergunta “Os dados do PEP são íntegros?”, onde 43,20% não concordaram ou discordaram, 40,5% concordaram com a afirmação e 13,50% concordaram totalmente.

Os resultados se justificam, mais uma vez, devido ao reflexo da dimensão reputação, onde os participantes observaram que a informação espelha a sua fonte e conteúdo e são dependes do fornecedor da informação.

Na categoria contextual, a dimensão Valor Agregado teve a maior proporção de concordância (86,50% concordam ou concordam totalmente) com o questionamento sobre os históricos do paciente no PEP serem um diferencial para o processo de decisão clínica. Este resultado reflete a parte do

**Quadro 1** - Dimensões utilizadas para avaliação da informação. Adaptado de Wang et al. (2006)

Categoria	Dimensão
Intrínseca	Acuracidade, Reputação, Credibilidade, Objetividade
Acessibilidade	Acessibilidade, Segurança
Contextual	Quantidade de Informação, Integridade e Perfeição, Temporalidade
	Valor agregado
Representatividade	Interpretabilidade, Facilidade de entendimento, Representação consistente
	Facilidade de manipulação

prontuário que ainda estão no papel e não estão disponíveis no sistema PEP para consulta.

Quanto ao passo 4 – Analisar o Impacto do negócio, foi importante traçar um parâmetro para avaliar o comportamento das respostas dos participantes em cada dimensão. Foi utilizada a moda estatística, com os valores 5 (Concordo Totalmente) para elencar as dimensões que mais impactam o negócio da Instituição, já que são as dimensões onde os participantes frequentemente concordaram com a questão. A moda estatística é uma das medidas de tendência central e trata o valor que ocorre com maior frequência ou o valor mais comum em um

conjunto de dados<sup>(13)</sup>.

Foi incluída a dimensão com maior número de observações relatadas pelos participantes durante as entrevistas. Como resultado, foram selecionadas as dimensões da informação: Reputação, Acessibilidade e Valor Agregado como as de maior impacto na Instituição.

No passo 5 – Identificar as causas raiz, os resultados foram elucidados através do desenvolvimento de um diagrama de causa e efeito para cada dimensão da QI identificadas no passo 3<sup>(12)</sup>.

Para cada dimensão, foi desenvolvido um diagrama de causa e efeito<sup>(14)</sup>, onde foi realizada entrevistas com

**Quadro 2:** Plano de ação 1 – Dimensão Reputação

PLANO DE AÇÃO 1	
01 - Criar a Comissão de PEP	Ter uma comissão de prontuário eletrônico composta de um representante de cada equipe multidisciplinar, diretoria e TI para debater sobre todos os assuntos referente ao PEP.
02 - Elaborar cartilha do Prontuário Eletrônico do Paciente	Conscientizar todos os usuários do PEP quanto a importância do correto preenchimento dos dados do paciente.
03 - Acrescentar na integração de novos colaboradores e novos residentes a cartilha do Prontuário Eletrônico do Paciente	Confirmar que todos os novos usuários foram treinados em relação a Cartilha do Prontuário Eletrônico do Paciente
04 - Treinamento do sistema PEP para colaboradores	Treinar os colaboradores rotineiramente quanto a utilização do sistema de informação do PEP.
05 - Levantar quais campos podem tornar-se obrigatórios	Forçar o preenchimento de dados essenciais
06 - Inserir campos obrigatórios nos formulários	Ajustar formulários conforme determinação da Comissão do PEP.
07 - Padronização dos símbolos nos formulários	Padronizar a simbologia conforme a literatura.
08 - Ajustar os símbolos nos formulários do PEP	Ajustar os formulários conforme determinação da Comissão do PEP
09 - Verificar se o sistema bloqueia a opção de “copiar e colar” sem alterações.	Oferecer aos usuários a opção de “copiar e colar” para agilizar o preenchimento dos dados, no entanto ter a garantia que o usuário modificou / atualizou a informação.
10 - Integrar equipamentos médicos ao PEP	Realizar a importação dos dados de sinais vitais coletados através de monitores de sinais para o PEP sem a necessidade de anotações destes pela equipe de enfermagem.
11 - Realizar auditoria do PEP	Verificar se as ações realizadas foram efetivas.
12 - Aplicar modelo adaptado de QI.	Avaliar a QI após a execução de todos os itens dos planos de melhorias para diagnosticar novo estado da informação e formatar novos planos de ações

**Quadro 3:** Plano de ação 2 – Dimensão Acessibilidade

PLANO DE AÇÃO 2	
1 - Rever o fornecedor de prestação de serviços de banco de dados.	Rever o fornecedor de prestação de serviços de banco de dados.
2 - Monitorar banco de dados	Monitorar banco de dados
3 - Elaborar plano de contingência para problemas com a rede de dados.	Elaborar plano de contingência para problemas com a rede de dados.
4 - Adquirir equipamento de ar condicionado de reserva para a sala do servidor.	Adquirir equipamento de ar condicionado de reserva para a sala do servidor.
5 - Determinar, após pesquisas, qual melhor horário para atualização do sistema.	Determinar, após pesquisas, qual melhor horário para atualização do sistema.
6 - Atualizar o Procedimento Padrão de Atualização do Sistema PEP.	Atualizar o Procedimento Padrão de Atualização do Sistema PEP.
7 - Adquirir mais discos rígidos de armazenamento para o servidor de banco de dados.	Adquirir mais discos rígidos de armazenamento para o servidor de banco de dados.
8 - Analisar em tempo real os logs do banco de dados e servidor de aplicação e prevenir a indisponibilidade do sistema	Analisar em tempo real os logs do banco de dados e servidor de aplicação e prevenir a indisponibilidade do sistema
9 - Desenvolver novos formulários do PEP de forma padronizada e estruturada	Desenvolver novos formulários do PEP de forma padronizada e estruturada
10 - Elaborar projeto para PEP em cloud	Elaborar projeto para PEP em cloud

**Quadro 4:** Plano de ação 2 – Dimensão Valor Agregado.

PLANO DE AÇÃO 3	
1 - Buscar fornecedores consultoria de processos	Consultoria para definição dos processos de digitalização de prontuários
2 - Elaborar plano de trabalho para digitalização do acervo.	Definir quais prontuários deverão ser digitalizados, em quais etapas e de que forma.
3 - Comprar de software especializado em digitalização e assinatura digital	Software de gerenciamento de digitalização do acervo e que possua integração com o sistema de gestão do PEP.
4 - Contratação de serviço para digitalização do acervo	Mão de obra especializada em digitalização e utilização do equipamento
5 - Adquirir assinatura digital para os responsáveis em assinar os documentos digitalizados	Assinar os documentos digitalizados eletronicamente em atendimento a legislação
6 - Aprovação da diretoria	Apresentar orçamentos para aprovação
7 - Acompanhar a execução das empresas contratadas	Entrega do serviço

setores de TI, Serviço de Arquivo Médico e Estatística e médicos para compreensão mais densa das causas de cada dimensão de QI.

Referente a dimensão Reputação foi identificado como causa raiz os erros de digitação, confusão dos técnicos de enfermagem com as simbologias como frequência cardíaca, pressão e afins, a falta de registro de dados essenciais e dados de sinais vitais que não correspondem ao percebido pelo médico. Foi observado ainda, que os registros dos residentes médicos dos anos iniciais apresentam dados que precisam ser duplamente checados e que este fato caracteriza a inexperiência do médico apesar deste ter a responsabilidade legal sobre os dados anotados e a supervisão da preceptoria. No geral, a maioria dos profissionais citaram a utilização da ferramenta de “copiar e colar” como facilidade do sistema, no entanto sem estes alterarem ou atualizarem as informações dos pacientes, gerando desconfiância das informações.

Na dimensão da QI, Acessibilidade, as causas raiz identificadas foram a indisponibilidade do sistema de informação PEP e a falta de estruturação e padronização dos formulários deste sistema.

Para a dimensão da QI Valor Agregado, foi realizada uma entrevista com o colaborador responsável pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) para entender o volume de prontuários em papéis, o seu giro e a capacidade do setor de digitalizar esses prontuários. Apesar do setor não possuir os dados sobre o volume total de prontuários armazenados, foi relatado que o layout atual do SAME não está suprindo as necessidades de armazenagem dos documentos, devido ao grande volume e espaço restrito para guarda deles<sup>(15)</sup>.

Por fim, o passo 6 – Desenvolver Planos de Melhorias é o produto que norteará a instituição na melhoria da Qualidade da Informação do Prontuário Eletrônico do Paciente. Foram desenvolvidos três planos de ação para cada problema identificado, separado e intitulados de acordo com a dimensão da QI.

Os planos, apresentados nos quadros 2, 3 e 4, propõem ações a serem tomadas e executadas para melhoria da qualidade da informação do PEP do Hospital das Clínicas de Itajubá.

## DISCUSSÃO

A utilização do Modelo Adaptado de Avaliação de

Qualidade da Informação, executado até o passo 6, gerou 27 ações de melhorias a serem planejadas pela Instituição para a melhoria dos dados do PEP baseadas nas dimensões Reputação, Acessibilidade e Valor Agregado.

Na dimensão Reputação, foi identificado o maior número de observações durante a coleta de dados, os participantes anotaram no formulário da pesquisa observações como “As informações dependem do fornecedor para serem verdadeiras e corretas”, “O PEP contém informações de fácil acesso, a veracidade das mesmas depende de quem preenche.”, “É necessário checar as informações das evoluções médicas...” e “É preciso checar o exame físico e os controles...”. Essas observações deixam claro que a reputação da informação depende exclusivamente do fornecedor da informação, essa percepção corrobora com os trabalhos de Strong, Lee e Wang<sup>(16)</sup> e Pipino, Lee e Wang<sup>(11)</sup> que descrevem que a nesta dimensão a informação deve espelhar a sua fonte e conteúdo.

Quanto a dimensão Acessibilidade, as tecnologias e os sistemas de informação permitem aos usuários utilizar dados em tempo real para a tomada de decisão<sup>(12)</sup>. Portanto, os resultados apurados justificam-se devido as informações de registros de pacientes internados serem acessadas exclusivamente via Prontuário Eletrônico do Paciente, desta forma, se tal sistema estiver inacessível ou inoperante a decisão ou estratégia de tratamento do paciente é afetada consideravelmente.

Por último, em relação a dimensão Valor Agregado, o resultado apresentado traz a discussão a necessidade do hospital em estudar a possibilidade de digitalização dos prontuários em papéis para possibilitar aos médicos acesso em tempo real dos dados do paciente anteriores a informatização do PEP.

Os resultados de concordância corroboram com o trabalho de De Sordi<sup>(17)</sup> que afirma que quanto mais estratégica for a informação, maior será sua capacidade ou potencial de agregar valor ao negócio.

## CONCLUSÃO

A trajetória desta pesquisa foi aplicar o Modelo Adaptado de avaliação da Qualidade da Informação como instrumento mais poderoso do que somente avaliar a informação. Neste projeto de QI pudemos compreender as informações do Prontuário Eletrônico

do Paciente como parte significativa de um processo de decisão e o quanto a qualidade destas influenciam nas tomadas de decisão clínica e impactam no desenvolvimento da instituição.

O caminho metodológico permitiu desenvolver um projeto de Qualidade de Informação tendo como resultado as ações necessárias para melhoria contínua da informação. Através das etapas foi possível identificar as dimensões da QI Reputação, Acessibilidade e Valor Agregado como as que mais impactam na qualidade da informação do Prontuário Eletrônico, além de ter uma visão holística das demais dimensões da QI.

Com esta visão será possível desenvolver trabalhos futuros, novas investigações para desenvolver planos de melhorias para as informações relacionadas a estas

dimensões e assim proporcionar suporte a decisões mais acertadas.

Cabe salientar que para esta pesquisa não foi possível aplicar todos os passos apresentados pelo Modelo Adaptado, como: Prevenir futuros erros de dados; Corrigir erros de dados correntes; Implementar Controles e Comunicar Ações e Resultados. Todavia, percebe-se que os passos são necessários para garantir o desenvolvimento das ações sugeridas para melhoria da qualidade da informação.

Sugere-se ainda em pesquisas futuras, avaliar a Qualidade da Informação do Prontuário Eletrônico do Paciente dos diferentes perfis de médicos e de residentes, uma vez que tais perfis se distinguem pela experiência profissional e pelo tipo de raciocínio clínico.

## REFERÊNCIAS

1. Anvisa. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 63 de 25/11/2011. Ministério da Saúde [Internet]. 2011; [Acesso em: 2019 out 15]. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0063\\_25\\_11\\_2011.pdf/94c25b42-4a66-4162-ae9b-bf2b71337664](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0063_25_11_2011.pdf/94c25b42-4a66-4162-ae9b-bf2b71337664).
2. Kerr K, Norris T, Stockdale R. Data quality information and decision making: A healthcare case study [Internet]. 18th Australasian Conference on Information Systems Data Quality in Healthcare 5-7 Dec 2007, Toowoomba. Proceedings [...]. [Acesso em: 2019 out 15]. 2007. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1112&context=acis2007>.
3. Massad E, Marin HD, Azevedo Neto RSD. O Prontuário Eletrônico do Paciente na Assistência, Informação E Conhecimento Médico São Paulo 2003.
4. Favaretto F. Melhoria da qualidade da informação no controle da produção: estudo exploratório utilizando Data Warehouse. Produção. 2007;17(2):343-53.
5. Eppler MJ. Managing information quality: increasing the value of information in knowledge-intensive products and processes. Nova York: Springer Science & Business Media; 2006.
6. Orr K. Data quality and systems theory. Communic ACM [Internet]. 1998 [Acesso em: 2019 out 15];41(2):66-71. Disponível em: [http://dl.acm.org/ft\\_gateway.cfm?id=269023&type=pdf](http://dl.acm.org/ft_gateway.cfm?id=269023&type=pdf).
7. Lee YW, Strongb DM, Kahnc BK, Wangd RY. AIMQ: a methodology for information quality assessment. Inform Manag [Internet]. 2002 [Acesso em: 2019 out 15];40(2):133-46. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720602000435>.
8. Wang RY, Strong DM. Beyond accuracy: what data quality means to data consumers. J Manag Inform Systems [Internet]. 1996; [Acesso em: 2019 out 15];12(4):05-33. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1189570.1189572>.
9. McGilvray D. Executing data quality projects: ten steps to quality data and trusted information (TM). Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.
10. Wang RY, Ziad M, Lee YW. Data quality. Nova York: Springer Science & Business Media; 2006.
11. Pipino LL, Lee YW, Wang RY. Data quality assessment. Communic ACM. 2002; 45(4):211-8.
12. Laudon KC, Laudon JP. Sistemas de informação gerencial. 11ª ed. Pearson Education do Brasil: São Paulo; 2014.
13. Correa SMBB. Probabilidade e estatística. 2ª ed. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual; 2003. 116p.
14. Dale BG, Bamford DR, Wiele AVD. Manag quality: an essential guide and resource gateway. 6ª ed. United Kingdom: Wiley; 2016.
15. Ferreira NSC. Apresentar uma proposta de adequação do layout do serviço de arquivo médico e estatística do Hospital Escola de Itajubá-MG [Trabalho de Conclusão de Curso]. Itajubá: Faculdade de Ciências Sociais de Minas Gerais. Itajubá; 2017.
16. Strong DM, Lee YW, Wang RY. Data quality in context. Communications of the ACM [Internet]. 1997 [Acesso em: 2019 out 15];40(5):103-10. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=253769.253804>.
17. De Sordi JO. Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva; 2017.