



## Regionalização do processo de validação nacional do DataCIF 2.0

Regionalization of the national validation process of DataCIF 2.0

Regionalización del proceso de validación nacional DataCIF 2.0

Paulo Henrique Ferreira de Araujo Barbosa<sup>1</sup>, Cariele de Aguiar Freitas<sup>2</sup>, Thiago Vidal Pereira<sup>2</sup>, Ellen Cristine Ferreira da Silva<sup>2</sup>, Andressa da Silva Palmeira<sup>3</sup>, Emerson Fachin Martins<sup>4</sup>

### RESUMO

**Descritores:** Sistema de Informação em Saúde; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Validação de Software

**Objetivo:** Validar nacionalmente o sistema de informação em saúde DataCIF 2.0 a partir das percepções de uso de *experts* de forma regionalizada. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional com métodos qualitativos de análise. Foi utilizada a Plataforma Lattes para rastreio da amostra e após período de uso pelos *experts*, foram realizadas entrevistas individuais para coleta de percepções de uso e aplicação de questionário de avaliação da usabilidade. **Resultados:** Ao todo, 10 juízes organizados em duas macrorregiões participaram do estudo com representatividade nacional, e que a partir de suas características individuais e análise de conteúdo das percepções de uso, foram obtidos discursos coletivos das respectivas macrorregiões que convergiram na validação do *software* e atestaram a sua usabilidade como boa, permitindo também identificar potenciais melhorias. **Conclusão:** O DataCIF 2.0 foi considerado válido segundo as percepções de *experts* do escopo do programa nas macrorregiões brasileiras.

### ABSTRACT

**Keywords:** Health System Information; International Classification of Functioning; Disability and Health; Software Validation

**Objective:** To validate nationally the DataCIF 2.0 health information system according to the perceptions of use of *experts* in a regionalized way. **Methods:** This is an observational study with qualitative methods of analysis. A Brazilian scientific database was used to screen the sample and after a period of use by the *experts*, individual interviews were conducted to collect perceptions of use and the application of a usability evaluation questionnaire. **Results:** In all, 10 judges organized in two macro-regions participated in the study with national representation, and that from their individual characteristics and content analysis of the perceptions of use, collective discourses of the respective macro-regions were obtained that converged in the validation of the software and attested its usability as good, allowing also to identify potential improvements. **Conclusion:** DataCIF 2.0 was considered valid according to the perceptions of *experts* within the scope of the program in Brazilian macro-regions.

### RESUMEN

**Descriptores:** Sistemas de Información en Salud; Clasificación Internacional de Funcionalidad; Discapacidad y Salud; Validación de Programas de Computación

**Objetivo:** Validar nacionalmente el sistema DataCIF 2.0 a partir de las percepciones de uso de los *expertos* de manera regionalizada. **Métodos:** Se trata de un estudio observacional con métodos de análisis cualitativos. Se utilizó la Plataforma Lattes para rastrear la muestra y luego de un período de uso por parte de los *expertos*, se realizaron entrevistas individuales para recolectar percepciones de uso y la aplicación de un cuestionario de evaluación de usabilidad. **Resultados:** Diez jueces organizados en dos macrorregiones participaron del estudio con representación nacional, y que a partir de sus características individuales y análisis de contenido de las percepciones de uso, se obtuvieron discursos colectivos de las respectivas macrorregiones que convergieron en la validación del sistema y atestiguaron su usabilidad como buena, permitiendo también identificar posibles mejoras. **Conclusión:** DataCIF 2.0 se consideró válido según las percepciones de los *expertos* en el ámbito del programa en las macrorregiones brasileñas.

<sup>1</sup> Doutor em Ciências e Tecnologias em Saúde - Universidade de Brasília - UnB, Brasília (DF), Brasil.

<sup>2</sup> Estudante de Fisioterapia - Universidade de Brasília - UnB, Brasília (DF), Brasil.

<sup>3</sup> Mestranda do PPGCR - Universidade de Brasília - UnB, Brasília (DF), Brasil.

<sup>4</sup> Docente do Curso de Fisioterapia - Universidade de Brasília - UnB, Brasília (DF), Brasil.

## INTRODUÇÃO

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) pertence ao conjunto de classificações internacionais desenvolvidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para aplicação em diferentes contextos em saúde e áreas relacionadas, fornecendo uma linguagem universal e padronizada em uma estrutura que possibilita a descrição da saúde e de estados relacionados,<sup>(1)</sup> com promoção da comunicação e de atuação em saúde de forma interprofissional e nos moldes do modelo biopsicossocial<sup>(1-2)</sup>. Contudo, apesar dos valiosos avanços que a CIF trouxe, ainda existem dificuldades de implementação do seu sistema de codificação na prática relacionada à sua usabilidade, limitando a adesão e alcance de resultados<sup>(1-2)</sup>.

Na busca de uma solução para esse problema, propomos o desenvolvimento de um sistema de informação em saúde baseado na CIF de forma a minimizar as referidas dificuldades e aplicá-lo como um sistema de codificação na prática<sup>(2-3)</sup>. Assim, o desenvolvimento do DataCIF seguiu etapas de consulta em grupo focal para levantamento de requisito e subsídios para interfaces gráficas, e de modelagem e simulação de informações do Estado de Saúde codificados pela CIF em um estudo de caso para o entendimento e formação da arquitetura dos dados<sup>(4-5)</sup>. Fruto dessa consulta, foi proposta a elaboração de uma medida em saúde como produto de uso do programa que pudesse informar sobre a funcionalidade humana de indivíduos e populações. Esse *software* está em processo de desenvolvimento de sua segunda versão e<sup>(4)</sup> tem como objetivo facilitar o uso da CIF, proporcionando uma melhor usabilidade e aplicação do sistema de codificação da CIF.

De forma a contribuir e se antecipar a potenciais eventos indesejados relacionados ao uso do programa, se faz oportuno ainda no desenvolvimento da sua segunda versão passar pelo processo de validação e verificação de seu conteúdo, de forma a analisar se as funcionalidades do sistema correspondem às necessidades dos usuários e, que a depender da abordagem, possibilita o apontamento de erros de conteúdo ou de uso. Essa medida é entendida por muitos pesquisadores como avaliação de sistemas de informação em saúde, a qual dispõe de diversos instrumentos e métodos para sua realização, e que sua execução deve ser aplicada de forma flexível e coerente com o que o programa de computador se propõe<sup>(6)</sup>.

Posto isso, o presente estudo tem como objetivo validar de forma regionalizada em âmbito nacional o sistema de informação em saúde DataCIF versão 2.0 a partir das percepções de uso de especialistas e identificar requisitos para o aperfeiçoamento dessa e de futuras versões.

## MÉTODOS

O presente estudo contempla uma análise secundária dos dados de estudo preliminar sobre a validação de um sistema de informação em saúde baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – DataCIF 2.0. No intuito de validá-lo nacionalmente, mas de forma regionalizada, empregamos delineamento de

pesquisa observacional em estudo transversal. A validação ocorreu em abordagens qualitativa e quantitativa, quanto por escala numérica de verificação da usabilidade.

Participantes, busca, elegibilidade e recrutamento dos juízes

O recrutamento da nossa amostra foi feito por conveniência e de forma estratificada, consistindo em buscar sujeitos com notável grau de conhecimento, habilidade e ampla experiência em temáticas que envolvam a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e/ou sistemas de informação em saúde, com o intuito de agregar sugestões e julgar se o conteúdo e as recomendações postas na CIF estavam de acordo com o que foi desenvolvido em nosso produto. Este é a razão pela qual os denominamos no presente estudo como juízes.

Inicialmente, procedemos com um levantamento na Plataforma Lattes de possíveis participantes para o estudo, com termos e operadores booleanos (“e/ou”), dentre eles: “Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde”; “CIF”; “sistema de informação em saúde”; e “SIS”. Decorrido o levantamento, os currículos obtidos da busca foram abertos e analisados quanto a publicações relacionadas aos termos buscados. Uma vez confirmada a expertise do juiz, eram extraídos os endereços de e-mail para o convite de participação do estudo.

O convite foi realizado na sequência de alocação dos contatos extraídos da Plataforma Lattes respeitando a região em que o participante atuava. Cada região geográfica brasileira deveria ter ao menos um juiz como representante para garantir a cobertura nacional desejada para validação de produto.

Incluimos no processo de amostragem a estratégia bola de neve, na qual os juízes puderam indicar outros sujeitos que eles conheciam com a probabilidade de encaixe nos critérios estabelecidos para participarem do estudo. Esse método tem sido utilizado em estudos com dificuldade de recrutamento e identificação de sujeitos sobre determinado fenômeno, permitindo que sujeitos com as características desejadas na pesquisa contribuam para a inclusão de outros com características similares, de acordo com os critérios estabelecidos, ampliando a captação de sujeitos no processo de validação de tecnologias em saúde<sup>(7)</sup>. Formaram os critérios de inclusão: (1) possuir formação em saúde de nível superior, independente da área e/ou profissão; (2) ter notável grau de conhecimento teórico/prático em CIF e/ou Sistemas de Informação em Saúde; (3) possuir especialização lato sensu e/ou stricto sensu (mestrado e/ou doutorado), nas áreas que envolvessem temáticas de aplicação da CIF e/ou Sistemas de Informação em Saúde; e (4) aceitar participar do estudo.

O processo de inclusão se iniciou na análise do currículo e só era finalizado com o aceite do indivíduo. Dessa forma, a análise prévia aplicava os critérios 1, 2 e 3, e só após preenchê-los, o convite por e-mail era realizado. Caso o indivíduo aceitasse participar, o quarto critério era preenchido e o indivíduo era, então, incluído no estudo.

Os sujeitos foram convidados a participar do estudo por mensagem enviada por e-mail, incluindo informações do protocolo de coleta de dados a ser seguido com uma explicação do DataCIF, uma breve descrição do processo

de desenvolvimento e detalhes de como seria a entrevista. Seriam excluídos do estudo casos em que os prováveis juízes: (1) não concordassem em participar de todas as etapas contidas no protocolo; (2) não respondessem adequadamente aos itens do questionário; (3) não concordassem em respeitar o termo de confidencialidade e sigilo do processo de desenvolvimento do programa de computador; (4) não concordassem em utilizarmos a gravação dos áudios para transcrição e análise; (5) não possuíssem acesso à Internet; (6) não possuíssem acesso a computador; ou (7) qualquer incompatibilidade de agenda para a coleta.

### Coleta de dados

As coletas de dados ocorreram, via de regra, no local em que se encontrava o juiz. Contudo, caso houvesse incompatibilidade, a entrevista poderia ser feita de forma remota, por videoconferência, desde que respeitado o protocolo de coleta de dados. Antes da entrevista individual foi aplicada a versão em Português Europeu da *System Usability Scale* (SUS), um questionário composto de 10 afirmações e pontuadas em uma escala Likert de 5 pontos mediante força de concordância. Esse instrumento teve como intuito avaliar a usabilidade e a sua escolha se justifica pela agilidade e concisão nos seus constructos, sendo aplicada momentos antes da entrevista<sup>(8)</sup>. A aplicação da SUS foi feita sem qualquer direcionamento prévio sobre quais tarefas o indivíduo deveria realizar no programa.

Depois de aplicada a escala de usabilidade, os juízes foram entrevistados em uma sequência definida conforme a disponibilidade entre entrevistador e juízes, os quais tiveram 15 dias de acesso ao sistema como usuário do DataCIF para explorar o programa. Optamos pela entrevista semiestruturada e conduzida por um roteiro previamente elaborado com questões abertas<sup>(9)</sup>. Durante a entrevista, o entrevistador procurava aprofundar em questões que o entrevistado tivesse mais propriedade, considerando a análise prévia feita em seu currículo.

Os temas abordados nas entrevistas foram baseados em três intenções centrais que compunham as 17 categorias intencionais de análise de conteúdo (categorias primárias) e de onde surgiram outras categorias não previamente designadas (categorias secundárias e terciárias). Dentre as categorias primárias, criamos uma para o que definimos como discurso vazio, composta por UT sem significado de interesse para o estudo.

Inicialmente, intencionamos: (1) identificar opiniões sobre a proposta de um sistema centrado na aplicação da CIF em uso combinado com a CID-10, com alcance dos objetivos de desenvolvimento do produto, facilitação do processo de codificação da CIF, promoção do diálogo entre os profissionais no seu uso, geração de medida de saúde por meio do processo de codificação e rastreamento de possíveis aplicabilidades, bem como identificação dos cenários de aplicação. Em seguida, a intenção foi (2) explorar a operacionalização do sistema, investigando a distribuição e organização da informação nas interfaces, avaliando também a sua usabilidade e a rotina de trabalho proposta, com levantamento de contribuições relacionadas às funcionalidades do sistema (melhorias e correção de

possíveis erros). Por fim, nossa intenção foi (3) levantar potencialidades, fragilidades e identificar perspectivas de aplicação do DataCIF.

Durante as entrevistas foi respeitado também o posicionamento dos juízes em possíveis situações de discordâncias ou embates, de forma a eliminarmos influências externas ao se expressarem, bem como desconforto e incômodo para se manifestar livremente. A qualquer momento eles poderiam encerrar a entrevista sem qualquer prejuízo. Os procedimentos da pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília – Número do Parecer: 1.312.780. Todos os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o Termo de Autorização de Uso de Imagem e Som, e o Termo de Confidencialidade e Sigilo.

### Análise dos dados

Para caracterização da amostra foram utilizadas tanto variáveis qualitativas quanto quantitativas. Aplicamos a distribuição de frequência absoluta e relativa por classes das variáveis qualitativas organizadas pelas cinco regiões do Brasil e agrupadas em duas macrorregiões (Centro-Norte e Sul). Particularidades e similaridades entre as macrorregiões foram detectadas pelo Teste Exato de Fisher seguido do cálculo do risco atribuível para quando o teste detectava discrepância significativa ( $p < 0,05$ ) entre as proporções obtidas nas macrorregiões.

As variáveis quantitativas foram apresentadas por mediana e intervalo de confiança de 95% da mediana (IC 95%). Dada a natureza não-paramétrica identificada pelo Teste de Normalidade de D'Agostino e Pearson para as distribuições dos dados quantitativos, aplicamos o Teste de Mann-Whitney para detectar diferenças significativas de medianas ( $p < 0,05$ ). As análises estatísticas empregaram o programa GraphPAD Prism versão 8.0.0 para Windows, *GraphPad Software, San Diego, California USA*, [www.graphpad.com](http://www.graphpad.com).

O resultado da SUS foi obtido a partir da soma dos dez itens que a compõem. Para considerar o programa como usável, definimos que os seus escores deveriam ser iguais ou superiores a 50 pontos<sup>(10)</sup>, sendo categorizada também a partir de notas de corte que Bangor e colaboradores propuseram<sup>(8)</sup>. Assim, para os intervalos que variavam de 0 a 100, poderíamos encontrar usabilidade como: pior imaginável ( $SUS \leq 12,5$ ); horrível ( $12,5 < SUS \leq 20,3$ ); pobre ( $20,3 < SUS \leq 35,7$ ); razoável ( $35,7 < SUS \leq 50,9$ ); bom ( $50,9 < SUS \leq 71,4$ ); excelente ( $71,4 < SUS \leq 85,5$ ); e melhor imaginável ( $SUS \geq 85,5$ ).

Realizamos análise dos conteúdos transcritos dos áudios das entrevistas individuais e orientada pelas concepções de pesquisa qualitativa definidas por Bardin<sup>(11)</sup>. As entrevistas foram transcritas em forma de texto para processamento das informações contidas nas falas dos juízes com a análise de conteúdo do discurso, tendo como direcionamento o objetivo do estudo e as evidências científicas disponíveis. Dessa forma, estipulamos as etapas de análises tomando o cuidado de que os resultados não fossem meramente intuitivos<sup>(12)</sup>.

A análise de conteúdo aplicou-se em três etapas: (1) pré-análise; (2) exploração do material; e (3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação<sup>(11)</sup>. Na primeira etapa, ocorreu uma preparação para a análise, com pesquisa de fundamentação em relação às hipóteses e objetivos e elaboração de indicadores que direcionassem a interpretação ao final. Já na segunda etapa, a exploração do material foi a organização das informações adquiridas em unidades de registro<sup>(12)</sup>, que no presente trabalho designamos como Unidade Textual\*.

Os discursos individuais foram transcritos e analisados de forma a fragmentar o texto em UT para cada juiz. Em seguida, as UT foram analisadas quanto ao que elas informavam de maneira a relacioná-las a uma categoria de informação que expressava percepções sobre o uso do DataCIF versão 2.0. Ao final, a distribuição de frequência de UT por categoria revelou o tom do discurso coletivo de cada macrorregião para comparações e inferências. As análises foram realizadas após a finalização de todo o processo de entrevistas dos juizes pelo Brasil e o *software* utilizado para essa análise foi o MAXQDA, versão 12.3.6.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de busca e amostragem por juizes deste estudo permitiu ter pelo menos um representante de cada uma das cinco regiões geográficas do Brasil, com predomínio de juizes na região Centro-Oeste (3 juizes) e Sudeste (4 juizes), conforme observado na Tabela 1. Esse resultado nos garante o caráter nacional do processo de validação proposto e nos chama a atenção à concentração de juizes em duas regiões brasileiras: Sudeste e Centro-Oeste.

Um ponto que chama a atenção na Tabela 1 é a ausência de outros profissionais, já que não houve restrição no processo de elegibilidade, sendo mantida a abrangência da CIF sobre as áreas do bem-estar e relacionadas, como a saúde, educação e trabalho. Essa ausência nos permite

refletir sobre o não empoderamento ou a falta de contato dos profissionais de outras áreas na utilização da CIF, que muitas vezes depende do usuário e do propósito aplicado<sup>(2)</sup>. Além disso, pode demonstrar também a pouca sensibilidade da estratégia de busca aplicada, havendo pouca correspondência dos descritores aplicados com os currículos.

As linhas por macrorregião destacadas na Tabela 1 revelam que a predominância dada na proporção das variáveis analisadas que caracterizaram os juizes em cenário nacional se manteve com a mesma distribuição nas macrorregiões, com proporções sem discrepâncias significativas entre elas ( $p < 0,05$ ) detectadas pelo Teste Exato de Fisher, ainda que nenhum médico tenha sido entrevistado no Centro-Norte e nenhum juiz considerou inaceitável ( $SUS < 50$ ) a usabilidade do DataCIF na Sul. Apesar da nossa amostra ter sido por conveniência e estratificada para atender aos objetivos, esse comportamento pode indicar uma maior distribuição de *experts* em CIF no país acompanhada com a democratização do ensino superior, apesar de que no Censo da Educação Superior de 2018, a macrorregião Sul ainda possui maiores possibilidades de acesso ao nível superior em instituições públicas e privadas em relação às demais<sup>(13)</sup>.

Conforme os dados da Tabela 2, os juizes da macrorregião Centro-Norte eram aproximadamente 10 anos mais jovens e com quase 8 anos a menos de tempo de formação que os juizes da Sul, os quais já tinham contato com a CIF cerca de 3 anos antes do que o observado no Centro-Norte. Contudo, não houve diferenças nos tempos de experiência em assistência, em pesquisa ou em docência. Esses resultados podem ilustrar a dinâmica de como as universidades públicas no Brasil passaram por um processo de expansão e reestruturação nas últimas décadas e como esses eventos influenciaram em nosso recrutamento de juizes no processo de validação do produto, haja vista a disseminação para além da região Sudeste, a qual foi ponto de entrada da CIF no país.

**Tabela 1** – Caracterização das variáveis qualitativas da amostra de juizes por regiões e macrorregiões do Brasil.

Macrorregião		Sexo		Profissional		Professor?		Titulação		SUS	
Juízes	Região	Masculino	Feminino	Fisioterapeuta	Médico	Sim	Não	Doutor	Mestre	≥50	<50
Centro-Norte		20%	30%	50%	0%	30%	20%	40%	10%	40%	10%
J1	N	0%	10%	10%	0%	10%	0%	10%	0%	10%	0%
J2	NE	10%	0%	10%	0%	10%	0%	10%	0%	0%	10%
J3											
J4	CO	10%	20%	30%	0%	10%	20%	20%	10%	30%	0%
J5											
Sul		20%	30%	40%	10%	30%	20%	40%	10%	50%	0%
J6											
J7	SE	10%	30%	30%	10%	20%	20%	40%	0%	40%	0%
J8											
J9											
J10	S	10%	0%	10%	0%	10%	0%	0%	10%	10%	0%
Brasil		40%	60%	90%	10%	60%	40%	80%	20%	90%	10%

Variáveis qualitativas apresentadas por distribuição de frequência relativa do total da amostra (n=10). Abreviações: J - juiz; N - Norte; NE - Nordeste; CO - Centro-Oeste; SE - Sudeste; S - Sul; SUS - *System Usability Scale*. Nenhuma discrepância significativa ( $p < 0,05$ ) foi detectada entre as proporções obtidas nas macrorregiões testadas pelo Teste Exato de Fisher.

\* Registros que possuem significado com valor para o que se procura no discurso, podendo ser palavras, frases ou parágrafos que informam uma determinada categoria de informação e que possuem mérito para constituir uma unidade informacional a ser separada do texto transcrito das falas em categorias.

**Tabela 2** – Caracterização das variáveis quantitativas da amostra total e por macrorregiões do Brasil.

Variáveis	Centro-Norte (n = 5)		Sul (n = 5)		Amostra (n = 10)	
	Mediana	IC 95%	Mediana	IC 95%	Mediana	IC 95%
Idade	33	[28,39]	44	[34,64]*	36,5	[33,59]
Tempo de formado	11	[8,15]	19	[13,40]*	14	[10,22]
Tempo de experiência assistencial	11	[6,15]	18	[0,22]	12,5	[6,19]
Tempo de experiência em pesquisa	9	[5,11]	10	[8,18]	10	[7,14]
Tempo na docência	6	[4,8]	13	[0,39]	7,5	[4,16]
Tempo de contato com a CIF	7	[2,12]	11	[8,18]*	9,5	[6,14]
SUS (escore total)	70	[47,5,82,5]	80	[62,5,100]	71,25	[62,5,87,5]

Abreviações: SUS - *System Usability Scale*. O asterisco (\*) indica diferença significativa ( $p < 0,05$ ) detectada pelo teste de Mann-Whitney. Os tempos e idade são apresentadas em anos.

Tais resultados e hipóteses levantadas concordam com Bizerril ao descrever em sua pesquisa documental sobre a expansão da rede de universidades federais brasileiras, mostrando que esse processo fortaleceu e contribuiu na democratização do ensino superior público, além do desenvolvimento regional das áreas onde se instalaram<sup>(14)</sup>.

As entrevistas com os juízes ocorreram entre os meses de outubro de 2018 a junho de 2019. No total, foram realizadas 10 entrevistas, sendo 9 presenciais e uma remota. Contabilizamos um total de quase 12 horas de entrevistas, não havendo eventos adversos e de todas as mais de 7.000 UT extraídas do discurso transcrito (Tabela 3), claramente houve um predomínio de fala dos juízes da macrorregião Sul em relação à Centro-Norte. Contudo, não acreditamos que essas diferenças influenciem na qualidade do conteúdo, ou que as contribuições de uma sejam superiores à outra. Essas diferenças nos fazem refletir sobre as necessidades de cada macrorregião considerando suas características identificadas a partir da regionalização dos discursos das duas macrorregiões.

De acordo com a Tabela 3, houve um considerável valor percentual de “Falas do entrevistador” nas duas macrorregiões, o que nos leva à participação ativa do entrevistador com os juízes no processo de apresentação da tecnologia, extração de informações e esclarecimento de dúvidas, não tirando o protagonismo dos entrevistados, já que as unidades textuais elencadas pelos juízes foram muito maiores do que as do entrevistador.

Com base nos resultados das categorias de concordância ou discordância, podemos inferir que o DataCIF foi considerado válido em ambas as macrorregiões, já que elas serviram como um termômetro de anuência dos juízes nas entrevistas. De acordo com os nossos resultados, percebemos que a Centro-Norte teve um pouco mais que o dobro de concordâncias que a Sul, o que não ocorreu em relação às discordâncias, sendo a Centro-Norte menos discordante. Esses resultados e a prevalência de UT citadas no parágrafo anterior mostra que a Sul se apresentou com maior participação em termos de apontamos sobre o sistema, considerando o mesmo comportamento das demais categorias, ao passo que a Centro-Norte foi mais tímida e conformativa com o que apresentamos.

Na abordagem sobre medir saúde a partir DataCIF, foi configurado grande apoio por parte dos juízes em ambas as macrorregiões, sendo destacado como um dos principais potenciais e uma das funções de maior relevância, considerando a necessidade de medidas que informem sobre funcionalidade humana e que permita a sua aplicação<sup>(2)</sup>.

Em relação às categorias secundárias, nossa hipótese

de que a macrorregião Sul se mostrou mais tímida e conformativa se confirma nas categorias relacionadas à aplicabilidade e campos, mas não em relação aos aspectos da usabilidade, já que são similares. Esses resultados podem nos mostrar que o programa possui maior diversidade em termos de aplicação e funcionalidades que variam de acordo com as necessidades de cada uma, mas em termos de usabilidade, o discurso se mostra mais homogêneo, indicando anseios similares frente a uma demanda comum.

Na avaliação da SUS, em ambas as macrorregiões alcançamos usabilidade aceitável, sendo classificada pela Centro-Norte como boa e pela Sul como excelente. Aliado a esse resultado, os juízes da Sul apresentaram maior tempo de contato com a CIF que os juízes da Centro-Norte, o que nos leva a pensar que quanto maior o tempo de contato com a CIF, maior a usabilidade atribuída devido às experiências acumuladas, o que poderia influenciar na dificuldade atribuída em uma tarefa<sup>(15)</sup>. É interessante notar também a complementaridade das informações nos dois métodos de aferição da usabilidade, um permitindo classificar o nível enquanto o outro permite explicar as razões que levaram a alcança-lo<sup>(16)</sup>.

Dentre ainda as categorias secundárias, nota-se maior percentual de UT em “assistência” em ambas as macrorregiões, apesar de os juízes serem envolvidos em sua maioria em atividades de ensino e pesquisa. Esse resultado pode significar um consenso sobre a necessidade da nossa tecnologia no meio assistencial. Tal interpretação reflete o panorama apresentado em uma revisão sistemática sobre a CIF no Brasil, a qual apresentou uma série de contribuições positivas de sua aplicação, mas ainda muito incipiente quando aos sistema de codificação<sup>(17)</sup>.

Nas categorias terciárias (Tabela 3), semelhanças foram observadas em relação aos valores entre as duas macrorregiões, apesar de a macrorregião Sul possuir maiores valores absolutos. Essa semelhança converge na categoria terciária mais citada “estado de saúde”, a qual representa a principal funcionalidade do programa – o sistema de codificação da CIF. Tendo como base esse resultado e a avaliação da usabilidade (de forma quantitativa e qualitativa), assumimos que mesmo com uso de estratégias e recursos do *design*, o sistema de codificação ainda apresenta suscetibilidade, sendo ainda necessária a aplicação de elementos que tornem o sistema mais simples e com uma melhor ergonomia cognitiva.

Confrontando nossos resultados frente as métodos estabelecidos com outros estudos de verificação validação e de usabilidade, percebemos que existe uma heterogeneidade de métodos e instrumentos para o mesmo

**Tabela 3** – Distribuição de frequência absoluta das categorias por macrorregiões.

Categorias			Macrorregiões				TP	%	TS	%	T T	%
Primárias	Secundárias	Terciárias	Região Centro -Norte	%	Região Sul	%						
Proposta do programa			9	0,31%	37	0,89%	46	0,65%				
Promoção do diálogo			9	0,31%	20	0,48%	29	0,41%				
Medida			29	1,01%	87	2,09%	116	1,65%				
Relevância			17	0,59%	116	2,78%	133	1,89%				
Aplicabilidade do DataCIF							155	2,20%				
	Gestão		11	0,38%	23	0,55%			34	2,95%		
	Ensino		4	0,14%	4	0,10%			8	0,69%		
	Pesquisa		7	0,24%	24	0,58%			31	2,69%		
	Assistência		33	1,15%	49	1,18%			82	7,11%		
Usabilidade							228	3,24%				
	Facilidade do programa		28	0,98%	20	0,48%			48	4,16%		
	Consistência do programa	11	0,38%	11	0,26%				22	1,91%		
	Aprendizado com o programa	10	0,35%	5	0,12%				15	1,30%		
	Simplicidade do programa	8	0,28%	4	0,10%				12	1,04%		
	Processo de codificação	65	2,27%	66	1,58%				131	11,36%		
Campos							390	5,54%				
	Cadastro		16	0,56%	24	0,58%			40	3,47%		
	Pesquisas		18	0,63%	39	0,94%			57	4,94%		
	Condição de saúde		8	0,28%	68	1,63%			76	6,59%		
	Estado de saúde		30	1,05%	137	3,29%			167	14,48%		
	Resultados		24	0,84%	11	0,26%			35	3,04%		
	Visão geral		0	0,00%	15	0,36%			15	1,30%		
Dúvidas do entrevistado							317	4,51%				
	Medida		5	0,17%	25	0,60%			30	2,60%		
	Proposta		14	0,49%	22	0,53%			36	3,12%		
	Campos										16	6,35%
		Cadastro	10	0,35%	6	0,14%					48	19,05%
		Pesquisas	29	1,01%	19	0,46%					10	3,97%
		Condição de saúde	1	0,03%	9	0,22%					91	36,11%
		Estado de saúde	37	1,29%	54	1,30%					64	25,40%
		Resultados	24	0,84%	40	0,96%					23	9,13%
		Visão geral	19	0,66%	4	0,10%						
Falas do entrevistador			1401	48,85%	2078	49,88%	3479	49,49%				
Concordância na argumentação		697	24,30%	509	12,22%	1206	17,16%					
Discordância da argumentação		6	0,21%	15	0,36%	21	0,30%					
Sugestões							265	3,77%				
	Relatório		3	0,10%	8	0,19%			11	0,95%		
	Melhorias		74	2,58%	180	4,32%			254	22,03%		
Segurança da informação		3	0,10%	3	0,07%	6	0,09%					
Erros							49	0,70%				
	Conteúdo		0	0,00%	21	0,50%			21	1,82%		
	Sistema		6	0,21%	22	0,53%			28	2,43%		
Potencialidades			33	1,15%	56	1,34%	89	1,27%				
Limitações			52	1,81%	82	1,97%	134	1,91%				
Discurso vazio			118	4,11%	253	6,07%	371	5,28%				
Total (%)	2869	40,77%	4166	59,22%	7035	100%	1153	16%	252	4%		

Abreviações: TP - Total Primárias; TS - Total Secundárias; TT - Total Terciárias; % - valor percentual.

fim. Assim, percebemos que esse processo de validação deva valer de estratégias flexíveis e personalizadas, uma vez que cada sistema possui suas especificidades, com seus métodos de entrada de informação, escopo e objetivos<sup>(18-19)</sup>. Ainda, em nosso estudo, procuramos entender e especificar as ações de forma clara e objetiva, aferindo a usabilidade do sistema e procurando saber se o produto correspondia às necessidades e ao conteúdo da CIF com representatividade nacional e regionalizada.

## REFERÊNCIAS

1. OMS. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 2004. 238 p.
2. Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: Uma revisão sistemática de estudos observacionais. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(2):437–51.
3. Padrini-Andrade L, De Cássia Xavier Balda R, Bandiera-Paiva P, Do Vale Nunes M, Guinsburg R, Testoni D, et al. Avaliação da usabilidade de um sistema de informação em saúde neonatal segundo a percepção do usuário. *Scopus*. 2019;1–7.
4. Barbosa PHF de A. Modelagem e simulação de informações do estado de saúde codificadas pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: requisitos e subsídios para sistemas de informação em saúde. Dissertação Mestrado. Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde. Universidade de Brasília. 2016.
5. Biscotto BDA. A Simulação de Eventos Discretos em uma Indústria Automotiva. 2008;
6. Pereira SR, Paiva PB. A importância da Engenharia da Usabilidade para a Segurança de Sistemas Informatizados em Saúde. 2011;3(3):123–9.
7. Teles LMR, Oliveira AS de, Campos FC, Lima TM, Costa CC da, Gomes LF de S, et al. Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2015;48(6):977–84.
8. Kortum P, Bangor A, Miller J. Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *J Usability Stud* [Internet]. 2009;4(3):114–23. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342016000200309&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000200309&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
9. Belei RA, Gimenez-paschoal SR. O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. O uso entrevista, Obs e videogravação em Pesqui Qual. 2008;(30):187–99.
10. Kortum PT, Bangor A. Usability Ratings for Everyday Products Measured With the System Usability Scale. *Int J Hum Comput Interact*. 2013;29(2):67–76.
11. Bardln L. Análise de conteúdo. 70th ed. Edições L, editor. 1977. 225 p.
12. Oliveira DC de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Rev enferm UERJ*. 2008;16(4):569–76.
13. Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Censo da Educação Superior 2018: Notas Estatísticas. Brasília; 2019.
14. Bizerril MXA. O processo de expansão e interiorização das universidades federais brasileiras e seus desdobramentos. *Rev Tempos e Espaços em Educ*. 2020;13(32):1–15.
15. Maia MAQ, Barbosa RR, Williams P. Usabilidade e experiência do usuário de sistemas de informação: em busca de limites e relações. *Ciência da Informação em Rev*. 2020;6(3):34.
16. Davids MR, Chikte UME, Halperin ML. Effect of improving the usability of an e-learning resource: A randomized trial. *Adv Physiol Educ*. 2015;38(2):155–60.
17. Ruaro JA et. a. Panorama e perfil da utilização da CIF no Brasil – uma década de história An overview and profile of the ICF's use in Brazil – a decade of history. *Rev Bras Fisioter* [Internet]. 2012;XX(X):1–9. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rbfi/s/2012nahead/pt\\_aop060\\_12insci1400.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbfi/s/2012nahead/pt_aop060_12insci1400.pdf)
18. Kurhekar MP, D'Souza FC, Meghal SK. Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil. *Cad Saúde Coletiva*. 2010;18(1):7–18.
19. Mie L, Cintho M, Rodrigues Machado R, Cabral Moro CM, Correspondente A. Artigo Original [www.jhi-sbis.saude.ws](http://www.jhi-sbis.saude.ws) Métodos para Avaliação de Sistema de Informação em Saúde Methods for Evaluation of Information Systems in Healthcare. *J Heal Inf* [Internet]. 2016;8(2):41–9. Available from: [www.iso.org/](http://www.iso.org/)

## CONCLUSÃO

Este estudo comparou as percepções de juízes de forma regionalizada no processo de validação nacional do DataCIF 2.0, identificando os fatores que contribuíram tanto para validação quanto para melhorias para a finalização do processo de desenvolvimento. Ainda, permitiu também levantar semelhanças e diferenças entre as duas macrorregiões e atestar a sua usabilidade.