

PEP: Prontuário Eletrônico do Paciente

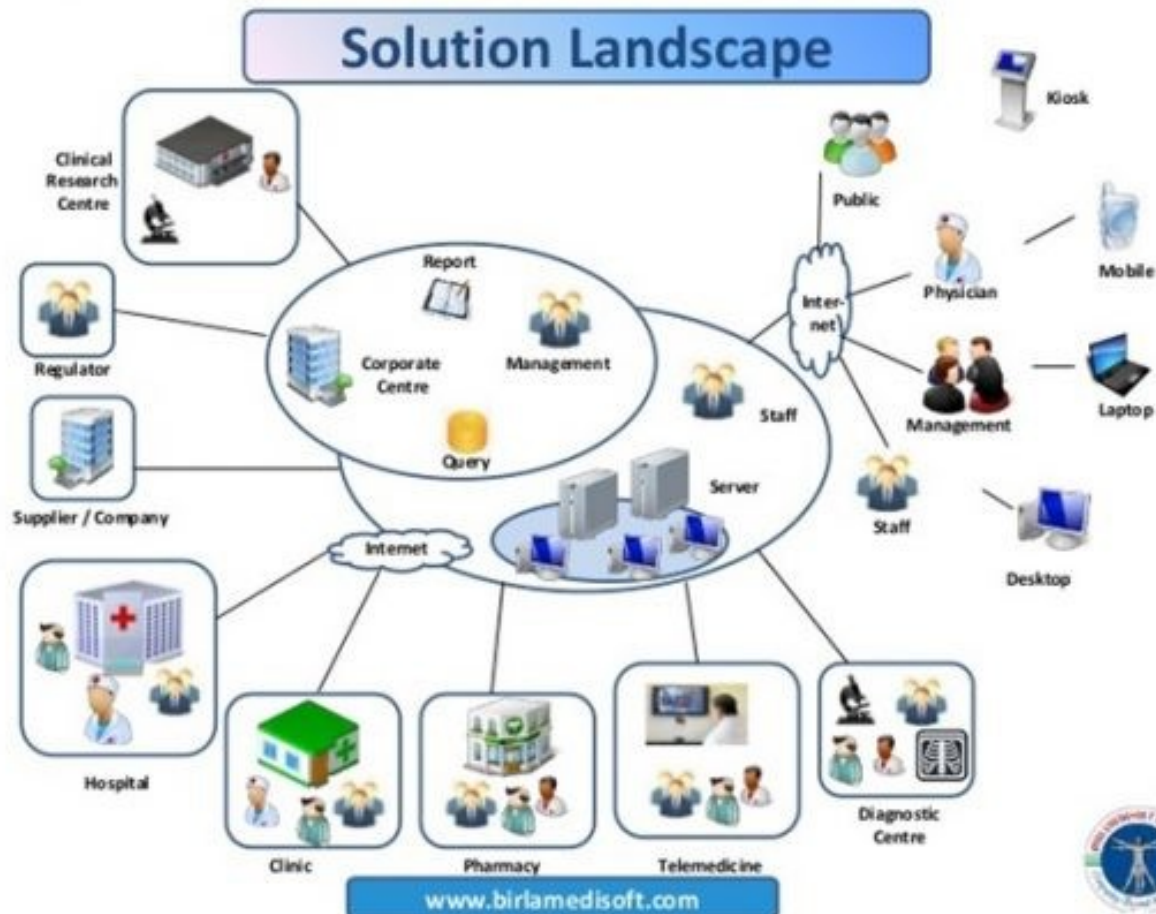


Sistemas de Informação em Saúde



Os **Sistemas de Informação em Saúde** contribuem como meios para a construção do conhecimento em saúde.

Tendências de integração – Onde está o PEP?



Agenda

- ✓ Prontuário do Paciente ou Prontuário Médico
- ✓ PEP: Prontuário Eletrônico do Paciente
 - ✓ Vantagens e desvantagens
 - ✓ Desenvolvimento e características

Prontuário do Paciente ou Prontuário Médico



Prontuário do Paciente ou Prontuário Médico

- O **prontuário em papel** vem sendo usado há muitos anos
- Hipócrates (séc. V a.C.): estimulou os médicos a fazerem registros escritos, com dois propósitos:
 - refletir de forma exata o curso da doença
 - indicar as possíveis causas das doenças

Prontuário do Paciente ou Prontuário Médico

- Até o início do século XIX:
 - registro de anotações das consultas de **todos os pacientes em forma cronológica** em um documento único: **prontuário orientado pelo tempo** (e não pelo paciente)
- Florence Nightingale - Guerra da Criméia 1853-1856:
 - relatava a **importância da documentação das informações relativas aos doentes** para a continuidade dos cuidados ao paciente, principalmente no que se refere a assistência de **Enfermagem**.

O Prontuário do Paciente

- Em 1920, na Clínica Mayo (EUA) houve um movimento para padronizar o conteúdo dos prontuários:
 - definição de um **conjunto mínimo de dados** que deveriam ser registrados
 - criou-se uma **estrutura mais sistematizada de apresentação da informação médica** que caracteriza o prontuário do paciente de hoje.

O Prontuário do Paciente

- Entretanto...
... apesar de todos os esforços de padronização, o prontuário ainda contém uma **mistura de:**
 - queixas,
 - resultados de exames,
 - considerações,
 - planos terapêuticos e
 - achados clínicos
 - de forma **muitas vezes desordenada** e ...
 - **nem sempre é fácil obter uma clara informação** sobre a evolução do paciente, principalmente daqueles que possuem mais de uma enfermidade ou múltiplos problemas de saúde.

O Prontuário do Paciente e sua importância

- Deve reunir a **informação** necessária para **garantir a continuidade dos tratamentos** prestados ao paciente
- É o mais importante **veículo de comunicação** entre os **membros da equipe** de saúde responsável pelo atendimento
→ **elemento crucial** no atendimento à saúde dos indivíduos

O Prontuário do Paciente e sua importância

- As informações registradas no prontuário médico subsidiam:
 - **a continuidade e a verificação do estado evolutivo** dos cuidados de saúde,
 - **quais procedimentos resultam em melhoria** ou não do problema que originou a busca pelo atendimento,
 - **a identificação de novos problemas de saúde** e as **condutas diagnósticas e terapêuticas** associadas.

Prontuário do Paciente e seus tipos de dados

- O dado clínico é muito **heterogêneo** para ser introduzido em sistemas de informação tradicionais

Prontuário do Paciente e seus tipos de dados

Por exemplo:

- **os dados referentes ao controle de sinais vitais** precisam ser verificados, dependendo de cada caso, em intervalos muito próximos, e **apresentados em planilhas e gráficos**;
- **os resultados de exames laboratoriais** são disponibilizados em forma de **tabelas**;
- **os exames de tomografia computadorizada, radiologia e ultrasonografia** apresentam **imagens** como parte do prontuário do paciente;
- **observações** clínicas podem estar presentes em **intervalos regulares e sob a forma de texto livre**, sem qualquer estrutura de conteúdo e formato;

Prontuário do Paciente e seus tipos de dados

- Mais exemplos ...
- alguns **dados de anamnese** são frequentemente registrados através de uma **lista de checagem**;
- **o registro de medicação** contém a listagem das prescrições médicas, **a checagem de administração** fornecido ao paciente pela enfermeira e **a reação do paciente** ao medicamento: **texto livre**;
- **as observações feitas por psicólogos** geralmente são também registradas em **texto livre** e,
- muitos outros exemplos poderiam ser ainda incluídos, confirmando a diversidade dos dados (e tipos de dados) e **informações que usamos para viabilizar o cuidado**.

Prontuário do Paciente e Políticas de Saúde

* Genericamente, podemos afirmar que:

- o sistema de saúde de um país, é estabelecido graças ao que se tem documentado em um prontuário,
- uma vez que do prontuário são extraídas as informações sobre a saúde dos indivíduos que formam uma comunidade e uma nação.

Prontuário do Paciente e Políticas de Saúde

* A análise conjunta dos dados dos prontuários deveria ser capaz de fornecer, por exemplo:

- . informações desagregadas ou agregadas sobre pessoas atendidas,
- . quais tratamentos foram realizados,
- . quais formas terapêuticas tiveram resultados positivos,
- . como os pacientes responderam e
- . quanto custou cada forma de tratamento por procedimento
.... ou cumulativamente para todos os procedimentos de um paciente, de grupos de pacientes ou de toda uma população.

Prontuário do Paciente e Políticas de Saúde

- * As informações do **prontuário** do paciente, agregadas e sistematizadas são necessárias para
 - **caracterizar o nível de saúde populacional e**
 - **viabilizar a construção de modelos e políticas de atendimento e gestão** das organizações de saúde.

Prontuário do Paciente

- Todo e qualquer **atendimento em saúde** pressupõe:
 - o envolvimento e a participação de **múltiplos profissionais em saúde**
 - **acontecem em diferentes locais**
 - **necessárias múltiplas informações de diferentes fontes**
 - **RESULTANDO EM ...**
- geração de outras tantas informações por cada profissional**

Prontuário do Paciente

- Cada **atendimento em saúde** é:
 - **fonte de dados de grande variedade** de informações,
 - para ser usado em **contextos diferentes**
- **Estes dados precisam ser agregados e organizados** para produzir contextos que:
 - servirão de apoio para **tomada de decisão** sobre o **tipo de tratamento** ao qual o paciente deverá ser submetido, **orientando todo o processo de atendimento** à saúde de um **indivíduo ou de uma população**.

Prontuário Orientado a Problema

- Em 1969 Lawrence Weed introduziu a idéia de **Prontuário Médico Orientado por Problemas** (*Problem-Oriented Medical Record*), ou, atualmente **Prontuário Orientado por Problemas e Evidências (POPE)**:
 - os **problemas de saúde** do paciente são **identificados** e as anotações são registradas
 - seguidos de acordo com uma estrutura sistemática de registro de dados denominada SOAP

Exemplo: Itens do POPE no Prontuário do Paciente Internado

1. Folha de Frente do Prontuário *(reflete a síntese do pensamento da equipe e das conclusões em um determinado momento)*

2. Observação Clínica Inicial

2.1. Dados do Exame Clínico da Admissão

2.2 Lista de Problemas *(- listas anteriores do paciente; - cada problema recebe um número que não deve ser posteriormente modificado. Ex.: se o problema Dor Abdominal após 8 problemas listados, este deve receber o num. 9, mesmo que seja o mais relevante no momento da detecção. A manutenção do número facilita acompanhar a evolução do problema ao longo do tempo mesmo quando o problema muda de nome, ex., o problema dor abdominal passou a ser denominado abscesso perinefrético; - cada problema deve ter uma situação 'ativo', 'inativo' ou 'resolvido'; - data notado/detectado)*

2.3 Formulação Diagnóstica *(justificar, de forma narrativa, a lista de problemas e as possibilidades diagnósticas)*

2.4 Planos *(são orientados pelos problemas)*

2.4.1 Diagnóstico

2.4.2 Terapêutico

2.4.3 Educacional

3. Notas de Evolução, seguindo o contexto SOAP*

4. Sumário de Alta *(breve leitura da ideia da evolução dos problemas ativos mais relevantes e do que foi planejado)*

* SOAP: S=dados subjetivos (queixas), O=dados objetivos (achados em exames), A=avaliação (conclusões e ideias: situação, diagnóstico e tratamento), P=planos (plano de cuidado: exames visando o diagnóstico, modificação de doses, modificação da terapêutica, informações visando orientação e educação.)

Prontuário do Paciente

Atualmente entende-se que **o prontuário tem como funções:**

- **Apoiar o processo de atenção à saúde**, servindo de fonte de informação clínica e administrativa para tomada de decisão e meio de comunicação compartilhado entre todos os profissionais;
- É o **registro legal** das ações médicas;
- Deve **apoiar a pesquisa** (estudos clínicos, epidemiológicos, avaliação da qualidade);
- Deve **promover o ensino e gerenciamento dos serviços**, fornecendo dados para cobranças e reembolso, autorização dos seguros, suporte para aspectos organizacionais e gerenciamento do custo.

Existe um Novo Modelo em Saúde

- Nos últimos anos vem ocorrendo uma forte tendência de mudanças no modelo tradicional de atendimento à saúde.

São características desse novo modelo:

- **Maior integração e gerenciamento do cuidado:** o atendimento clínico tem que ser visto como um todo, a informação integrada deve permitir gerenciar e analisar de forma contínua os sucessos e fracassos da atenção de saúde;
- **Foco do atendimento no nível primário**, mas os hospitais continuam a ser um centro para diagnóstico e cuidado de problemas complexos e para procedimentos cirúrgicos e cuidados intensivos;
- **Pagamento do atendimento prestado é dirigido para o melhor gerenciamento do processo de atenção.** A eficiência (custo-benefício) do atendimento e na utilização de recursos é importante;

Características do Novo Modelo em Saúde

- Procedimento médico é baseado na **melhor prática**:
 - exige maior competência dos profissionais e maior capacitação do profissional
 - requer envolvimento e responsabilidade com os avanços da profissão
 - manter-se atualizado é dever de cada profissional
- A **equipe** que atende é **interdisciplinar, colaborativa**, conduzida por uma **organização horizontal**: não existe um profissional que seja mais importante que outro, uma vez que todos colaboram para que o paciente se restabeleça
- **O cliente dos serviços de saúde não é o médico e sim, o paciente**

Novo Modelo → PEP

- Este modelo de atendimento **utiliza a informação e a integração** como elementos essenciais de organização → surge como solução uma estrutura computacional chamada **Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)**
- **Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)** é :
 - uma forma proposta para **unir todos os diferentes tipos de dados** produzidos em variados formatos, em épocas diferentes, feitos por diferentes profissionais da equipe de saúde em distintos locais
 - uma **estrutura eletrônica para manutenção de informação** sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida

PEP: Prontuário Eletrônico do Paciente



Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- Para o *Institute of Medicine* (IOM, 1997), PEP é
“um registro eletrônico que reside em um sistema especificamente projetado para apoiar os usuários fornecendo acesso a um completo conjunto de dados corretos, alertas, sistemas de apoio à decisão e outros recursos, como links para bases de conhecimento médico”.
- Para o *Computer-based Patient Record Institute*
“um registro computadorizado de paciente é informação mantida eletronicamente sobre o estado de saúde e os cuidados que um indivíduo recebeu durante toda sua vida”

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- [5 min]
- Segundo a sua visão, liste as principais vantagens do PEP
- Segundo a sua visão, liste as principais desvantagens do PEP.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

O **Prontuário Eletrônico** é ...

... um meio físico,

... um repositório onde todas as informações de saúde, clínicas e administrativas, ao longo da vida de um indivíduo estão armazenadas, e muitos benefícios podem ser obtidos deste formato de armazenamento.

- Dentre os **benefícios** do PEP, podem ser destacados:
 - acesso rápido aos problemas de saúde e intervenções atuais;
 - acesso a conhecimento científico atualizado com consequente melhoria do processo de tomada de decisão;
 - melhoria de efetividade do cuidado, o que por certo contribuiria para obtenção de melhores resultados dos tratamentos realizados e atendimento aos pacientes;
 - possível redução de custos, com otimização dos recursos.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- Segundo Tang e McDonald, o registro eletrônico do paciente *“é um repositório de informação mantida de forma eletrônica sobre o estado de saúde e de cuidados de saúde de um indivíduo, durante toda sua vida, armazenado de modo a servir a múltiplos usuários legítimos”*
- Outras denominações: **“registro eletrônico do paciente”, “registro do paciente baseado em computador” e “registro eletrônico de saúde”**.
- Conforme ressalta Leão (1997), a simples digitalização de documentos não pode ser considerada como um prontuário eletrônico, uma vez que não traz mudanças de comportamento e não possibilita a estruturação da informação

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- O modelo de **prontuário em papel**, considerando o volume de informações e a estrutura de organização da informação em saúde, não é mais suficiente para atender as necessidades.
- As principais **desvantagens do prontuário em papel** são:
 - Só pode estar em **um lugar ao mesmo tempo** – pode não estar disponível ou mesmo ser perdido.
 - **Conteúdo é livre**, permite a variação na ordem, algumas vezes é ilegível, incompleto e com informação ambígua.
 - Para estudos científicos, o conteúdo precisa ser transcrito, o que muitas vezes **predispõe ao erro**.
 - As anotações em papel **não podem disparar informações** como lembretes e alertas aos profissionais.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- Comparando as **vantagens** do prontuário em papel e baseado em registro eletrônico:
 - **Prontuário em papel:** pode ser facilmente carregado; maior liberdade de estilo ao fazer um relatório, facilidade para buscar um dado; não requer treino especial, não “sai do ar ” como ocorre com computadores.
 - **Prontuário eletrônico:** simultâneo acesso em locais distintos; legibilidade; variedade na visão do dado; suporte de entrada de dado estruturada; oferece apoio à decisão; apoio a análise de dados; troca eletrônica de dados e compartilha o suporte ao cuidado entre diversos profissionais.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- Segundo Sittig (1999) as **vantagens do prontuário em formato eletrônico** são:
- **Acesso remoto e simultâneo:** vários profissionais podem acessar um mesmo prontuário simultaneamente e de forma remota. Com a possibilidade de transmissão via Web, os médicos podem rever e editar os prontuários de seus pacientes a partir de qualquer lugar do mundo.
- **Legibilidade:** registros feitos à mão são difíceis de ler, na maioria das vezes. Os dados na tela ou mesmo impressos são muito mais fáceis de ler.
- **Segurança de dados:** a preocupação com os dados é freqüente, principalmente no que se refere a perda destes dados por mau funcionamento do sistema. Porém, um sistema bem projetado com recursos de “backup” seguros e planos de desastres, pode garantir melhor e de forma mais confiável os dados contra danos e perdas.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- **Confidencialidade dos dados do paciente:** o acesso ao prontuário pode ser dado por níveis de direitos dos usuários e este acesso ser monitorado continuamente. Auditorias podem ser feitas para identificar acessos não autorizados;
- **Flexibilidade de “layout”:** o usuário pode usufruir de formas diferentes de apresentação dos dados, visualizando em ordem cronológica crescentes ou não, orientado ao problema e orientado à fonte.
- **Integração com outros sistemas de informação:** uma vez em formato eletrônico, os dados do paciente podem ser integrados a outros sistemas de informação e bases de conhecimento, sendo armazenados localmente ou a distância.
- **Captura automática de dados:** dados fisiológicos podem ser automaticamente capturados dos monitores, equipamentos de imagens e resultados laboratoriais, evitando erros de transcrição.
- **Processamento contínuo dos dados:** os dados devem ser estruturados de forma não ambígua; os programas podem checar continuamente consistência e erros de dados, emitindo alertas e avisos aos profissionais.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- **Assistência à pesquisa:** o dado estruturado pode facilitar os estudos epidemiológicos. Os dados em texto-livre podem ser estudados por meio de uso de palavras-chave.
- **Saídas de dados diferentes:** o dado processado pode ser apresentado ao usuário em diferentes formatos: voz, imagem, gráfico, impresso, e-mail, alarmes e outros.
- **Relatórios:** os dados podem ser impressos de diversas fontes e em diferentes formatos, de acordo com o objetivo de apresentação – gráficos, listas, tabelas, imagens isoladas, imagens sobrepostas, etc.
- **Dados atualizados:** por ser integrado, o PEP possui os dados atualizados – um dado que entra no sistema em um ponto, automaticamente atualiza e compartilha a informação nos outros pontos do sistema.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- Algumas **desvantagens importantes**:
 - Necessidade de **grande investimento** de hardware e software e treinamento
 - Os usuários podem **não se acostumar** com os procedimentos informatizados
 - Estar atento a **resistências e sabotagens**
 - **Demora para ver os resultados** do investimento
 - **Sujeito a falhas** tanto de hardware quanto de software; sistema inoperante por minutos, horas ou dias que se traduzem em informações não disponíveis
 - **Dificuldades** para a completa e abrangente **coleta de dados**

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

- [5 min]
- Agora, revise sua lista de principais vantagens do PEP
- Revise sua lista de principais desvantagens do PEP.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- O princípio básico de construção do PEP baseia-se na **integração da informação clínica e administrativa de pacientes individuais**.
- Assim, uma vez **coletada** a informação, ela é **registrada** em um determinado formato para fins de **armazenamento** e tal registro passa a ser fisicamente **distribuído** entre os hospitais, agências de seguro-saúde, clínicas, laboratórios e demais setores envolvidos, sendo **compartilhado** entre os profissionais de saúde, **de acordo com os direitos de acesso** de cada um.
- Além de integração, um dos requisitos básicos do PEP é a **interoperabilidade**, que é a **habilidade de dois ou mais sistemas computacionais trocarem informações**, de modo que a informação trocada possa ser utilizada.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) – Desenvolvimento e Características



Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Os modernos sistemas de informação em saúde:
 - devem ser construídos de forma a apoiar o processo local de atendimento, sendo portanto **orientados aos processos**, apoando o trabalho diário (operacional) e fornecendo comunicação dentro e fora da instituição, tendo uma estrutura comum. [**workflow**]
- Deve existir um único registro por paciente que atenda as novas demandas de acompanhamento da produção, do custo e da qualidade.

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO PEP

- Estão alinhadas aos processos de saúde, e devem perseguir qualidades/atributos estabelecidos pelo “padrão ouro”:
- **1. Registro de informações demográficas do paciente:** além de identificá-los na instituição, são importantes para outros processos, como notificação compulsória, apoio à pesquisa, desenvolvimento de evidências em tratamentos;
- **2. Registro de informações de sinais vitais, massa corpórea, alergias e diagnósticos dos pacientes:** auxiliam na decisão da conduta. Além disso, se a informação está estruturada pode ser parte das informações consideradas nos sistemas de apoio à decisão implantados, por exemplo, ao prescrever um medicamento, o médico é alertado pelo sistema de apoio à decisão de que ele deve prescrever uma outra droga porque o paciente tem alergia aos componentes do medicamento que está sendo prescrito ou que esse medicamento interfere nos demais da prescrição.

Nesse caso, é claro que o sistema de prescrição eletrônica deve conter recursos “inteligentes” e, de fato, auxiliar o médico, o farmacêutico e o enfermeiro nos casos de interação medicamentosa, alergias e diagnósticos, dentre outras diversas possibilidades

- **3. Registro de atendimentos médicos e de enfermagem para ambulatório, pronto-socorro, UTI, hospital dia:** através deles que se pode obter a visão global do estado de saúde, de doença, de aderência aos tratamentos que o paciente apresenta. Esses recursos, em muitas organizações, têm um desvio de função, pois estão desenhados com foco exclusivo no faturamento e não com o objetivo de registrar os dados de saúde dos pacientes com fins clínicos. Porém, o PEP, se estiver implantado em todas as suas funções, terá o faturamento como resultado do processo e deve estar inserido no percurso do atendimento. Isso vale para sistemas públicos ou privados

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO PEP

- 4. **Registros cirúrgicos** realizados pelas equipes de médicos e enfermeiros;
- 5. **Informações de admissão, internação, transferência e alta** do paciente entre departamentos ou entre instituições;
- 6. **Prescrições eletrônicas de medicamentos e exames (SADT)**, sejam eles laboratoriais, sejam de imagens;
- 7. **Registro de resultados dos exames**;
- 8. **Registro de laudos de imagens**;
- 9. **Ferramentas de apoio à decisão**, sejam voltadas para as condutas clínicas, sejam para as prescrições;
- 10. **Ferramentas de extração de dados e pesquisa**, como ferramentas de *Business Intelligence*

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Alguns pré-requisitos o PEP:
 - estrutura padronizada e
 - concordância sobre a terminologia,
 - definir regras claras de comunicação,
 - definir regras claras de arquivamento,
 - definir regras claras de segurança e de privacidade.
- No futuro teremos um PEP como modelo para registro de informações clínicas → a maioria dos sistemas em uso ainda não é direcionada por tal metodologia de desenvolvimento.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Modelo de Maturidade do PEP em Hospitais

- Desenvolver um PEP é um processo. Para definir e enfatizar as etapas do processo evolutivo na criação de um prontuário eletrônico do paciente e das diferenças das denominações, são identificados **cinco níveis** que vão do registro em papel ao registro eletrônico de saúde. São eles:
- **Nível 1 – Registro Médico Automático:** o formato do prontuário é em papel, apesar do fato de que aproximadamente 50% das informações tenham sido geradas por computadores. Desta forma, papel e registro eletrônico coexistem.
- **Nível 2 – Sistema de Registro Médico Computadorizado:** muito semelhante ao nível 1, exceto pelo fato de que incorpora imagens capturadas via “scanners”. Em geral, esse tipo de sistema é departamentalizado, com pouca integração.
- **Nível 3 – Registro Médico Eletrônico:** diferentemente do nível acima, requer que o sistema esteja implantado na instituição toda e contenha elementos como integração com sistema de gerenciamento da prática, sistemas especialistas como alertas clínicos e programas de educação ao paciente. Neste nível os requisitos de confidencialidade, segurança e proteção dos dados são atendidos.
- **Nível 4 – Sistema de registro eletrônico do paciente:** o escopo de informação presente é maior do que o suposto registro médico. As informações constantes vão além das paredes da instituição que está atendendo o paciente. Assim, este nível requer que a identificação do paciente seja única e feita em nível nacional.
- **Nível 5 – Registro eletrônico de saúde:** inclui uma rede de fornecedores e locais, tendo o paciente como centro. A informação não é baseada somente nas necessidades do serviço de saúde; é baseada na saúde e doença do indivíduo e da comunidade.

Controle 1 PEP

Pesquise outros modelos de maturidade na Internet.
Identifique:

- nome do modelo
- bibliografia: artigo, livro, página web, com: autores, ano, local publicação, título da publicação
- identificação e detalhamento dos níveis de maturidade: quantos, quais níveis, o que caracteriza cada nível
- onde e quando (desde quando) foi/é usado

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- “***Gold standard***” para a criação, desenvolvimento, implantação e uso do prontuário eletrônico:
- Oferecer uma **lista de problemas que indique os problemas atuais e progressos** do paciente: uma lista de problemas deve denotar o número de ocorrências associadas com o passado e o problema corrente, assim como o estado (ativo, inativo, resolvido, indeterminado, etc.) atual de cada problema;
- Ter **capacidade de medir o estado funcional e de saúde do paciente**: estas medidas de resultados não tem sido efetivamente tratadas pelos vendedores de sistemas. Em um mercado de saúde crescentemente mais competitivo, é imperativo dar mais atenção à medidas de resultado e de qualidade do cuidado prestado;

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Poder **documentar o raciocínio clínico em diagnósticos, conclusões e na seleção de intervenções terapêuticas**: permitir **compartilhar** o raciocínio clínico com outros profissionais, desenvolver meios automáticos para acompanhar os caminhos no processo de tomada de decisão;
- Ser um **registro** longitudinal abrangendo **toda a vida do paciente**, ligando todos os dados de consultas e atendimentos anteriores;
- Garantir **confidencialidade e privacidade** e apoiar os processos de auditoria clínica e administrativa; os desenvolvedores de sistemas precisam suprir os diferentes níveis de segurança para garantir acesso adequado às informações confidenciais do cliente;

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Oferecer **acesso contínuo aos usuários autorizados**: usuários precisam ser capazes de acessar o registro do paciente a **qualquer momento**;
- Permitir **visualização simultânea e customizada** dos dados do paciente pelos profissionais, departamentos e empresas. Esta capacidade melhora a eficiência do trabalho técnico de **usuários específicos** permitindo que o dado seja apresentado no formato que é mais usado por estes usuários. A flexibilidade em permitir diferentes e simultâneas visualizações dos dados é uma característica que a maioria dos fabricantes tem dificuldade em conseguir atender;

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Apoiar o **acesso *on-line* a recursos de informação locais e remotos**: bases de dados em texto, correio eletrônico, CD-ROM. O acesso a fontes externas deve garantir ao profissional obtenção da informação necessária para apoiar o cuidado ao cliente;
- Facilitar a solução de problemas clínicos **fornecendo instrumentos de análise e de decisão**. Exemplos destes instrumentos são os **alertas** e os **sistemas de apoio à decisão** clínica e administrativa;
- **Apoiar a entrada de dados diretamente pelo médico**: a questão é fornecer mecanismos e interfaces simples e diretas para a entrada de dados;

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- **Apoiar** profissionais no gerenciamento e controle de custos para **melhoria da qualidade**: esta área não tem sido muito enfocada, mas é de grande importância para auxiliar o controle administrativo e financeiro dos sistemas de atenção, disponibilizando uma margem de competitividade no mercado de saúde;
- Ter flexibilidade para apoiar a incorporação de existentes e futuras necessidades das especialidades clínicas: **deve ser flexível para ser expandido**.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Já **McDonald e Barnett, em 1990**, diziam que para que todo o potencial de um PEP seja obtido, há que se observar alguns fatores, como:
- Escopo das informações: **todas as informações sobre os paciente devem estar armazenadas**; não devendo portanto restringir-se apenas à informações referentes aos pacientes internados.
- Tempo de armazenamento: **os dados devem ser armazenados indefinidamente**, estando as informações dos últimos anos rapidamente disponíveis e não somente aquelas referentes à última visita. Em vários hospitais, a informação dos últimos cinco anos está imediatamente disponível.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)

– Desenvolvimento e Características

- Representação dos dados: dados em texto livre (não estruturados) dificultam ou inviabilizam a recuperação eficaz das informações. Os **dados devem ser armazenados, sempre que factível, sob forma estruturada e codificados num vocabulário comum**, o que permite a incorporação de sistemas de **alerta** e de **apoio à decisão**.
- Terminais de acesso: devem ser em número suficiente e distribuídos baseados em estudo criterioso de utilização esperada – ajustes serão certamente necessários. A **tendência é colocar terminais no “ponto de cuidado”**, frequentemente à beira do leito para que dados possam ser coletados ou consultados no local onde foi gerado ou utilizado.

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) – Desenvolvimento e Características

Características de qualidade de um sistema com sucesso, apontadas por **Stetson e Andrew (1996)** são:

- **Ser rápido** – o usuário é capaz de entrar e recuperar o dado rapidamente;
- **Familiar** – o registro eletrônico possui uma interface gráfica que é familiar ao usuário
- **Flexível** – permite personalização do estilo de documentação, facilitando o acesso a informações necessárias para todos os tipos e categorias profissionais;
- **Melhora o fluxo de trabalho** – aumenta a eficiência e efetividade
- **Melhora a documentação** – o usuário vê o sistema como garantia de melhora na documentação – mais clareza e legibilidade

Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) – Desenvolvimento e Características

“Nenhum fabricante tem nenhum produto que chegue perto da visão de interoperabilidade, sem uso de papel, registros que documentam todo e qualquer cuidado, integrando base de dados e bases de conhecimento e oferecendo a segurança necessária.”

Institute of Medicine (IOM, 1997)

- Mesmo nos países desenvolvidos, o prontuário eletrônico é ainda um **processo** e não um **produto**.

Controle 2 PEP

- Usando algum(ns) do(s) modelo(s) de maturidade pesquisados na aula passada, pesquisar a situação atual da implantação de EHR, EMR, PEP na saúde pública do Brasil + 3 dos seguintes países:
- Brasil (obrigatório)
- Paraguai
- Argentina
- Espanha
- Alemanha
- Inglaterra
- EUA

Oportunidades e obstáculos na implantação e uso do PEP

- Disponibilidade de recursos computacionais, que favorecem o desenvolvimento de um prontuário eletrônico:
 - Internet e seu alto poder de conectividade que permite:
 - Instituições geograficamente distantes, compartilhar dados clínicos e até mesmo chegar aos lares dos pacientes
 - Softwares de navegação na Internet permitem a busca, a pesquisa e a transferência de informação da rede para o microcomputador pessoal de forma rápida e eficiente
 - Protocolos definidos para a documentação (HTML) e para a transferência (HTTP)
 - Interface gráfica
 - Reconhecimento de voz e escrita
 - Recursos da multimídia
 - Armazenamento óptico
 - Tecnologia sem fio

Fatores de sucesso na implantação de um PEP

- Disponibilidade de programas de tratamento (protocolos, guias de conduta, alertas, avisos),
implantação de normas e padrões tecnológicos e de dados,
cooperação e
educação da equipe.
- Todavia, **o sucesso de um sistema depende mais das pessoas do que da tecnologia,**

Reed Gardner

(pioneiro no desenvolvimento
de sistemas de informação em saúde,
responsável por um dos sistemas
de maior sucesso na Informática Médica,
o sistema HELP do Latter Day Saints Hospital
em Salt Lake City/Utah, EUA).

Outros riscos e obstáculos no Desenvolvimento e Implantação do PEP

- **Conteúdo do PEP: ainda não há consenso** e muitos aspectos referentes ao conteúdo têm sido apresentados por diferentes autores.
- **Mudança de comportamento:** estar convencido da necessidade de mudar e aceitar incorporação de novos recursos não quer dizer comportamento alterado. Sistemas que interferem nos hábitos rotineiros das pessoas, em geral não são bem aceitos ou demoram algum tempo para serem aceitos, exigindo portanto, envolvimento e constante treinamento e ensino.
- **O desafio é grande: a complexidade de um PEP também o é.**

Outros riscos e obstáculos no Desenvolvimento e Implantação do PEP

- **A maior dificuldade do PEP está no registro, controle e recuperação das informações clínicas.** As informações para fins puramente gerenciais não representam via de regra um desafio para a construção de um PEP
- **A realização de um PEP** não tem sido dificultada necessariamente pela **tecnologia** mas é de natureza **organizacional** ou relacionada à **forma de trabalho** tradicional dos profissionais de atenção direta.
- **Sistemas integrados pressupõem** não somente serviços e organizações integradas, mas principalmente, **profissionais e informações integrados.**

Outras barreiras à informação totalmente integrada

- **Falta de planejamento estratégico** na implantação
- **Pouco ou nenhum incentivo** interno da organização **para atingir a integração clínica**, uma vez que a ideia de visualizar o todo para tratar uma das partes não é praticada por muitos
- **Autonomia dos hospitais**: é possível implementar e implantar um PEP à sua maneira
- **A falta de planejamento do atendimento à saúde da população**

Requisitos a atender para iniciar um PEP

- Promover mudança comportamental dos profissionais, demonstrando a ineficiência dos registros manuais para lidarem com as grandes quantidades de informações geradas no sistema de saúde.
- Promover mudança nos sistemas e adotar sistemas computacionais abertos, que atendam aos requisitos de interoperabilidade.
- Utilizar tecnologia moderna, evitando a obsolescência.
- Usar normas (padrões) no registro clínico e na transferência das informações em saúde.
- Desenvolver e atualizar a legislação, atendendo às necessidades que foram impostas pelo desenvolvimento científico e tecnológico com criação de leis nacionais para estabelecer requisitos mínimos no uso de padrões e melhoria da qualidade do cuidado (padrões de prática).

Algumas ações podem facilitar e direcionar o processo

- Identificar e entender os requisitos para o projeto do PEP (avaliar a falta de consenso de conteúdo do PEP) ;
- Desenvolver, adotar e implantar padrões (falta de padronização nos sistemas provoca a perda ou inviabiliza muitos dos recursos que podem ser disponibilizados, como alertas, sistemas de apoio à decisão, pesquisas clínicas e outros);
- Incluir os usuários desde o início, no processo de desenvolvimento e implantação (todos os usuários do sistema e a diretoria da instituição estejam cientes de todos os recursos e benefícios que o PEP pode oferecer);
- Pesquisar e conhecer experiências de desenvolvimento (estrutura de BD, padrões de projeto);
- Demonstrar eficácia e eficiência (custo-benefício);

Algumas ações podem facilitar e direcionar o processo

- Reduzir as limitações legais para o uso, elaborando regras e leis que protejam a privacidade dos paciente (importância de legislação que regule o uso do meio eletrônico como forma de armazenar o prontuário sem papel e o uso de assinatura eletrônica);
- Preparar a infraestrutura necessária antes de implantar (recursos alocados e infraestrutura instalada);
- Coordenar os recursos e apoio necessários para o desenvolvimento e sua difusão;
- Educar e treinar usuários e desenvolvedores;
- Garantir soluções de interface adequadas (IHC e interoperabilidade);

Algumas ações podem facilitar e direcionar o processo

- Procurar alternativas para redução de custos (tecnologias abertas, padrões de projeto, projetos colaborativos, etc.);
- Avaliar o processo de implantação do sistema e acompanhar a aceitação do usuário;
- Desmistificar questões de segurança e confidencialidade (Lei Geral de Proteção de *Dados Pessoais* nos Sistemas de *Informação em Saúde*, 2018);
- Obter o apoio incondicional da diretoria da instituição;
- Poder comprovar o aumento da qualidade do atendimento ao paciente/cliente.

Desafios

- Culturais
- Tecnológicos:
- Padrões
 - HL7: conceituais, documentais, de aplicativos e de mensagens para troca de informações
 - DICOM: de armazenamento e transmissão de imagens médicas
 - SNOMED: códigos, termos, sinônimos e definições de termos clínicos processáveis computacionalmente
- Legais e sociais
- Custos e benefícios

Concluindo...

- A tendência na informática em saúde para a construção do PEP é cada vez mais uma realidade.
- Porém, o investimento é grande, tanto do ponto de vista humano como financeiro e organizacional.
- O processo é longo e a integração dos profissionais mandatória.
- Porém, se o interesse é a busca da qualidade cada vez maior no atendimento à saúde da população, este investimento e os recursos necessários, já estão justificados.