



SEMINÁRIO DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO



“PROPRIEDADES MÉTRICAS DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO: VALIDADE, REPRODUTIBILIDADE E RESPONSABILIDADE”

Luís Sousa

14 de Novembro de 2013

Introdução



Recolhe informação pertinente e utiliza escalas e instrumentos de medida para avaliar as funções cognitiva, sensorial, motora, cardio-respiratória, alimentação, eliminação e sexualidade

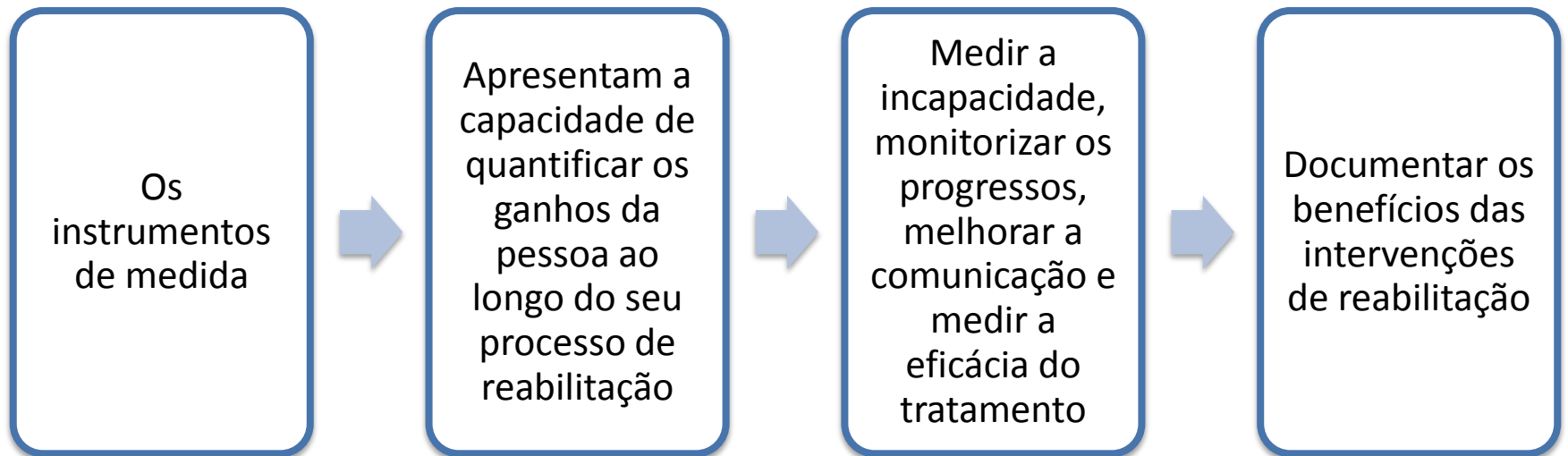


Avalia a funcionalidade e diagnostica as alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades



Enfermeiro Especialista em Reabilitação cuida de pessoas com necessidades especiais

Introdução



Introdução

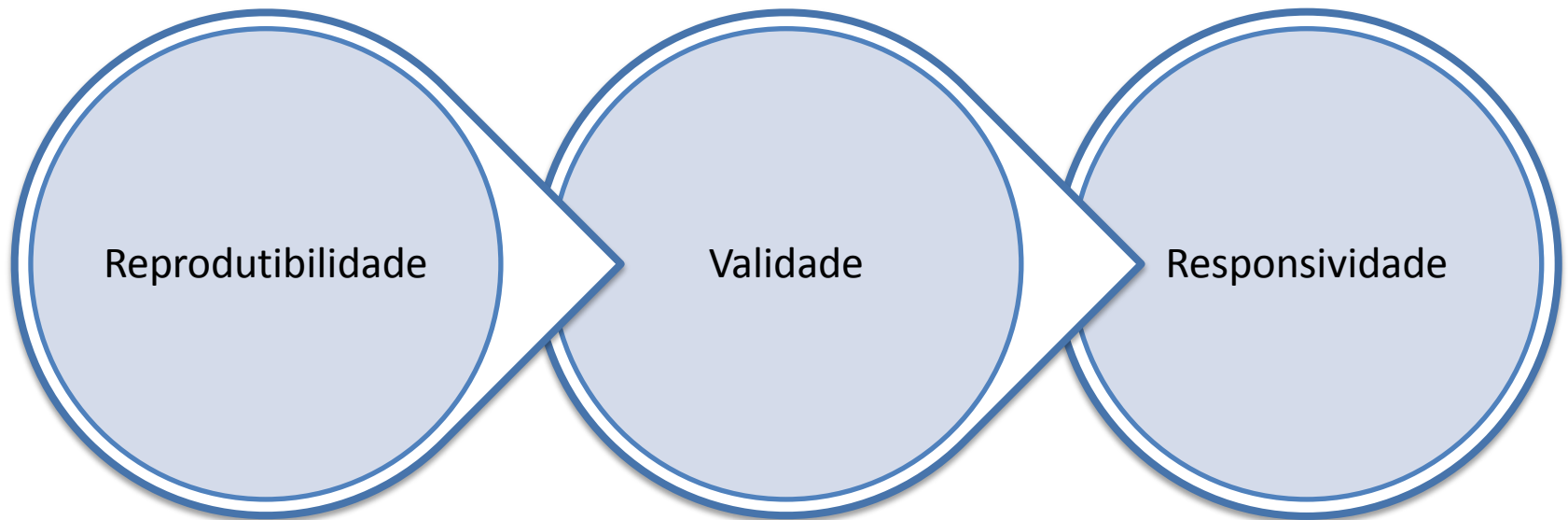
A seleção do instrumento de avaliação a ser utilizado **está condicionada**

Ser uma medida **válida** da função a ser testada

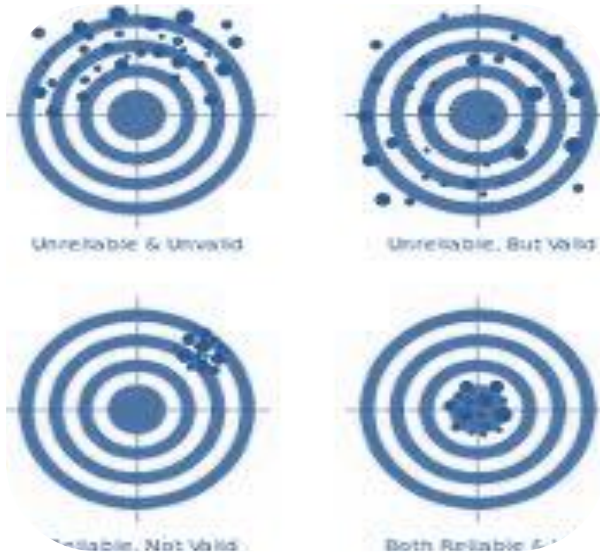
Que se tenham realizado estudos prévios que fundamentem uma **fiabilidade** adequada

Que a medição seja suficientemente **sensível para traduzir alterações** clínicas relevantes

Propriedades métricas dos Instrumentos



Reprodutibilidade



Avalia o quanto um instrumento está livre do erro aleatório ou fornece um resultado reprodutível, ou seja, o mesmo resultado em medidas repetidas”.



A reprodutibilidade de um instrumento é quantificada quando submetida a circunstâncias similares, através do teste-reteste e está dividida em intra e inter-observador.

Reprodutibilidade



Fiabilidade intra-observador - refere-se à consistência dos dados, após várias avaliações feitas pelo mesmo avaliador.

α Cronbach

Coefficiente de Correlação



Fiabilidade Inter-observador - mede o grau com que dois ou mais indivíduos concordam entre si

Kappa de Cohen

Coefficiente de Correlação

Validade

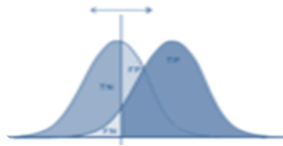


Validade Constructo - avalia o grau de conformidade de um instrumento com a teoria através das relações entre parâmetros relevantes



A **validade concorrente** - chamada de validade instrumental ou relacionada a um critério. É utilizada para demonstrar a acurácia de um instrumento através da comparação com o “padrão-ouro”.

Validade



Validade Critério

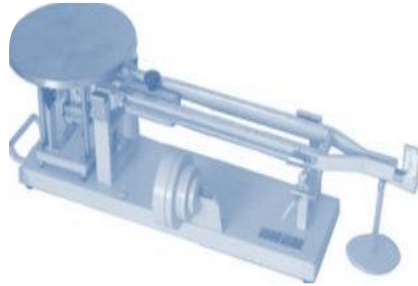
**Curva de ROC
(Receiver Operating
Characteristic)**

- Medir e especificar problemas no desempenho de um teste de diagnóstico.
- Estudar a sensibilidade e especificidade, para diferentes valores de corte.

Eficácia (accuracy)

- Proporção de predições corretas (soma dos verdadeiros positivos e verdadeiro negativos)

Validade



Sensibilidade

- proporção de verdadeiros positivos



Preditibilidade positiva

- proporção de verdadeiros positivos em relação a todas as predições positivas



Especificidade

- proporção de verdadeiros negativos



Preditibilidade negativa

- proporção de verdadeiros negativos em relação a todas as predições negativas

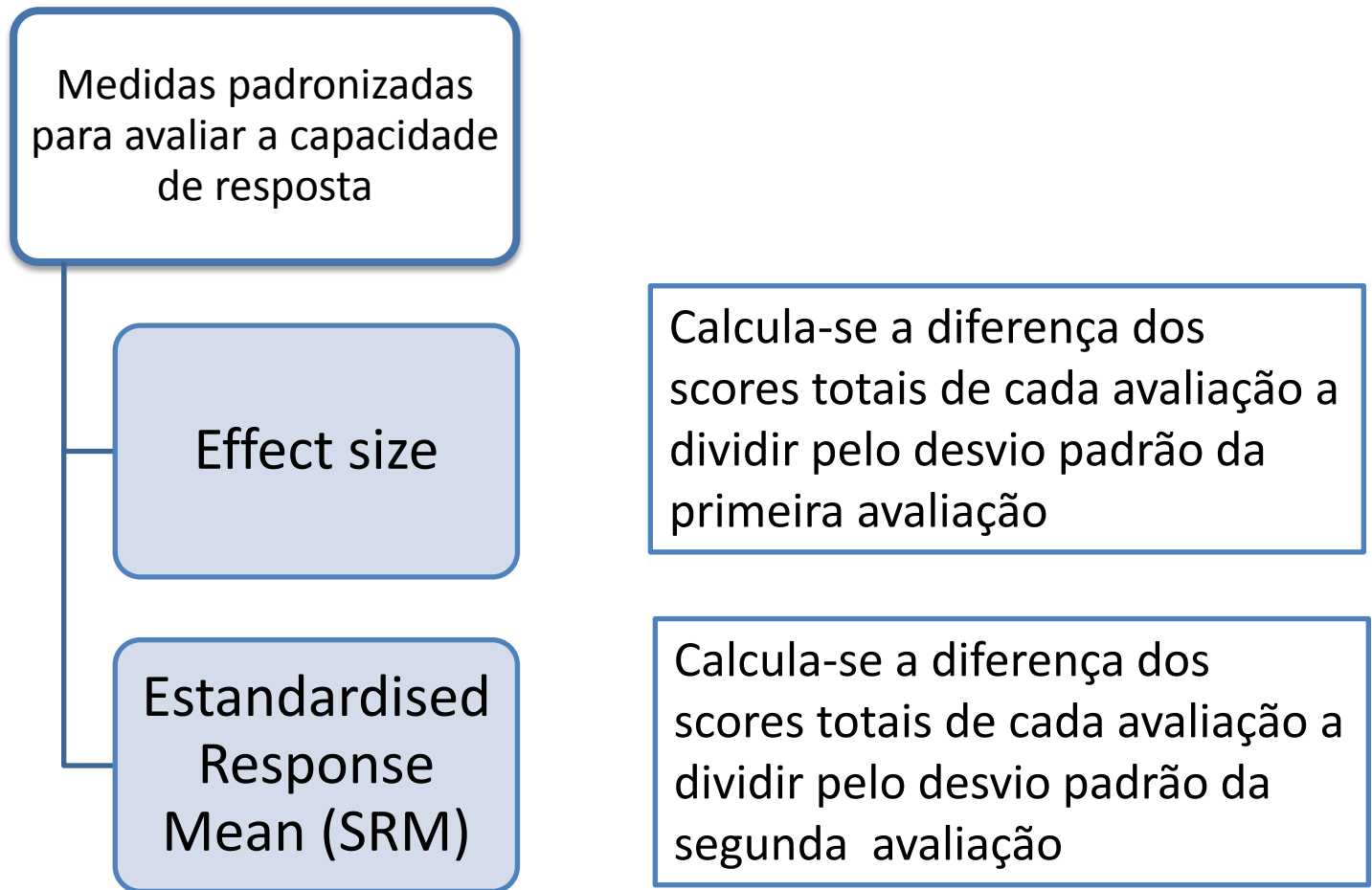
Responsividade



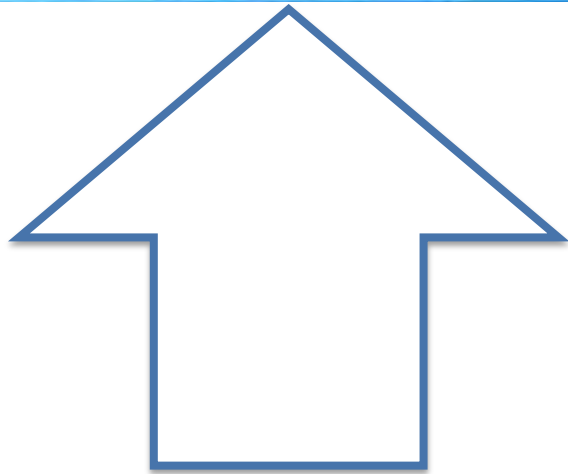
Capacidade de um instrumento de medir mudanças num período de tempo pré-estabelecido.

Ex. admissão, alta e reavaliação pós-alta

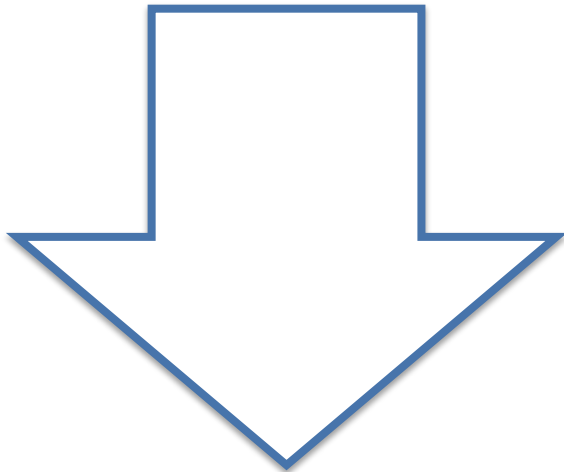
Responsividade



Responsividade



Efeito teto - percentagem de indivíduos que se situam no máximo do score possível para cada domínio



Efeito chão - percentagem de indivíduos que se situam no mínimo do score possível para cada domínio

Responsividade /Validade

Sensibilidade

- poderá ser afetada pelo efeito de teto e de chão já que o formato de determinado instrumento poderá reduzir a probabilidade de melhoria ou agravamento a partir de um certo ponto.
- Não há um consenso quanto à forma de medir a sensibilidade de um instrumento, no entanto, é cada vez mais uma propriedade métrica exigível.

Instrumentos de avaliação: Funcionalidade

Actividades
Básicas de
Vida Diária

Índice de Barthel

Medida de Independência
Funcional

Índice de Katz

Instrumentos de avaliação: Funcionalidade

Actividades
Instrumentais
de Vida Diária

Índice de Lawton

Índice de Frenchay

Validação

- 2 fatores género feminino
- 1 fator género masculino (menos itens)

Instrumentos de avaliação: Funcionalidade


Condições
ortopédicas

Joelho -Oxford
Knee Score (OKS)

Anca -Oxford Hip
Score (OHS)

Instrumentos de avaliação: Função Cognitiva

Picture 1 – Mini mental state examination (MMSE)

Temporal orientation (5 points)	What is the approximate time?
	What day of the week is it?
	What is the date today?
	What is the month?
	What is the year?
Spatial orientation (5 points)	Where are we now?
	What is this place?
	In what district are we or what is the address here?
	In which town are we?
Registration (3 points)	Repeat the following words: CAR, VASE, BRICK
Attention and calculation (5 points)	Subtract: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$
Remote memory (3 points)	Can you remember the 3 words you have just said?
Naming 2 objects (2 points)	Watch and pen
REPEAT (1 point)	"NO IFS, ANDS OR BUTS"
Stage command (3 points)	"Take this piece of paper with your right hand, fold it in half, and put it on the floor"
Writing a complete sentence (1 point)	Write a sentence that makes sense
Reading and obey (1 point)	Close your eyes
Copy the diagram (1 point)	Copy two pentagons with an intersection 

Fonte: Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. Arq Neuropsiquiatr. 2003; 61(3B):777-81.

Instrumentos de avaliação na Função Motora

Força Muscular

Escala de Lower

Escala do Medical Research Council

Tónus

Escala de ASHWORTH Modificada

Escala de Penn

Goniometria

Avaliação das amplitudes articulares

Instrumentos de avaliação na Função Motora e Sensorial

Disfagia

Functional Oral Intake Scale (FOIS)

Bedside Swallowing Assessments (BSA)

Instrumentos de avaliação na Função Respiratória

Dispneia

Escala de Borg modificada

London Chest Activity of Daily Living Scale

Saint George Respiratory Questionnaire

Utilidade dos instrumentos de avaliação

CIPE

- Definição dos juízos para formação do diagnóstico de enfermagem

CIF

- Definição dos qualificadores

Diagnósticos CIPE

Escala de Borg Modificada

0	Nenhuma	Analogia com a classificação dos fenómenos de Enfermagem – Juízo, CIPE.	
0.5	Muito, muito leve		
1	Muito leve		
2	Leve		0 - Sem alteração
3	Moderada		0.5-2 - Grau reduzido
4	Um pouco forte		3-5 - Grau moderado
5	Forte		7 - Grau elevado
6			9-10 - Grau muito elevado
7	Muito forte		
8			
9	Muito, muito forte		
10	Máxima		

Diagnósticos CIPE

Escala de Avaliação da Força Muscular de Lower (1993)		Analogia com a classificação dos fenômenos de Enfermagem – Juízo, CIPE.	
5/5	Movimento normal contra gravidade e resistência		5/5 Sem alteração
4/5	Raio de movimento completo contra resistência moderada e contra gravidade		4/5 Grau reduzido
3/5	Raio de movimento completa apenas contra gravidade, não contra resistência		3/5 e 2/5 Grau moderado
2/5	Tem movimento das extremidades, mas não contra gravidade		1/5 Grau elevado
1/5	Observa-se contração palpável e/ou visível sem movimento		0/5 Grau muito elevado
0/5	Sem contração muscular e sem movimento		

Diagnósticos CIPE

Escala Modificada de Ashworth		Analogia com a classificação dos fenómenos de Enfermagem – Juízo, CIPE.
0	Tónus Normal	
1	Hipertonia muito ligeira (mínima resistênci no fim do movimento)	
1+	Hipertonia muito ligeira (mínima resistênci durante todo o movimento)	
2	Hipertonia ligeira durante a maior parte do movimento	
3	Hipertonia moderada (o movimento passivo é difícil)	
4	Hipertonia grave (o movimento passivo é impossível)	

0 - Sem alteração
1 - Grau reduzido
1+-2 - Grau moderado
3 - Grau elevado
4 - Grau muito elevado

Qualificadores CIF



xxx.0 NÃO há problema

- (nenhum, ausente, insignificante) 0-4%

xxx.1 Problema LIGEIRO

- (leve, pequeno, ...) 5-24%

xxx.2 Problema MODERADO

- (médio, regular, ...) 25-49%

xxx.3 Problema GRAVE

- (grande, extremo, ...) 50-95%

xxx.4 Problema COMPLETO

- (total, ...) 96-100%

xxx.8 não especificado

xxx.9 não aplicável

Qualificadores Risco de Úlceras de Pressão (b810 Funções protectoras da pele)

xxx.0 NÃO há problema

• (nenhum, ausente, insignificante) score 19-23

xxx.1 Problema LIGEIRO

• (leve, pequeno, ...) score 15-18

xxx.2 Problema MODERADO

• (médio, regular, ...) score 13 -14

xxx.3 Problema GRAVE

• (grande, extremo, ...) score 10-12

xxx.4 Problema COMPLETO

• (total,) score < 9

xxx.8 Não especificado

xxx.9 Não aplicável

ESCALA DE BRADEN

Qualificadores para **b730** Funções da força muscular

xxx.0 NÃO há problema

• (nenhum, ausente, insignificante) força 5/5

xxx.1 Problema LIGEIRO

• (leve, pequeno, ...) força 4/5

xxx.2 Problema MODERADO

• (médio, regular, ...) força 3/5

xxx.3 Problema GRAVE

• (grande, extremo, ...) força 1/5 e 2/5

xxx.4 Problema COMPLETO

• (total,) força 0/5

xxx.8 não especificado

xxx.9 não aplicável

Escala de avaliação da força muscular de Lower (1993)

Qualificadores - b710 Funções da mobilidade das articulações

xxx.0 NÃO há problema

• 0-4% (100-96% do arco de movimento)

xxx.1 Problema LIGEIRO

• 5-24% (95-76% do arco de movimento)

xxx.2 Problema MODERADO

• 25-49% (75-51% do arco de movimento)

xxx.3 Problema GRAVE

• 50-95% (50-5% do arco de movimento)

xxx.4 Problema COMPLETO

• 96-100% (4-0% do arco de movimento)

xxx.8 não especificado

xxx.9 não aplicável

Qualificadores para **b735 Funções do tônus muscular**

xxx.0 NÃO há problema

- (nenhum, ausente, insignificante) espasticidade grau 0

xxx.1 Problema LIGEIRO

- (leve, pequeno, ...) espasticidade grau 1 e 1+

xxx.2 Problema MODERADO

- (médio, regular, ...) espasticidade grau 2

xxx.3 Problema GRAVE

- (grande, extremo, ...) espasticidade grau 3

xxx.4 Problema COMPLETO

- (total, ...) espasticidade grau 4

xxx.8 não especificado

xxx.9 não aplicável

Escala de avaliação da Espasticidade
Escala modificada de Ashworth

Recomendações para futuras investigações

Calibração dos instrumentos de avaliação

Validação/Adequação

Amostras mais robustas

Populações específicas

Reprodutibilidade

Fiabilidade intra-observador e Inter-observadores

Responsividade

Escalas de risco (Curva de ROC, sensibilidade e especificidade)

Escalas de funcionalidade (estudo em vários momentos)

Considerações finais

Conhecer as propriedades métricas dos instrumentos

Utilização de medidas válidas, fiáveis e responsivas

Evidência do impacto dos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação



SEMINÁRIO DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO



“PROPRIEDADES MÉTRICAS DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO: VALIDADE, REPRODUTIBILIDADE E RESPONSABILIDADE”

Luís Sousa

14 de Novembro de 2013