

**CBIS'2008 – Campos de Jordão – São Paulo  
30/11/ 2008 à 03/12/2008**



# **Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)**

**Luciano R S de Lima**

**Analista de Informática  
Pesquisador da Área de Informática em Saúde  
Hospital Sarah – Belo Horizonte  
Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação**

**REDE SARAH  
DE HOSPITAIS  
DE  
REABILITAÇÃO**

**SARAH  
BELO  
HORIZONTE**

**Informática em Saúde  
lucianorsl@sarah.br**

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



## Sumário

### Observações de um Informático.

- PEP no Brasil – Observações de um Informático.
- PEP Operacional.
- PEP Legal e [Certificado].
- PEP de Bolso.
- PEP Semântico.
- Discussões e Conclusões.

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático:

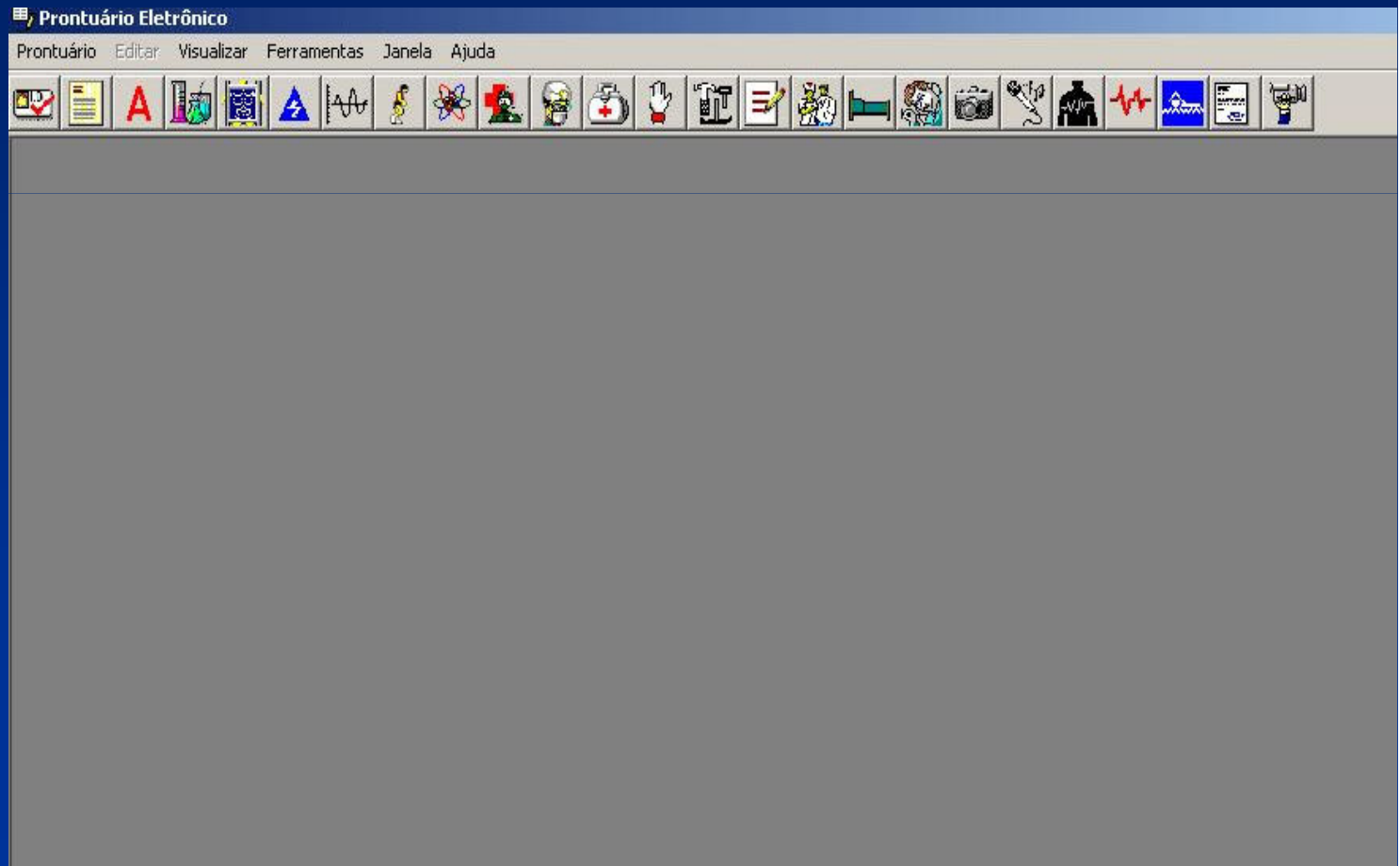
PEP Operacional – Repositório de dados integrados de pacientes gerados pelos sistemas de informação que automatizam os serviços em saúde prestados, pelas instituições e profissionais, aos pacientes.

Na prática, dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados integrados manipulados por programas, que permitem aos profissionais responsáveis pelos atendimentos dos pacientes visualizar situação de saúde do paciente e definir os caminhos a serem seguidos.

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.



SARAH  
BELO  
HORIZONTE

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional .

Dados Pessoais: Z999999 - PACIENTE TESTE DA INFORMATICA

Pro  Evoluções: Z999999 - PACIENTE TESTE DA INFORMATICA

**Evolução- Z999999-PACIENTE TESTE DA INFORMATICA**

Nasc **N** **I** **S** [List] [List] [List] [List] [List] [List]

Ocup **Ei**

**Relata que a dor melhora quando para de trabalhar e retorna quando volta ao trabalho.**

**EXAME FÍSICO:** chama a atenção a dor à palpação e à movimentação da coluna cervical, mas sem irradiações. Os joelhos apresentam crepitações e dor à flexoextensão assim como encurtamento de isquiossurais. As mãos já apresentam nódulos de Heberden bilateralmente com dor à palpação.

**IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA:** Osteoartrose de joelhos e mãos; Cervicalgia; Osteoartrose da coluna cervical?

**CONDUTA:** solicito Radiografia da coluna cervical. Encaminhado para a Fisioterapia e solicito retorno Ambulatorial. Tratamento com Tandrilax, Cimetidine e Lexotan.

**gtc**

Atualiz.

[Left Arrow] [Up Arrow] [Right Arrow]

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional .

Prontuário Eletrônico

Prontuário Editar Visualizar Ferramentas Janela Ajuda

Diagnóstico por Imagem: Z999999 - PACIENTE RESERVADO

DATA	HORÁRIO	EXAME	TIPO	COM
15/09/1998	07:40	Raios X - Especializados	Enema Opaco	Sim
15/09/1998	16:00	Raios X - simples	Antebraço (rádio e ulna) esquerdo	Sim
15/09/1998	16:00	Raios X - simples	Abdome	Sim

SARAH  
BELO  
HORIZONTE

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.

**Prontuário Eletrônico**

Prontuário | Editar | Visualizar | Ferramentas | Janela | Ajuda

Fotografias: Z999999 - PACIENTE RESERVADO

Data	Descrição	Qtd. Fotos
14/07/2003	Diversidade Testada	4

Atendimentos: Z999999 - PACIENTE RESERVADO

Dados Pess.

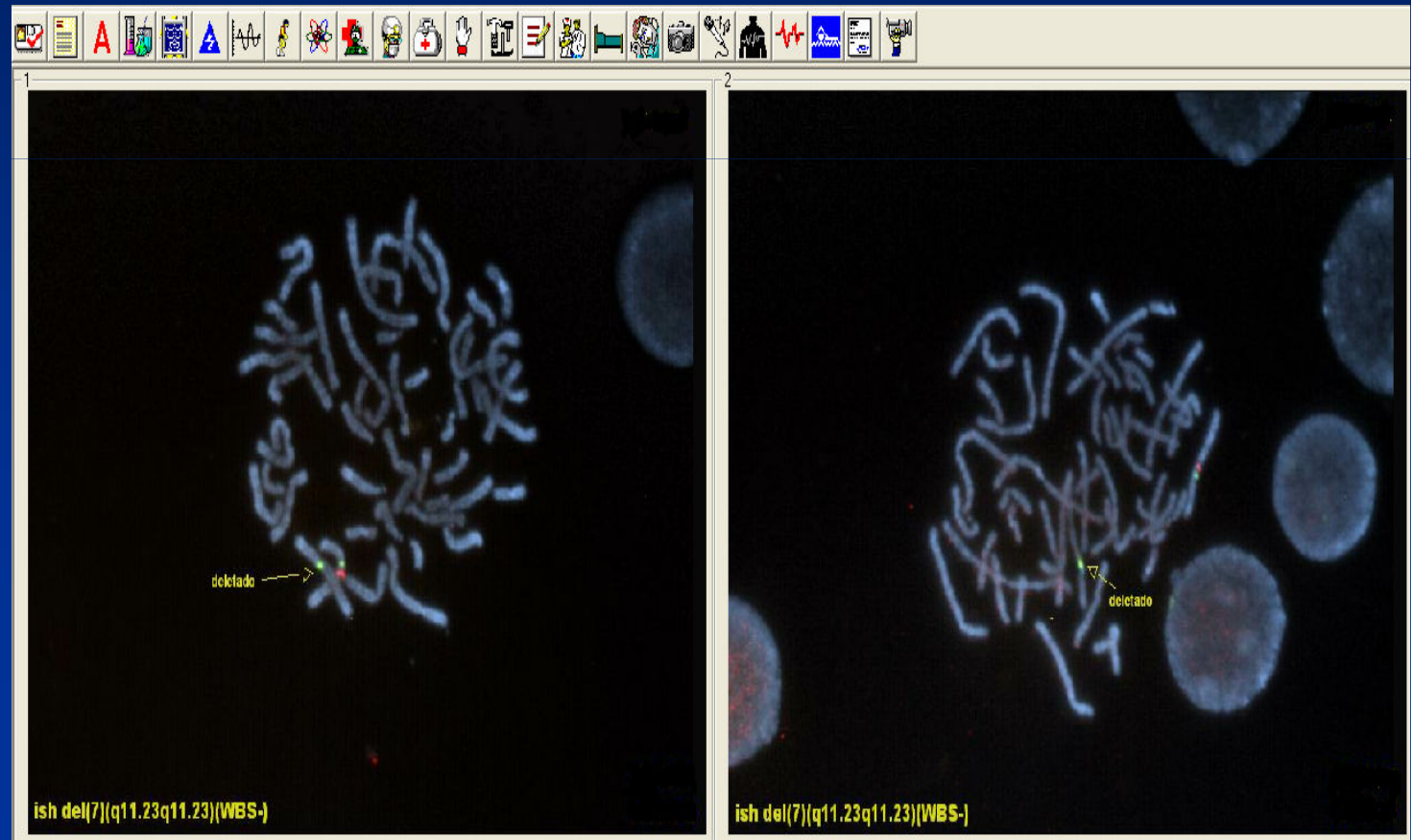
400308 | LUCIANO ROMERO SOARES DE LIMA | 14/07/2003 | 19:50

SARAH  
BELO  
HORIZONTE

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional .



SARAH  
BELO  
HORIZONTE

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.

Em resumo, transforma o prontuário do paciente em papel num prontuário digital.

Evidentemente, as regras de segurança devem ser implementadas para que os dados sejam guardados de forma a seguir as leis de proteção ao cidadão-paciente do país.

Uma vantagem: agilização e melhoria do atendimento ao paciente.

Uma desvantagem: não elimina os documentos em papel assinado/carimbado.

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.

Base para a existência dos outros tipos de PEP.

Há no Brasil atualmente uma boa quantidade (qualidade) de produtos desse tipo de PEP, tanto comerciais, como desenvolvidos nas próprias instituições em saúde.

Apesar do Brasil ter poucos cursos de Graduação e Pós-graduação em Informática em Saúde, temos hoje uma massa de desenvolvedores em crescimento.

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.

Há muito o que fazer:

- Usabilidade
- Funcionalidades,
- Evolução Tecnológica,
- Desempenho,
- Padronização
- Interoperabilidade

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.

Prontuário Eletrônico - Local

Unidade:  Paciente:

Prontuário :  Prontuário anterior:  Admissão :

Nome :

Nascimento :  Cidade :  Sexo :

Filiação :

Endereço :

Bairro :

Cidade :  C.E.P. :

Telefone :

Estat. Civil :  Ocupação :

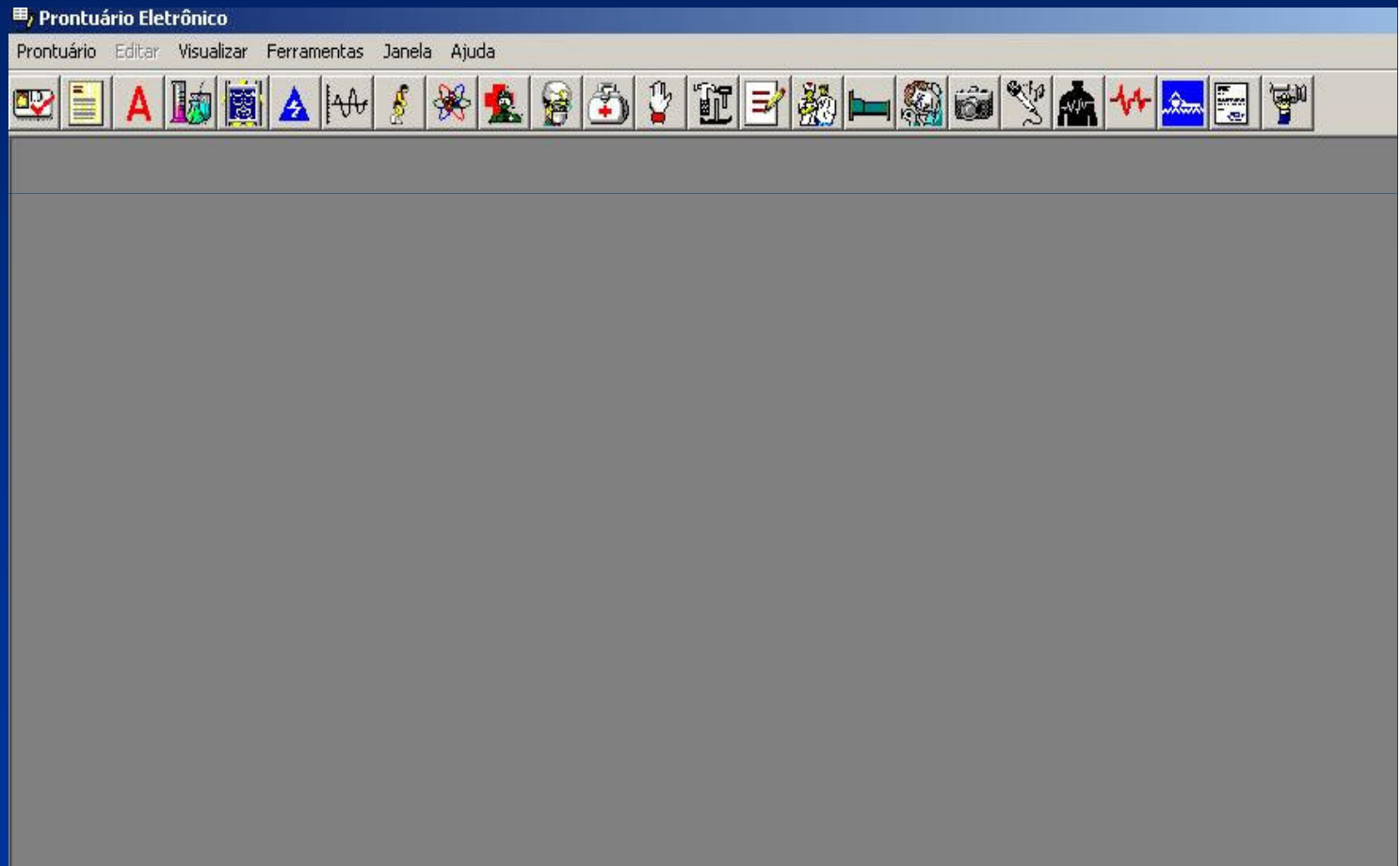
Escolaridade :

SARAH  
BELO  
HORIZONTE

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Operacional.



SARAH  
BELO  
HORIZONTE

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Legal e [Certificado].

PEP Legal = PEP Operacional, acrescido das normas legais do país que o tornem um documento digital válido juridicamente.

A Medida Provisória No. 2200-2 de 24/08/2001 instituiu no Brasil as políticas de certificação digital e qualquer documento digital assinado digitalmente com base nessa política tem valor legal. Portanto, um PEP Operacional para se torna um PEP Legal, terá que implantar todas as regras, procedimentos e condutas definidas pelo ICP-Brasil.

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Legal e [Certificado].

PEP Certificado = PEP Legal (?), acrescidos de normas de qualidade técnica, éticas e protocolares definidas por entidades que possuam autoridades para tal tarefa, como o Conselho Federal de Medicina, Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, etc.

O PEP Certificado é um prontuário eletrônico com um selo de qualidade emitido por uma instituição qualificadora, conforme as regras de qualidade estabelecidas por ela.

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP de Bolso.

PEP de Bolso = PEP Legal (?), com um conjunto de dados mínimo do paciente, tais como, diagnósticos, sinais vitais, grupo sanguíneo, etc., que permita ao paciente que desejar, guardá-lo e repassá-lo para outros profissionais fora do ambiente institucional do PEP Legal, em casos de outros tratamentos, emergenciais ou não. Sua geração deve ser um desejo expresso do paciente.

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP de Bolso.

No Brasil, o que temos é o Projeto do Cartão Nacional de Saúde (CNS), que tem alguns objetivos nesse sentido no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), mas ainda está longe de ser um PEP de Bolso legal do ponto de vista informação e jurídico.

O CNS no projeto atual não prever armazenamento de dados do paciente no cartão.

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Semântico.

PEP Semântico – PEP Operacional ou Legal que possua funções que baseadas no conjunto de dados dos pacientes, possa produzir informações úteis, dinâmicas, educativas e de apoio (alertas, indicações, interações, sugestões, etc.) para os profissionais em saúde no processo de tratamento dos pacientes.

## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Semântico.

Em resumo, incorporar de forma integrada técnicas de RI, DM, IA, etc, ao PEP, de forma que ele seja a entrada de dados dessas funções e essas funções gerem informações importantes aos profissionais em saúde no processo de atendimento ao paciente.

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



## PEP Semântico - *Classificação por Tipo Básico de Dados:*

1. *Dados Demográficos – Idade, Sexo, Altura, etc.*
2. *Dados Gerais e Não-Temporais – Usa bengala, come assistido, etc.*
3. *Dados de Diagnósticos – AVC, Diabetes, etc.*
4. *Dados de Evolução – Anamnese, Relato Cirúrgico, etc.*
5. *Dados de Resultados – Hemograma, EAS, Raio X, TC, RM, etc.*
6. *Dados Terapêuticos – Fazer Exercícios, Usar medicamento X, etc.*
7. *Dados de Sumários – Alta de Internação, Alta da Hidroterapia, etc.*



## XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP

- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Semântico.

Exemplo: Transformando Dado Estruturado em Informação Semântica:

Sexo = 'F' => "Mulher"

DT\_Nascimento = #31/11/1960# => "Adulto"

Valores de Referências

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- PEP no Brasil – Observações de um Informático - PEP Semântico.  
Exemplo: Hemograma Completo.

Hemograma completo, Determinação do			
Série Vermelha			
Hemácias	5.2	.10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	Mulher acima de 13 anos - 4,0 a 5,2
<b>Hemoglobina</b>	<b>16.7</b>	<b>g/dL</b>	<b>Mulher &gt; 18 anos - 12 a 16</b>
<b>Hematócrito</b>	<b>50.3</b>	<b>%</b>	<b>Mulher &gt; 18 anos - 37 a 49</b>
VCM	96.2	fentolitros	Acima de 13 anos - 78 a 100
RDW - índice de anisocitose	15	%	Mulheres - 11,2 a 15,5
HCM	32	picogramas	Acima de 3 meses - 25 a 35
CHCM	33.2	g/dL	Acima de 4 meses - 30 a 37
Série Branca			
Leucócitos	7490	cels/mm <sup>3</sup>	Acima de 7 anos - 4500 a 13500
Segmentados	44,1% 3303	cels/mm <sup>3</sup>	Acima de 13 anos - 1718 a 7636
<b>Eosinófilos</b>	<b>13,1% 981</b>	<b>cels/mm<sup>3</sup></b>	<b>Acima de 18 anos - 50 a 450</b>
Basófilos	0,7% 52	cels/mm <sup>3</sup>	< 230
Monócitos	7,4% 554	cels/mm <sup>3</sup>	Acima de 7 anos - 100 a 800
Linfócitos	34,7% 2599	cels/mm <sup>3</sup>	Acima de 18 anos - 1000 a 5000
Plaquetas			
Plaquetas (contagem)	183	.10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	Mulher - 130 a 400

# XI CBIS 2008 – Campos do Jordão - SP



- **Conclusões:**

1. Avançamos muito na construção e implantações do PEP Operacional no Brasil.

2. Temos o arcabouço jurídico para transformar os nossos PEPs Operacionais em PEP Legais e Certificados.

3. Temos um bom caminho à percorrer na criação de PEP Semânticos.

4. Precisamos expandir a formação de profissionais em Informática em Saúde no país.

5. A resistência ao uso do PEP tem caído.