

Instrumento de avaliação de implantação de Sistemas de Informação em Saúde

Evaluation Instrument for the Implementation of Health Information Systems

Instrumento de evaluación de implantación de Sistemas de Información en Salud

Thais Ciarallo Mauer¹, Heimar de Fatima Marin²

RESUMO

Descritores: Sistemas de Informação em Saúde (SIS); Implantação; Avaliação

Objetivo: Traduzir do idioma inglês para o português e validar o instrumento de avaliação de implantação de Sistemas de Informação em Saúde, “Clinical Information System Implementation Evaluation Scale (Cisies)”. **Métodos:** Etapa I – Tradução do instrumento; Etapa II – Validação; Etapa III – Categorização das sentenças do instrumento. **Resultados:** A adaptação do Cisies para o português resultou no instrumento de avaliação “Escala de Eficácia da Implantação de Sistemas de Informação Clínicos”; As 37 sentenças do instrumento foram enquadradas em 19 aspectos de estudo, para os quais procurou-se associar indicadores que possam orientar à tomada de ações corretivas ou preventivas para aquela questão da implantação. **Conclusão:** O instrumento foi traduzido e validado conforme objetivo proposto e pode contribuir para o sucesso na implantação de SIS por possibilitar um processo continuado desde a implantação, com avaliação, acompanhamento, manutenção, até obter-se a efetiva maturidade da tecnologia adotada.

ABSTRACT

Keywords: Health Information Systems (HIS); Implementation; Evaluation

Objective: Translate from English to Portuguese and validate the implementation evaluation instrument, “Clinical Information System Implementation Evaluation Scale (Cisies)”. **Methods:** Stage I – Translation of the instrument; Stage II – Validation; Stage III – Categorizing of the sentences of the instrument. **Results:** Cisies’s adaptation into Portuguese resulted as the evaluation instrument “Escala de Eficácia da Implantação de Sistemas de Informação Clínicos”; The 37 sentences of the instrument were framed into 19 features of study, which were focused to be based on indicators that may be able to guide the corrective or preventive actions for such implementation issue. **Conclusion:** May contribute to the success of the HIS implementation because it can provide a continuous process from the implementation, with evaluation, follow up, maintenance, so it can achieve the mature effectiveness of the technology taken.

RESUMEN

Descriptores: Sistemas de Información en Salud (SIS); Implantación; Evaluación

Objetivo: Traducir del idioma inglés al portugués y validar el instrumento de Evaluación de la Implementación del Sistema de Información de la Salud, “Clinical Information System Implementation Evaluation Scale (Cisies)”. **Métodos:** Paso I – Traducción del instrumento; Paso II – Validación; Paso III - Clasificación de los artículos del instrumento. **Resultados:** La adaptación de las Cisies al portugués dio lugar a la herramienta de evaluación de “Escala de Eficácia da Implantação de Sistemas de Informação Clínicos”; Los 37 artículos del instrumento se encuadran en los 19 aspectos del estudio, para los cuales se buscó asociar indicadores que puedan orientar la toma de acciones correctivas o preventivas para aquella cuestión de la implantación. **Conclusión:** El instrumento de evaluación cómo los presentados puede contribuir para la exitosa implantación del SIS, por posibilitar un proceso continuo desde la aplicación, con evaluación, supervisión, manutención, hasta obtener la efectiva madurez de la tecnología adoptada.

¹ Programa de Pós-Graduação em Gestão e Informática em Saúde, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo (SP), Brasil.

² Professora Titular, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

Frente aos desafios que envolvem a inserção da informática no âmbito da saúde, organizações especialistas na área tem se formado com o propósito de desenvolver diretrizes e políticas que possam auxiliar no processo de implantação e de avaliação de sistemas. Diversos instrumentos têm sido criados para tais propósitos. Um destes instrumentos de medição é o *The Clinical Information System Implementation Evaluation Scale* (Cisies). Desenvolvido em 2005 pela *Gugerty Consulting*⁽¹⁾ a partir do precursor *Clinical Information System Questionnaire* (Cisq), da mesma organização, que, por sua vez, já era utilizado há sete anos em avaliações de implantações de sistemas clínicos⁽²⁾, tem por finalidade auxiliar na avaliação da implantação de Sistemas de Informação em Saúde, seja na fase pré-implantação, pós-implantação, ou ainda em meio a um processo contínuo de avaliação de maturidade do sistema. É indicado tanto para avaliação formativa como sumativa. Polit e Beck (2004)⁽³⁾ definem avaliação formativa como “uma contínua avaliação de um produto ou programa que está sendo desenvolvida, projetada para otimizar a qualidade final desse produto ou programa” (ibid. p. 719) e avaliação sumativa como “pesquisa projetada para avaliar a utilidade ou excelência de um programa após este já estar em operação” (ibid, p. 227).

Esse instrumento de avaliação é composto por dois modelos de questionários. Sendo um voltado para a fase pré e o outro para a fase pós-implantação. Antecedendo as questões, cada um dos questionários possui um breve enunciado com orientações sobre como responder corretamente. Em seguida, apresentam-se 37 itens pontuados em uma escala *Likert* de seis pontos que variam de “Discordo Totalmente” a “Concordo Totalmente”. A escala é: “Discordo Totalmente”; “Discordo”, “Discordo Parcialmente”; “Concordo Parcialmente”; “Concordo” e “Concordo Totalmente”. Em função de não haver um ponto neutro, esse é um formato de escolha forçada, ou seja, o entrevistado deve indicar alguma concordância ou discordância com a afirmação. A fim de se reduzir a probabilidade do entrevistado simplesmente assinalar uma única resposta (ex: “Concordo Totalmente”) para todos os itens enquanto não lê com atenção as questões, algumas sentenças são negativas. No entanto, a maioria das sentenças dos questionários Cisies é positiva. As questões de ambos os questionários são semelhantes, diferenciando-se apenas nos tempos verbais das afirmações, pois o Cisies-Pre avalia as perspectivas do usuário, enquanto o Cisies-Post, suas percepções⁽²⁾.

O presente trabalho teve por objetivo traduzir do idioma inglês para o português e validar o instrumento de avaliação de implantação de Sistemas de Informação em Saúde, “Clinical Information System Implementation Evaluation Scale (Cisies)”.

MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, conduzido em três etapas dirigidas para adaptação do instrumento para o idioma

português e explanação de possibilidades de uso da ferramenta.

Etapa I – Tradução do instrumento de avaliação “*Clinical Information System Implementation Evaluation Scale* (Cisies)”, para o Português; Etapa II – Validação; Etapa III – Categorização das sentenças do instrumento de avaliação “Escala de Eficácia da Implantação de Sistemas de Informação Clínicos”.

Tradução

A tradução foi realizada pelas autoras, com fidelidade à estrutura do texto original, observando a adequação do conceito à cultura local, de maneira que a informação ficasse compreensível⁽⁴⁾.

Validação

Para formação de uma banca de julgamento para validação, foram adotados os seguintes critérios para a seleção dos juízes: Especialistas em Informática em Saúde; Tempo mínimo de cinco anos de experiência na área; Concordância em participar do projeto. Satisfatoriamente para este projeto, todos os cinco convidados aceitaram o convite.

Um convite formal foi enviado, por e-mail a cinco especialistas que atenderam aos pré-requisitos. O documento informava sobre o objetivo do estudo, esclarecia sobre a origem e finalidade dos questionários e seus propósitos na presente pesquisa e solicitava sua colaboração no sentido de validar a tradução efetuada do Inglês para o Português.

O processo de validação da tradução dos questionários foi baseado em comitê de revisão. Neste método, os membros do comitê deviam ser bilíngues e conhecer a cultura alvo (Brasil). Os membros compararam as versões fonte e tradução. No processo, podiam modificar, eliminar termos ou frases que considerassem ambíguas ou irrelevantes. Como substituição a qualquer alteração, poderiam sugerir termos e frases, respeitando o conceito e adequando-o a cultura local. Entende-se que um dos aspectos mais importantes é que a tradução esteja completamente compreensível para a maioria dos sujeitos que farão uso do material⁽⁴⁾.

O material a ser disponibilizado para validação pelos juízes foi elaborado em formato. PDF de forma que não fosse possível alteração no conteúdo original dos questionários, permitindo edições somente em campos destinados às eventuais sugestões. Cada arquivo, sendo um para cada questionário, Pré e Pós, continha, em campos não editáveis, as questões originais em língua inglesa com suas respectivas traduções abaixo. Ao lado de cada questão, campos *check-box* editáveis para selecionar como tradução “adequada” ou “inadequada” e ainda um campo texto editável para sugestão para aquela questão considerada como inadequada.

Pode ser visualizado na Figura 1 abaixo uma ilustração da documentação enviada para validação pelos juízes.

Assim, essa documentação de ambos os questionários, Pré e Pós, foi enviada, eletronicamente, para cada juiz, com as devidas instruções de preenchimento e solicitação para análise de todas as 37 questões de cada questionário, devendo avaliar fidelidade ao texto original combinada

Clinical Information System Implementation Evaluation Scale (CISIES) PRÉ-IMPLANTAÇÃO		Julgamento da Tradução	
1 Overall, I will prefer using the new system rather than the current way of doing things. 1 De modo geral, eu vou preferir usar o novo sistema a fazer as coisas do modo atual.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO: CAMPO EDITÁVEL
2 I will be able to depend on the accuracy of the system. 2 Serei capaz de confiar na precisão/exatidão do sistema		<input checked="" type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
3 The training I will receive will be adequate. 3 Acredito que o treinamento que receberei será adequado.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
4 I will feel confident in my ability to assist others in using the system. 4 Eu me sentirei confiante na minha habilidade em auxiliar outros usuários do sistema.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
5 Adequate resources will be available when I am learning to use the system. 5 Recursos adequados estarão disponíveis quando eu estiver aprendendo a usar o sistema.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
6 I feel the use of the system will improve the quality of patient care. 6 Eu sinto que o uso do sistema vai melhorar a qualidade da assistência ao paciente.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
7 The use of the system will reduce errors. 7 O uso do sistema irá reduzir erros.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
8 The system will be more efficient than the current way of doing things. 8 O sistema será mais eficiente do que o modo atual de se fazer as coisas.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
9 The system will improve my practice. 9 O sistema irá melhorar minha prática.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:
10 The system will allow me to spend more time on other aspects of patient care. 10 O sistema me permitirá ocupar mais tempo com outros aspectos da assistência ao paciente.		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Inadequada	SUGESTÃO:

Figura 1 - Ilustração de documentação enviada a juízes para validação

ao sentido da expressão. Solicitou-se, ainda, conclusão da atividade e devolução dentro de um prazo de quinze dias.

Após a devolutiva de cada juiz, para análise dos apontamentos, utilizou-se uma planilha eletrônica, para cada questionário, na qual foram registradas as informações dispostas em colunas: Questão Original Cisies; Tradução Própria; Sugestões do Juiz 1; Sugestões do Juiz 2; Sugestões do Juiz 3; Sugestões do Juiz 4; Sugestões do Juiz 5; Opção do Tradutor 1; Opção do Tradutor 2; Decisão; Resultado.

Havendo a possibilidade de haver cinco diferentes sugestões para uma única questão, os tradutores deveriam fazer uma opção dentre sua própria tradução e aquelas apontadas pelos juízes. Em caso de divergência entre os tradutores, uma decisão ainda deveria ser tomada em comum acordo entre estes, resultando, portanto, no texto a ser utilizado nas versões em português dos questionários Cisies.

Categorização das sentenças

Depreendeu-se com o processo de tradução do instrumento Cisies, a possibilidade de inferir associação de indicadores a aspectos estudados, bem como sugestão de ações sobre resultados identificados.

Para tanto, primeiramente, procurou-se definir e associar aspectos de estudo a cada sentença do questionário. As 37 questões foram enquadradas em 25 aspectos de estudo. Em seguida, verificou-se a

possibilidade de agrupamento de aspectos semelhantes. A ação pôde resumir a lista de aspectos de estudo de 25 para 19 itens.

Para cada uma das 19 categorias de aspecto de estudo, procurou-se associar indicadores que possam orientar à tomada de ações corretivas ou preventivas para aquela questão da implantação.

Por exemplo: As sentenças do instrumento Cisies 19 e 22, cujos enunciados correspondem respectivamente a: “Meu departamento teve um papel importante na introdução do sistema na instituição.” e “Pessoas que usam o sistema deveriam ter sido mais ouvidas sobre o modelo (tipo) do sistema.”, enquadram-se na categoria de estudo: “Participações no desenvolvimento/ processo de implantação do sistema”. Uma avaliação do processo de implantação do sistema que aponte para provável insatisfação nesse aspecto pode indicar “o interesse do respondente na participação da inovação da prática de trabalho”. Uma ação que poderia ser tomada para refutar esse resultado seria: “Promover a integração da equipe multiprofissional no processo de desenvolvimento/ implantação do sistema.” Observe a ilustração desse exemplo no Quadro 1.

RESULTADOS

Apresentação dos resultados das Etapas I e II –

Quadro 1 - Exemplo de associação de aspecto de estudo a indicador e ação sugerida

Aspecto Estudado	Indicador	Ação Sugerida
Participações no desenvolvimento/ processo de implantação do sistema	Demonstra o interesse na participação da inovação da prática de trabalho.	Promover a integração da equipe multiprofissional no processo de desenvolvimento/ implantação do SIS.

Tradução do idioma inglês para o português e validação do instrumento de avaliação “Clinical Information System Implementation Evaluation Scale (Cisies)”

A avaliação da tradução feita pelos cinco especialistas mostrou-se útil. A maior parte das questões, ou seja, 24 em 37 do pré-implantação e também 24 em 37 do pós-implantação recebeu algum comentário ou sugestão. As sugestões feitas foram concordantes, representando comentários restritos à forma da frase e não ao seu conteúdo, sendo, portanto, incorporadas. Assim, 13 questões do pré e do pós-implantação permaneceram como foram originalmente propostas aos especialistas. A seguir, nos Quadros 2 e 3, são mostrados, respectivamente, os questionários Cisies-Pré e Cisies-Pós após tradução e validação por cinco juízes especialistas na área.

Apresentação dos resultados da Etapa III – Categorização das sentenças do instrumento de avaliação “Escala de Eficácia da Implantação de Sistemas de Informação Clínicos”

Os 25 aspectos de estudo originados a partir das 37 sentenças do instrumento de avaliação “Escala de Eficácia da Implantação de Sistemas de Informação Clínicos” podem ser observados nos Quadros 4 e 5.

O Quadro 6 apresenta as 19 categorias finais de aspectos de estudo, após o agrupamento de aspectos semelhantes, com correspondentes associações de alguns possíveis indicadores e sugestões de ações preventivas/corretivas para as questões.

Sobre essa etapa do estudo, declara-se que, por se tratar de inferência, sem ainda avaliação e testes, entende-se que

maior rigor analítico deverá ser realizado, o que pode ser uma oportunidade para estudo futuro.

CONCLUSÃO

O presente estudo atendeu ao objetivo proposto de forma satisfatória e disponibiliza um instrumento para avaliação de sistemas clínicos que poderá ser utilizado por pesquisadores interessados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em deferência à genuína tendência que os SIS têm denotado, organizações e programas especialistas na área têm se propagado em diversos países, idealizando a promoção e consolidação desse tipo de sistema, seja por intermédio de pesquisas, incentivos financeiros, fundamentação de boas práticas ou desenvolvimento de modelos, padrões ou instrumentos de avaliação como o apresentado nesse trabalho.

Pretende-se dar continuidade a este estudo, com efetiva investigação da implantação do RES, administrando o instrumento aqui validado, analisando os resultados e indicadores que possam colaborar com as boas práticas a serem seguidas no que se julga ser um ciclo virtuoso conveniente na implantação, avaliação, acompanhamento, manutenção, até obter-se a efetiva maturidade da tecnologia adotada.

AGRADECIMENTOS

A Dr Marin reconhece o apoio CNPq por meios dos projetos 446221/2014-7 e 303882/2013-1.

REFERÊNCIAS

1. Gugerty Consulting. Clinical information system implementation evaluation scale [Internet]. USA; [cited 2013 Dec 5]. Available from: <http://www.gjcinformatics.com/cisies>
2. Gugerty B, Maranda M, Rook D. The clinical information system implementation evaluation scale. Stud Heal Technol Inf [Internet]. 2006 [cited 2013 May 4];122:621-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17102337>
3. Polit DF, Beck CT. Nursing research: principles and methods. 7th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2004. 758 p.
4. International Council of Nurses. Translation guidelines for international classification for nursing practice (ICNP). Marin HF, Park HA, Coenen A, Bartz C, contributors. Int Counc Nurses [Internet]. 2008 [cited 2014 Jan 9]; Available from: http://www.icn.ch/images/stories/documents/pillars/Practice/icnp/ICNP_Translation_guidelines.pdf

Quadro 2 - Questionário Cisies-Pré

Escala De Eficácia Da Implantação De Sistemas De Informação Clínicos Tradução de Heimar de Fatima Marin, Thais Ciarallo Mauer (2014) Instruções para completar a “Escala De Eficácia Da Implantação De Sistemas De Informação Clínicos”: 1. Selecione a resposta que corresponde ao seu nível de discordância ou concordância com cada item: “Discordo Totalmente”, “Discordo”, “Discordo Parcialmente”, “Concordo Parcialmente”, “Concordo” ou “Concordo Totalmente”. 2. Leia cada item cuidadosamente. ESTEJA ATENTO ÀS RESPOSTAS COM CARÁTER “NEGATIVO”. Por exemplo, na resposta à afirmação: “Brócolis é uma das minhas comidas menos favoritas” – Deveria responder: “Discordo Totalmente” ou “Discordo”, se gosta de Brócolis. 3. Nos enunciados apresentados, “sistema” refere-se ao Registro Eletrônico de Saúde. Por favor, leia com atenção as afirmações para ter certeza de ter respondido todas.	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
1. De modo geral, eu vou preferir usar o novo sistema a fazer as coisas do modo atual.	1	2	3	4	5	6
2. Serei capaz de confiar na exatidão do sistema.	1	2	3	4	5	6
3. Acredito que o treinamento que receberei será adequado.	1	2	3	4	5	6
4. Eu me sentirei confiante na minha habilidade em auxiliar outros usuários a utilizar o sistema.	1	2	3	4	5	6
5. Quando eu estiver aprendendo a usar o sistema, todos os recursos necessários serão colocados à disposição.	1	2	3	4	5	6
6. Eu acredito que o uso do sistema irá melhorar a qualidade da assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
7. O uso do sistema irá reduzir erros.	1	2	3	4	5	6
8. O sistema será mais eficiente do que a forma tradicional de se executar as tarefas.	1	2	3	4	5	6
9. O sistema irá melhorar a minha forma de realizar o trabalho.	1	2	3	4	5	6
10. O sistema me permitirá ocupar mais tempo com outros aspectos da assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
11. Informações do sistema me permitirão tomar melhores decisões sobre a assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
12. O sistema irá aumentar a minha carga de trabalho.	1	2	3	4	5	6
13. O sistema aumentará meu nível de stress.	1	2	3	4	5	6
14. Com o sistema, o sigilo e a confidencialidade das informações dos pacientes estarão protegidos.	1	2	3	4	5	6
15. O sistema irá proporcionar melhor aderência às normas e procedimentos.	1	2	3	4	5	6
16. Eu acredito que os problemas com o sistema irão interferir na assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
17. Eu não vou receber a ajuda suficiente para resolver os problemas com o sistema.	1	2	3	4	5	6
18. Quando o sistema estiver indisponível, o plano de contingência funcionará adequadamente.	1	2	3	4	5	6
19. Meu departamento tem um papel importante na introdução do sistema na instituição	1	2	3	4	5	6
20. As pessoas com quem trabalho diariamente irão me apoiar com o uso do sistema.	1	2	3	4	5	6
21. Eu estou comprometido para que o uso do sistema tenha sucesso.	1	2	3	4	5	6
22. Pessoas que usam o sistema devem opinar sobre as funcionalidades do sistema.	1	2	3	4	5	6
23. Levará muito tempo para ajudar aqueles que não sabem como usar o sistema.	1	2	3	4	5	6
24. O sistema facilitará a comunicação sobre as informações do paciente entre os colegas de profissão com quem trabalho.	1	2	3	4	5	6
25. O sistema facilitará a comunicação sobre as informações do paciente entre os membros da nossa equipe de saúde.	1	2	3	4	5	6
26. O sistema me fará sentir como se eu não fizesse parte da equipe.	1	2	3	4	5	6
27. Eu acho que meus colegas algumas vezes irão se irritar pelo tempo que eu levarei para realizar minhas tarefas usando o sistema.	1	2	3	4	5	6
28. Eu acho que o uso do sistema irá melhorar os resultados para os pacientes.	1	2	3	4	5	6
29. Usar o sistema levará mais tempo do que a forma tradicional de se executar as tarefas.	1	2	3	4	5	6
30. Informações quase nunca irão se perder no sistema.	1	2	3	4	5	6
31. Eu me sentirei fisicamente confortável ao usar os equipamentos do sistema (computador, tablet, ...)	1	2	3	4	5	6
32. Os outros profissionais da equipe de saúde receberão treinamentos sobre como as informações inseridas por eles no sistema afetam o meu trabalho com o sistema.	1	2	3	4	5	6
33. O sistema levará em conta as necessidades específicas da minha área de cuidados.	1	2	3	4	5	6
34. De modo geral, a implantação do sistema será eficaz.	1	2	3	4	5	6
35. Ficarei satisfeito com o mecanismo de sugestões para melhorias do sistema.	1	2	3	4	5	6
36. Ficarei satisfeito com o mecanismo para identificar/ relatar questões que precisem ser corrigidas no sistema.	1	2	3	4	5	6
37. Quando alguém relatar problemas com o sistema, receberá um retorno adequado.	1	2	3	4	5	6
CLINICAL INFORMATION SYSTEM IMPLEMENTATION EFFECTIVENESS SCALE (Cisies) © BRIAN GUGERTY 2005						

Quadro 3 - Questionário Cisies-Pós

<p>Escala De Eficácia Da Implantação De Sistemas De Informação Clínicos Tradução de Heimar de Fatima Marin, Thais Ciarallo Mauer (2014) Instruções para completar a “ESCALA DE EFICÁCIA DA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO CLÍNICOS”:</p> <p>1. Selecione a resposta que corresponde ao seu nível de discordância ou concordância com cada item: “Discordo Totalmente”, “Discordo”, “Discordo Parcialmente”, “Concordo Parcialmente”, “Concordo” ou “Concordo Totalmente”.</p> <p>2. Leia cada item cuidadosamente. ESTEJA ATENTO ÀS RESPOSTAS COM CARÁTER “NEGATIVO”. Por exemplo, na resposta à afirmação: “Brócolis é uma das minhas comidas menos favoritas” – Deveria responder: “Discordo Totalmente” ou “Discordo”, se gosta de Brócolis.</p> <p>3. Nos enunciados apresentados, “sistema” refere-se ao Registro Eletrônico de Saúde.</p> <p>Por favor, leia com atenção as afirmações para ter certeza de ter respondido todas.</p>	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
1. De modo geral, eu prefiro usar o sistema a fazer as coisas do modo antigo.	1	2	3	4	5	6
2. Eu posso confiar na exatidão do sistema.	1	2	3	4	5	6
3. O treinamento que recebi foi adequado.	1	2	3	4	5	6
4. Eu me sinto confiante na minha habilidade em auxiliar outros usuários a utilizar o sistema.	1	2	3	4	5	6
5. Quando eu estava aprendendo a usar o sistema, todos os recursos necessários foram colocados à disposição.	1	2	3	4	5	6
6. Eu acredito que o uso do sistema melhorou a qualidade da assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
7. O uso do sistema reduz erros.	1	2	3	4	5	6
8. O sistema é mais eficiente do que o modo antigo de se executar as tarefas.	1	2	3	4	5	6
9. O sistema melhorou a minha forma de realizar o trabalho.	1	2	3	4	5	6
10. O sistema me permite ocupar mais tempo com outros aspectos da assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
11. Informações do sistema me permitem tomar melhores decisões sobre a assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
12. O sistema aumentou a minha carga de trabalho.	1	2	3	4	5	6
13. O sistema aumentou meu nível de stress.	1	2	3	4	5	6
14. Com o sistema, o sigilo e a confidencialidade das informações dos pacientes estão protegidos.	1	2	3	4	5	6
15. O sistema proporciona melhor aderência às normas e procedimentos.	1	2	3	4	5	6
16. Eu tenho conhecimento de que os problemas com o sistema têm interferido na assistência ao paciente.	1	2	3	4	5	6
17. Eu não recebo a ajuda suficiente para resolver os problemas com o sistema.	1	2	3	4	5	6
18. Quando o sistema está indisponível, o plano de contingência funciona adequadamente.	1	2	3	4	5	6
19. Meu departamento teve um papel importante na introdução do sistema na instituição.	1	2	3	4	5	6
20. As pessoas com quem trabalho diariamente me apoiam com o uso do sistema.	1	2	3	4	5	6
21. Eu estou comprometido para que o uso do sistema tenha sucesso.	1	2	3	4	5	6
22. Pessoas que usam o sistema deveriam ter opinado mais sobre as funcionalidades do sistema.	1	2	3	4	5	6
23. Leva muito tempo para ajudar aqueles que não sabem como usar o sistema.	1	2	3	4	5	6
24. O sistema facilita a comunicação sobre as informações do paciente entre os colegas de profissão com quem trabalho.	1	2	3	4	5	6
25. O sistema facilita a comunicação sobre as informações do paciente entre os membros da nossa equipe de saúde.	1	2	3	4	5	6
26. O sistema me faz sentir como se eu não fizesse parte da equipe.	1	2	3	4	5	6
27. Eu acho que meus colegas algumas vezes se irritam pelo tempo que eu levo para realizar minhas tarefas usando o sistema.	1	2	3	4	5	6
28. Eu acho que o uso do sistema melhorou os resultados para os pacientes.	1	2	3	4	5	6
29. Usar o sistema leva mais tempo do que a forma antiga de se executar as tarefas.	1	2	3	4	5	6
30. Informações quase nunca se perdem no sistema.	1	2	3	4	5	6
31. Eu me sinto fisicamente confortável ao usar os equipamentos do sistema (computador, tablet, ...)	1	2	3	4	5	6
32. Os outros profissionais da equipe de saúde deveriam receber mais treinamentos sobre como as informações inseridas por eles no sistema afetam o meu trabalho com o sistema.	1	2	3	4	5	6
33. O sistema leva em conta as necessidades específicas da minha área de cuidados.	1	2	3	4	5	6
34. De modo geral, a implantação do sistema tem sido eficaz.	1	2	3	4	5	6
35. Estou satisfeito com o mecanismo de sugestões para melhorias do sistema.	1	2	3	4	5	6
36. Estou satisfeito com o mecanismo para identificar/ relatar questões que precisam ser corrigidas no sistema.	1	2	3	4	5	6
37. Quando alguém relata problemas com o sistema, recebe retorno adequado.	1	2	3	4	5	6

Clinical Information System Implementation Effectiveness Scale (Cisies) © Brian Gugerty 2005

Quadro 4 - Aspecto de estudo e questões associadas

Aspecto de Estudo	Questões
Associação do sistema aos resultados da assistência	6, 7, 9, 10, 11, 16, 28
Disponibilidade / eficiência do suporte técnico	17, 23, 37
Adaptação ao ambiente informatizado	1, 27
Acessibilidade das informações clínicas	24, 25
Customização de recursos do sistema	35, 36
(Des) motivação	21, 26
Habilidade com o sistema	4
Comparativo entre processo manual e informatizado	8
Tempo para execução das atividades	29
Usabilidade do sistema	5
Uso significativo do sistema	32
Disponibilidade / eficiência de treinamentos	3
Abrangência do sistema	33
Sobrecarga de trabalho	12
Sobrecarga emocional	13
Integração da equipe multiprofissional	20
Ergonomia no acesso ao sistema	31
Organização dos processos diante de eventualidades com o sistema	18
Participações no desenvolvimento do sistema	22
Participações no processo de implantação	19
Confiabilidade no sistema	2
Segurança da informação	14
Integridade da informação	30
Adequação de processos institucionais	15
Avaliação do quadro geral	34

Quadro 5 - Questão e aspecto de estudo associado

Questão	Aspecto de Estudo
1. De modo geral, eu prefiro usar o sistema a fazer as coisas do modo antigo.	Adaptação ao ambiente informatizado.
2. Eu posso confiar na precisão/exatidão do sistema.	Confiabilidade no sistema.
3. O treinamento que recebi foi adequado.	Disponibilidade / Eficiência de treinamentos.
4. Eu me sinto confiante na minha habilidade em auxiliar outros usuários do sistema.	Habilidade com o sistema.
5. Recursos adequados estavam disponíveis quando eu estava aprendendo a usar o sistema.	Usabilidade do sistema
6. Eu sinto que o uso do sistema melhorou a qualidade da assistência ao paciente.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
7. O uso do sistema reduz erros.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
8. O sistema é mais eficiente do que o modo antigo de se fazer as coisas.	Comparativo entre processo manual e informatizado.
9. O sistema melhorou minha prática.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
10. O sistema me permite ocupar mais tempo com outros aspectos da assistência ao paciente.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
11. Informações do sistema me permitem tomar melhores decisões sobre a assistência ao paciente.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
12. O sistema sobrecarregou meu trabalho.	Sobrecarga de trabalho.
13. O sistema aumentou meu nível de stress.	Sobrecarga emocional.
14. Com o sistema, as informações do paciente estão mais confidenciais/seguras.	Segurança da informação.
15. O sistema proporciona melhor aderência às políticas e procedimentos.	Adequação de processos organizacionais.
16. Eu tenho conhecimento de primeira mão que os problemas com o sistema tem interferido na assistência ao paciente.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
17. Eu não obtenho tanta ajuda quanto necessária para resolver os problemas com o sistema.	Disponibilidade / Eficiência do suporte técnico.
18. Quando o sistema está indisponível, a função de backup funciona adequadamente.	Medidas de contingência.
19. Meu departamento teve um papel importante na introdução do sistema na instituição.	Participações no processo de implantação do sistema.
20. As pessoas com quem trabalho diariamente me oferecem suporte com o uso do sistema.	Integração da equipe multiprofissional.
21. Eu estou comprometido com o sucesso do uso do sistema.	(Des) Motivação.
22. Pessoas que usam o sistema deveriam ter sido mais ouvidas sobre o modelo (tipo) do sistema.	Participações no desenvolvimento do sistema.
23. Leva-se muito tempo para ajudar aqueles que não sabem como usar o sistema.	Disponibilidade / Eficiência do suporte técnico.
24. O sistema facilita a comunicação sobre as informações do paciente entre os colegas de profissão com que eu trabalho.	Acessibilidade das informações de saúde.
25. O sistema facilita a comunicação sobre as informações do paciente entre os membros da nossa equipe de saúde.	Acessibilidade das informações de saúde.
26. O sistema me faz sentir não fazendo mais parte da equipe.	(Des) Motivação.
27. Eu acho que meus colegas algumas vezes se irritam pelo tempo que eu levo para realizar minhas tarefas usando o sistema.	Adaptação ao ambiente informatizado.
28. Eu sinto que o uso do sistema melhorou os resultados do paciente.	Associação do sistema aos resultados da assistência.
29. Usar o sistema leva mais tempo do que o modo antigo de se fazer as coisas.	Tempo para execução das atividades.
30. Informações quase nunca se perdem no sistema.	Integridade da informação.
31. Eu me sinto confortável ao usar os equipamentos do sistema (computador, tablet, ...).	Ergonomia na utilização da tecnologia.
32. Os outros profissionais de saúde da equipe deveriam receber mais treinamentos sobre como as informações inseridas por eles no sistema afetam o meu trabalho com o sistema.	Uso significativo do sistema.

33. O sistema leva em conta as necessidades específicas da minha área de cuidados.	Abrangência do sistema.
34. De modo geral, a introdução do sistema tem sido eficaz.	Avaliação do quadro geral.
35. Estou satisfeito com o mecanismo de sugestões para melhorias do sistema.	Customização de recursos do sistema.
36. Estou satisfeito com o mecanismo para identificar/relatar questões que precisam ser ajustadas no sistema.	Customização de recursos do sistema.
37. Quando alguém relata problemas com o sistema, recebe retorno adequado.	Disponibilidade / eficiência do suporte técnico.

Quadro 6 - Aspecto Estudado – Indicadores – Ações Sugeridas

Aspecto Estudado	Indicadores	Ações Sugeridas
Associação do sistema aos resultados da assistência	Aponta para os reflexos positivos e negativos na assistência ao paciente com a utilização do SIS.	Dispensar especial atenção aos processos de trabalho durante as fases de transição/adaptação para que não haja impacto na assistência.
Disponibilidade / Eficiência dos Treinamentos / Suporte técnico	Pode estar ligado ao nível de aptidão tecnológica dos recursos humanos, à complexidade do software, à qualidade dos treinamentos e prestação de suporte técnico.	Investir em treinamentos, prévios e continuados à implantação do SIS, além da disponibilidade de suporte técnico adequado e definição de requisitos para contratação de recursos humanos.
Adaptação / Habilidade com o sistema, Tempo para execução das atividades	Pode estar ligado ao nível de aptidão tecnológica dos recursos humanos, à complexidade do software, à qualidade dos treinamentos e prestação de suporte técnico ou ainda à motivação.	Avaliação criteriosa na contratação/desenvolvimento do software, investimento em treinamentos, prévios e continuados à implantação do SIS, disponibilização de suporte técnico adequado, definição de requisitos para contratação de recursos humanos, integração dos usuários nas diversas etapas do processo de implantação.
Comparativo entre processo manual e informatizado	Pode estar ligado à adaptação, aceitação, resistência às mudanças no processo de trabalho.	Promover a conscientização da equipe multiprofissional em relação aos benefícios e vantagens do SIS sobre o processo manual. Oferecer qualificação continuada aos usuários e garantir a manutenção/customização do sistema.
Ergonomia na utilização da tecnologia	Pode apontar características relacionadas ao próprio sistema como também aos equipamentos adquiridos pela instituição.	Planejamento na contratação/desenvolvimento do software e na aquisição de equipamentos.
Usabilidade do sistema	Demonstra o grau de interação do usuário com o sistema.	Avaliação criteriosa na contratação/desenvolvimento do software.
Uso significativo do sistema	Está ligado aos resultados obtidos com a utilização do sistema.	Promover a conscientização da equipe multiprofissional sobre como o uso significativo do sistema está diretamente ligado à organização dos processos administrativos e sobretudo à qualidade da assistência. Oferecer qualificação continuada aos usuários do sistema.
Abrangência do sistema	Demonstra a abrangência do SIS e a integração entre os setores na instituição.	Difundir amplamente o SIS tanto nos setores clínicos como administrativos.
Integração da equipe multiprofissional	Demonstra o grau de interação no trabalho em equipe.	Promover a conscientização da equipe multiprofissional sobre como sua integração pode refletir nos resultados para o paciente.
(Sobre) carga de trabalho / emocional	Pode estar ligado ao nível de aptidão tecnológica dos recursos humanos, à complexidade do software, à qualidade dos treinamentos e prestação de suporte técnico, aos processos e fluxos de trabalho ou ainda à motivação.	Avaliação criteriosa na contratação/desenvolvimento do software, investimento em treinamentos, prévios e continuados à implantação do SIS, disponibilização de suporte técnico adequado, definição de requisitos para contratação de recursos humanos, integração dos usuários nas diversas etapas do processo de implantação, adequação dos processos ao ambiente informatizado.
(Des) Motivação	Pode estar ligado à adaptação, aceitação, resistência às mudanças no processo de trabalho.	Promover a conscientização da equipe multiprofissional em relação aos benefícios do SIS. Oferecer qualificação continuada e integração dos usuários nas diversas etapas do processo de implantação.
Acessibilidade das informações de saúde	Demonstra a efetividade dos registros clínicos no SIS.	Promover a conscientização da equipe multiprofissional sobre como o uso significativo do sistema está diretamente ligado à organização dos processos administrativos e sobretudo à qualidade da assistência. Oferecer qualificação continuada aos usuários do sistema.
Participações no desenvolvimento / processo de implantação do sistema	Demonstra o interesse na participação da inovação da prática de trabalho.	Promover a integração da equipe multiprofissional no processo de desenvolvimento/implantação do SIS.
Confiabilidade no sistema	Pode estar relacionado, não somente à confiança no SIS, como também à confiança na própria habilidade em operar o sistema e dele obter resultados.	Investir em treinamentos, prévios e continuados à implantação do SIS, disponibilização de suporte técnico adequado e garantir a manutenção/customização do sistema.
Segurança / Integridade da informação	Pode apontar ocorrências ligadas aos requisitos básicos que um SIS deve contemplar.	Prorrogar sistemas certificados, pois, obrigatoriamente, possuem recursos que garantem, entre outras prioridades, segurança e integridade da informação.
Customização de recursos do sistema	Afirma a contínua necessidade de investimentos em um sistema informatizado e a maneira com o essa necessidade é atendida.	Atenção na contratação de um fornecedor de software que ofereça suporte pós-venda satisfatório ou na formação de uma equipe de desenvolvimento próprio bem preparada.
Medidas de contingência	Afirma que a tecnologia está sujeita a falhas, instabilidades, indisponibilidades.	Elaborar planos de contingência eficientes.
Adequação de processos organizacionais	Demonstra como o bom funcionamento do sistema depende de processos de trabalho bem definidos.	Adequação dos processos de trabalho.
Avaliação do quadro geral	Expõe o balanço dos aspectos positivos e negativos da implantação do SIS, concluindo para uma posição generalizada.	Conhecer o quadro da instituição, analisar os desafios da implantação de SIS, procurar relacionar as barreiras com as possíveis causas e assim desenvolver um planejamento estratégico que favoreça a adoção do SIS.