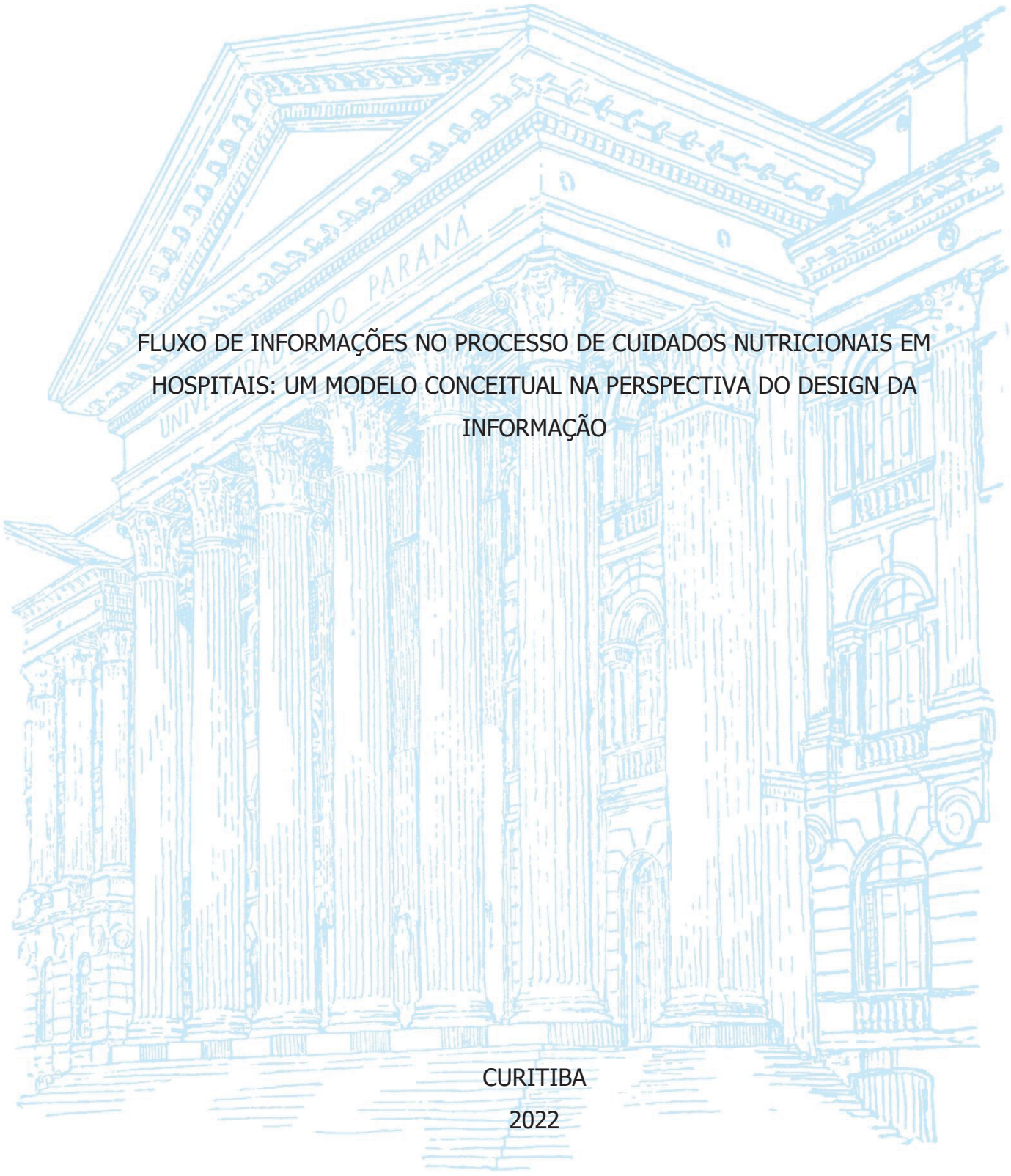
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO



FLUXO DE INFORMAÇÕES NO PROCESSO DE CUIDADOS NUTRICIONAIS EM HOSPITAIS: UM MODELO CONCEITUAL NA PERSPECTIVA DO DESIGN DA INFORMAÇÃO

CURITIBA

2022

GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO

FLUXO DE INFORMAÇÕES NO PROCESSO DE CUIDADOS NUTRICIONAIS EM HOSPITAIS: UM MODELO CONCEITUAL NA PERSPECTIVA DO DESIGN DA INFORMAÇÃO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design, Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná - Área de concentração: Design em Saúde; Linha de pesquisa Design da Informação, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Design.

Orientadora: Profª. Drª. Carla Galvão Spinillo

CURITIBA

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA

Sampaio, Grace Maria Cavalcanti
Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais : um modelo conceitual na perspectiva do design da informação. / Grace Maria Cavalcanti Sampaio. – Curitiba, 2022.
1 recurso on-line : PDF.

Doutorado (Tese) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design, Programa de Pós-Graduação em Design.
Orientadora: Profª. Drª. Carla Galvão Spinillo.

1. Sistema de recuperação da informação – Hospitais. 2. Levantamentos nutricionais - Pacientes. 3. Projeto de sistemas centrado no usuário. I. Spinillo, Carla Galvão. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Design. III. Título.

Bibliotecária: Fernanda Emanoéla Nogueira Dias CRB-9/1607

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE ARTES COMUNICAÇÃO E DESIGN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESIGN - 40001016053P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação DESIGN da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO** intitulada: **Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação**, sob orientação da Profa. Dra. CARLA GALVÃO SPINILLO, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutora está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 31 de Maio de 2022.

Assinatura Eletrônica
07/06/2022 15:44:38.0
CARLA GALVÃO SPINILLO
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
15/06/2022 09:20:17.0
REGINA MARIA VILELA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
13/06/2022 20:37:51.0
HANS DA NOBREGA WAECHTER
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO)

Assinatura Eletrônica
10/06/2022 12:53:04.0
LUCIANE MARIA FADEL
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA)

Assinatura Eletrônica
09/06/2022 08:05:53.0
STEPHANIA PADOVANI
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 192829
Para autenticar este documento/assinatura, acesse https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp e insira o codigo 192829

A mim.

Agradecimentos

Agradeço às oportunidades recebidas pela vida que me trouxeram à Curitiba e me conduziram a esta tese. Neste percurso, muitas pessoas contribuíram, incentivaram e apoiaram essa jornada. Por isso deixo aqui meus mais sinceros agradecimentos.

Aos meus colegas professores da Unidade Acadêmica de Design da UFCG pelo apoio concedido ao meu afastamento das atividades docentes para cursar o doutorado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por contribuir para o desenvolvimento dessa pesquisa.

A Carla Galvão Spinillo, minha orientadora, por todo o apoio, carinho, por confiar em minha pessoa e neste trabalho de tese.

Aos professores da banca de qualificação e defesa de tese, Hans da Nóbrega Waechter, Luciane Fadel, Regina Maria Vilela, Stephania Padovani, pelas valorosas contribuições para a versão final deste trabalho.

Aos professores do PPGDesign da UFPR pelos ensinamentos e convivência enriquecedora.

À secretária do PPGDesign da UFPR Lucimara Albuquerque pelo carinho a atendimento prestativo.

Aos amigos e amigas descobertos em Curitiba, Edilson Reis, Juliana Bueno, André Schlemmer, Carlos Rojas, Gabi Lima, Emília Sanches, Gabriel Rosenmann, Estevão Chromiec, Isabella Sierra, Gabriela Garcez, Leandro Mombach, Dominique Adam, Waleska Pacheco, Natali Furquim, Amanda Rutiquewiski, Kelli Smythe, Renata Zago, Simone Correia e Michele Karan. A convivência e apoio de todos foi um presente para mim.

Ao apoio e encorajamento das queridas e queridos: Caio Marcio, Ana Carolina Barbosa, Nana Pedrosa, Joca Guedes, Admir Créso, Nivaldo Gomes, Izabel Leite, Viviane Medeiros, Luciana Mendes, Cassandra Farias e Thiago Thamay.

Aos queridos Rafael Andrade, Cláudio Henrique da Silva e Bolivar Escobar, pela receptividade e disponibilidade em contribuir para a minha pesquisa.

Ao HC/UFPR que possibilitou que esta pesquisa fosse realizada a contento, em especial às nutricionistas Débora Tadano e Gislaine Cutchma, sempre cordiais nas minhas idas ao hospital e prestativas nos questionamentos acerca da nutrição hospitalar.

A Adriano Sampaio, meu querido irmão. Sua presença foi de grande importância nessa trajetória.

Ao meu amigo Ricardo Teles, por estar sempre comigo. Você é um anjo que o universo colocou no meu caminho.

A Glacy Gorski, por me ajudar a ver que eu seria capaz.

Aos meus pais, por tudo.

Apresentação

A ideia de elaborar um projeto na área do design focado em nutrição é o resultado de minha vida acadêmica somada aos meus desejos pessoais voltados para ambientes de produção de refeições em hospitais.

Este tema surgiu a partir de uma vivência que tive na área de nutrição. Em 2007 concluí um Curso Técnico em Nutrição, que fiz por curiosidade em compreender como os alimentos podem contribuir de forma positiva ou interferir negativamente na saúde das pessoas. Nunca exerci a profissão, mas os conhecimentos adquiridos e os estágios realizados em um hospital público e no Restaurante Popular de Campina Grande, mudaram minha compreensão sobre alimentação e geraram uma curiosidade sobre nutrição hospitalar, seus problemas e particularidades.

Esta experiência, associada com minha formação e atuação em design, resultou na identificação de um tema que pareceu relevante para ser aprofundado em uma pesquisa científica. Isto originou meu interesse em retomar esse viés preferencial de pesquisa e formatar uma proposta para o projeto de doutorado da UFPR.

Inicialmente esta tese foi planejada para ser realizada em dois hospitais: um público e um privado. Porém, a pandemia causada pela Covid 19, impossibilitou o acesso aos hospitais particulares e dificultou o acesso aos hospitais públicos e aos profissionais que neles atuam. Esses fatos limitaram a consulta a mais profissionais da saúde, mas não prejudicaram o objetivo da tese. Trata-se de desenvolver um modelo conceitual para apoiar designers em projetos de artefatos gráficos, para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar, sob a perspectiva do design da informação.

Apesar desta tese ser direcionada para profissionais de design, o capítulo de design de informação traz conceitos básicos, com o intuito de incentivar a aproximação dos profissionais da nutrição a conhecerem e compreenderem um pouco sobre esse campo do conhecimento.

Com isto, espero que esta pesquisa tenha contribuído para o âmbito acadêmico, para a sociedade, para designers, profissionais de saúde, e, que seja o início e despertar de novos estudos.

RESUMO

No âmbito hospitalar, o fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais é mediado por artefatos gráficos, que participam cotidianamente como suporte para a comunicação entre os profissionais de saúde. O compartilhamento dessas informações permite a adequação e o cumprimento das prescrições dietéticas compatíveis a cada paciente. Nesse contexto os artefatos gráficos registram as atividades prescritas no processo, determinam a sequência para a realização de tarefas e contribuem para às tomadas de decisão dos profissionais. Contudo, quando às informações são registradas no modo manuscrito, a literatura apresenta estudos que relatam problemas de entendimento da informação, oriundos da escrita à mão. Diante dessa realidade foi desenvolvido e avaliado um modelo conceitual do design da informação para o processo de cuidados nutricionais hospitalares, com o intuito de pontuar os aspectos que devem ser considerados, no momento que antecede o desenvolvimento de artefatos gráficos envolvidos no fluxo de informações do processo. Para tanto, o desenvolvimento do modelo conceitual ocorreu mediante o método Estudo de Caso no setor de nutrição clínica do Complexo Hospital das Clínicas – HC/UFPR (Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná), em três fases: (1) pesquisa bibliográfica; (2) coleta e avaliação dos dados; (3) proposta e avaliação do modelo conceitual. A primeira fase consta da revisão bibliográfica híbrida - sistemática e assistemática, que demonstrou o ineditismo da pesquisa, e pontuou os campos de estudo relativos à fundamentação teórica da tese: assistência nutricional, processo e fluxo de informações em hospitais e design da informação. A segunda fase foi dedicada a coleta e análise de dados no HC/UFPR. Os dados foram coletados em duas etapas: (a) entrevista aplicada aos profissionais que participam diretamente do processo de cuidados nutricionais e; (b) levantamento imagético (fotografia e escaneamento) dos artefatos gráficos, disponibilizados em suportes analógicos e dispostos para o preenchimento à mão. A análise e interpretação dos dados coletados nas entrevistas ocorreram de forma assistemática, pela leitura e transcrição das respostas, síntese e validação com as nutricionistas do hospital. Os artefatos gráficos coletados no levantamento imagético foram avaliados mediante um instrumento de análise gráfica. Na terceira fase ocorreu a elaboração da proposta, avaliação e refinamento do modelo conceitual, submetido à profissionais especialistas em design da informação que argumentaram sobre a pertinência dos itens e termos utilizados. Com base nos resultados do Grupo Focal e da revisão da literatura foram realizados ajustes no modelo conceitual para o fluxo de informação do PCNH. Como desdobramentos para pesquisas futuras, sugere-se a aplicação do modelo conceitual em hospitais privados, além de outros hospitais públicos, definindo a priori os métodos e técnicas aplicados, de modo a corroborar e/ou agregar novos saberes à pesquisa.

Palavras-chave: Modelo conceitual, design da informação, processo de cuidados nutricionais em hospitais, fluxo de informações.

ABSTRACT

In the hospital environment, the flow of information related to the nutritional care process is mediated by graphic artifacts, which participate daily to support communication between health professionals. Sharing this information allows the adequacy and compliance of dietary prescriptions compatible with each patient. In this context, graphic artifacts record the activities prescribed in the process, determine the sequence for carrying out tasks and contribute to the professionals' decision-making. However, when information is recorded in manuscript mode, the literature presents studies that report problems in understanding the information, arising from handwriting. Given of this reality, a conceptual model of information design for the hospital nutritional care process was developed and evaluated, in order to point out the aspects that must be considered, in the moment that precedes the development of graphic artifacts involved in the flow of information in the process. Therefore, the development of the conceptual model occurred through the Case Study method in the clinical nutrition sector of the Complexo Hospital das Clínicas – HC/UFPR (Hospital das Clínicas, Universidade Federal do Paraná), in three phases: (1) bibliographic research; (2) data collection and evaluation; (3): proposal and evaluation of the conceptual model. The first phase consists of the mixed literature review - systematic and unsystematic, which demonstrated the originality of the research, and pointed out the fields of study related to the theoretical foundation of the thesis: nutritional care, process and flow of information in hospitals and information design. The second phase was dedicated to data collection and analysis at HC/UFPR. Data were collected in two stages: (a) interviews applied to professionals who directly participate in the nutritional care process and; (b) imagery survey (photography and scanning) of graphic artifacts, made available on analog supports and arranged to be filled in by hand. The analysis and interpretation of the data collected in the interviews took place in an unsystematic way, through the reading and transcription of the responses, synthesis and validation with the hospital's nutritionists. The graphic artifacts collected in the imagery survey were evaluated using a graphic analysis instrument. In the third phase, there was the elaboration of the proposal, evaluation and refinement of the conceptual model, submitted to professionals specialized in information design who argued about the pertinence of the items and terms used. Based on the results of the focus group and the literature review, adjustments were made to the conceptual model for the flow of information from the PCNH. As developments for future research, we suggest applying of the conceptual model in private hospitals, in addition to other public hospitals, defining a priori the methods and techniques applied, in order to corroborate and/or add new knowledge to the research.

Keywords: Conceptual model, information design, nutritional care process in hospitals, information flow.

RESUMEN

En el ambiente hospitalario, el flujo de informaciones relacionadas al proceso de atención nutricional es mediado por artefactos gráficos, que participan diariamente como soporte para la comunicación entre los profesionales de la salud. Compartir esta información permite la adecuación y el cumplimiento de las prescripciones dietéticas compatibles con cada paciente. En ese contexto, los artefactos gráficos registran las actividades prescritas en el proceso, determinan la secuencia de ejecución de las tareas y contribuyen para la toma de decisiones de los profesionales. Sin embargo, cuando la información es registrada en modo manuscrito, la literatura presenta estudios que relatan problemas en la comprensión de la información, derivados de la escritura a mano. Ante esta realidad, se desarrolló y evaluó un modelo conceptual de diseño de información para el proceso de atención nutricional hospitalaria, con el fin de señalar los aspectos que deben ser considerados, en el momento que antecede al desarrollo de los artefactos gráficos involucrados en el flujo de información en el proceso. Por lo tanto, el desarrollo del modelo conceptual se llevó a cabo a través del método de Estudio de Caso en el sector de nutrición clínica del Complexo Hospital das Clínicas – HC/UFPR (Hospital das Clínicas, Universidade Federal do Paraná), en tres fases: (1) investigación bibliográfica ; (2) recopilación y evaluación de datos; (3): propuesta y evaluación del modelo conceptual. La primera fase consiste en la revisión bibliográfica híbrida - sistemática y asistemática, que demostró la originalidad de la investigación, y señaló los campos de estudio relacionados con la fundamentación teórica de la tesis: cuidado nutricional, proceso y flujo de información en los hospitales e información. diseño. La segunda fase estuvo dedicada a la recolección y análisis de datos en el HC/UFPR. Los datos fueron recolectados en dos etapas: (a) entrevista aplicada a los profesionales que participan directamente en el proceso de atención nutricional y; (b) levantamiento de imágenes (fotografía y escaneo) de artefactos gráficos, disponibles en soportes analógicos y dispuestos para ser llenados a mano. El análisis e interpretación de los datos recogidos en las entrevistas se realizó de forma asistemática, a través de la lectura y transcripción de las respuestas, síntesis y validación con los nutricionistas del hospital. Los artefactos gráficos recopilados en la encuesta de imágenes se evaluaron utilizando un instrumento de análisis gráfico. En la tercera fase, hubo elaboración de la propuesta, evaluación y perfeccionamiento del modelo conceptual, sometido a profesionales especialistas en diseño de información que argumentaron sobre la pertinencia de los ítems y términos utilizados. Con base en los resultados del Grupo Focal y la revisión de la literatura, se realizaron ajustes al modelo conceptual para el flujo de información del PCNH. Como desarrollos para futuras investigaciones, sugerimos la aplicación del modelo conceptual en hospitales privados, además de otros hospitales públicos, definiendo a priori los métodos y técnicas aplicadas, con el fin de corroborar y/o agregar nuevos conocimientos a la investigación.

Palabras clave: Modelo conceptual, diseño de información, proceso de atención nutricional en hospitales, flujo de información.

Lista » Figuras

Figura 1: Delimitação do escopo, considerando as áreas que abrangem o referencial teórico da pesquisa. 21
Figura 2: Seleção de alguns autores consultados para a elaboração dos capítulos teóricos. 24
Figura 3: Trajetória do Processo de Cuidados Nutricionais hospitalar – PCNH. 32
Figura 4: Localização dos profissionais nas etapas do PCNH. 37
Figura 5: Quadro de identificação do paciente. 39
Figura 6: Exemplo de formulário utilizado na triagem. 39
Figura 7: Formulário anamnese nutricional. 42
Figura 8: Formulário prescrição dietética. 42
Figura 9: Localização dos artefatos gráficos nas etapas do PCNH. 43
Figura 10: Síntese do capítulo 2 - Assistência Nutricional Hospitalar. 52
Figura 11: Fluxograma que contém as informações para a solicitação da dietas enterais, através site da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. 60
Figura 12: Fluxograma de terapia nutricional na alergia ao leite de vaca. 60
Figura 13: Síntese do capítulo - Fluxo da informação no PCNH. 63
Figura 14: Fatores que compõem a comunicação verbal entre os profissionais no PCNH. 65
Figura 15: Modelo elaborado por Twyman (1985, p. 246) para comportar as abordagens da linguagem dos cientistas linguísticos e designers gráficos. 67
Figura 16: Linguagem visual segundo Horn (1998). 67
Figura 17: Demonstrativo dos autores Jakobson, Twyman, Horn e Pettersson quanto ao entendimento acerca de canais de comunicação e linguagem gráfica. 68
Figura 18: Modelo de linguagem desenvolvido por Twyman (1985). 69
Figura 19: Componentes verbais, pictóricos e esquemáticos em um formulário da área de saúde. 70
Figura 20: Quadro de pacientes com preenchimento à mão na posição vertical. 72
Figura 21: Hierarquia textual caracterizadas por Mijksenaar (1997) e Samara (2004). 74
Figura 22: Elementos visuais de apoio (MIJKSENAAR, 1997). 74
Figura 23: Exemplos de ênfase e hierarquia. 75
Figura 24: Espaços verticais, horizontais e uso de cor para a organização espacial dos elementos gráficos. 76
Figura 25: Exemplos do uso de agrupamento para atribuir ênfase em blocos de informação. 77
Figura 26: Exemplos de proximidade e similaridade. 78
Figura 27: Exemplo de sequencialidade representada pela numeração. 79
Figura 28: Anatomia básica de uma fonte tipográfica. 81
Figura 29: Variações de altura x nas fontes tipográficas. 81
Figura 30: Exemplo de variação na família da fonte Georgia com variações de gênero e peso. 81
Figura 31: Variação de fontes com o mesmo corpo e a mesma entrelinha. 82
Figura 32: Variação de entrelinhas com o mesmo corpo de fonte. 83
Figura 33: Alinhamento do texto. 83

Figura 34: Situação desfavorável quanto a legibilidade. 84
Figura 35: Variáveis visuais de Bertin (1983). 85
Figura 36: Atributos visuais propostos por Bertin (1983) e adaptados por Engelhardt (2002). 86
Figura 37: Exemplo de formulário e suas variáveis visuais. 87
Figura 38: Fonte e suas variações de corpo e gênero utilizadas no prontuário médico. 88
Figura 39: Formulário de triagem com linhas e caixas. 88
Figura 40: Quadro de posto e enfermagem com elementos esquemáticos. 89
Figura 41: Síntese do capítulo – Considerações do design da informação para o processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH). 90
Figura 42: Três etapas de uma RBS proposta por Levy e Ellis (2006). 95
Figura 43: Etapas da RBS. 96
Figura 44: Página do Miro com as informações introdutórias do Grupo Focal. 108
Figura 45: Apresentação da primeira dinâmica do Grupo Focal. 109
Figura 46: Apresentação da segunda dinâmica do Grupo Focal. 110
Figura 47: Recortes da estrutura da análise de conteúdo do Grupo Focal. 113
Figura 48: Fluxograma 1 destinado a pontuar os profissionais que participam do PCNH do HC/UFPR. 126
Figura 49: Ícones que representam os artefatos presentes no fluxograma 2. 128
Figura 50: Fluxograma 2. 130
Figura 51: Componente pictórico presente no formulário Avaliação Nutricional do HC/UFPR. 140
Figura 52: Exemplo de entrelinha simples e relação de similaridade entre componentes gráficos do Mapa de Dietas do HC/UFPR. 141
Figura 53: Exemplo de orientação vertical aplicada no artefato gráfico Avaliação Nutricional do HC/UFPR. 141
Figura 54: Detalhes de formulários do HC/UFPR preenchidos à mão. 143
Figura 55: Detalhes de formulários do HC/UFPR preenchidos â mão 144
Figura 56: Detalhes de formulários do HC/UFPR preenchidos à mão. 145
Figura 57: Requisitos extraídos da fundamentação teórica para a criação do modelo conceitual. 149
Figura 58: Requisitos extraídos da coleta de dados para a criação do modelo conceitual. 150
Figura 59: Síntese das condições necessárias para a elaboração do modelo conceitual. 151
Figura 60: Resultado da primeira dinâmica do Grupo Focal. 157
Figura 61: Resultado da segunda dinâmica do Grupo Focal. 158
Figura 62: Recorte da análise de conteúdo da primeira dinâmica. 161
Figura 63: Recorte da análise de conteúdo da segunda dinâmica. 162
Figura 64: Modelo conceitual do design da informação para o PCNH. 166
Figura 65: Detalhamento das subcategorias da categoria apresentação gráfica. 167
Figura 66: Detalhamento das subcategorias das categorias INFORMAÇÃO/CONTEÚDO, RECURSOS e QUESTÕES TÉCNICAS/NORMATIVAS 167

Lista » Quadros

Quadro 1: Panorama da tese. 26
Quadro 2: Recomendações para o processo de cuidados nutricionais hospitalar. 30
Quadro 3: Identificação de problemas relacionados à comunicação ineficaz em unidades de terapia intensiva. 46
Quadro 4: Consequências ocasionadas pela ausência de registros da documentação e ausência nas ações dos profissionais. 49
Quadro 5: Características da informação. 55
Quadro 6: Variáveis gráficas segundo Mijksenaar. 86
Quadro 7: Delineamento da tese. 92
Quadro 8: Síntese da trajetória metodológica. 94
Quadro 9: Estrutura do instrumento de análise aplicado aos artefatos gráficos do HC/UFPR. 102
Quadro 10: Estrutura condensada do instrumento para avaliação dos artefatos gráficos. 103
Quadro 11: Delimitação e estruturação da pré-análise. 112
Quadro 12: Primeira etapa da revisão bibliográfica (entrada). 116
Quadro 13: Resumo das buscas nas bases. 117
Quadro 14: Artefatos gráficos do PCNH do HC/UFPR e suas funções. 124
Quadro 15: Profissionais, atribuições, poder de decisão e inserção de informações no processo. 131
Quadro 16: Atividade no processo, profissional que insere às informações à mão, descrição da atividade, etapa do processo e o artefato gráfico utilizado. 132
Quadro 17: Distinção entre agentes e receptores das informações. 134
Quadro 18: Artefatos gráficos do PCNH selecionados para o estudo analítico. 137
Quadro 19: Instrumento para o estudo analítico do artefato gráfico Prescrição Médica e Dietética. 139
Quadro 20: Resultados do estudo analítico dos artefatos gráficos do PCNH preenchidos à mão. 142
Quadro 21: Proposta do modelo conceitual do design da informação para o PCNH. 153
Quadro 22: Quadro com a estrutura do modelo conceitual do design da informação para o PCNH. 165

Sumário

Capítulo 1 » Introdução 15
1.1 Contextualização 15
1.2 Problema da pesquisa 18
1.3 Objeto e objetivos 20
1.4 Delimitação do escopo 21
1.5 Justificativa e relevância 22
1.6 Ineditismo da pesquisa e estado da arte 23
1.7 Visão geral do método 25
1.8 Estrutura da tese 26

Capítulo 2 » Assistência nutricional hospitalar 28
2.1 Nutrição no atendimento hospitalar 28
2.2 O processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) 31
2.3 Dietas hospitalares e aspectos do paciente 33
2.4 Profissionais e a prescrição de dietas em nutrição hospitalar 35
2.4.1 Prescrição de dietas em nutrição hospitalar 37
2.5 Registro das informações e os artefatos gráficos 38
2.5.1 Formulários usados nos cuidados nutricionais dos pacientes 40
2.6 Comunicação entre os profissionais no PCNH 43
2.6.1 Problemas na comunicação no PCNH 44
2.7 Consequências das falhas e erros na comunicação 48
2.8 Síntese do capítulo 51

Capítulo 3 » Fluxo da informação no PCNH 53
3.1 Informação em hospitais 53
3.2 Características da informação para o PCNH 54
3.3 Gestão e fluxo da informação em hospitais 57
3.3.1 Fluxo de informação 59
3.4 Problemas e falhas no fluxo de informação do PCNH no âmbito dos profissionais 61
3.5 Síntese do capítulo 62

Capítulo 4 » Considerações do Design da informação para o processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) 64
4.1 A comunicação mediada por artefatos informacionais que interagem no PCNH 64
4.2 Linguagem gráfica e design da informação 69
4.3 O campo visual e relações entre os componentes gráficos dos artefatos do PCNH 72
4.3.1 Hierarquia tipográfica 73
4.3.2 Legibilidade em artefatos no PCNH 79
4.4 Variáveis visuais dos artefatos do PCNH 84
4.5 Síntese do capítulo 90

Capítulo 5 » Trajetória metodológica 91
5.1 Delineamento da pesquisa..... 91
5.2 Fase 1: Pesquisa bibliográfica 94
5.2.1 O modelo aplicado na RBS..... 95
5.3 Fase 2: Coleta de dados no Hospital das Clínicas HC/UFPR 96
5.3.1 Entrevistas no HC/UFPR 97
5.3.2 Levantamento imagético dos artefatos gráficos do HC/UFPR 100
5.3.3 Estudo analítico dos artefatos gráficos do HC/UFPR..... 101
5.4 Fase 3: Proposta e avaliação do modelo conceitual 103
5.4.1 Definições de modelo 103
5.4.2 Desenvolvimento da proposta do modelo conceitual 105
5.4.3 Avaliação do modelo conceitual 106
5.5 Síntese do capítulo 114

Capítulo 6 » Resultados e discussão da fase 1: Pesquisa bibliográfica .. 115
6.1 Resultados da entrada e processamento da RBS 115
6.2 Sobre os artigos extraídos das buscas 118
6.3 Revisão assistemática..... 119
6.4 Síntese do capítulo 121

Capítulo 7 » Resultados e discussão da fase 2: Coleta de dados no Hospital das Clínicas - HC/UFPR 122
7.1 Resultados e discussão das entrevistas no Hospital das Clínicas - HC/UFPR 122
7.1.1 Fluxogramas do processo de cuidados nutricionais do HC/UFPR 125
7.2 Resultados do levantamento imagético: estudo analítico dos artefatos gráficos do HC/UFPR..... 136
7.2.1 Estudo analítico dos componentes gráficos da amostra 139
7.3 Síntese do capítulo 146

Capítulo 8 » Resultados e discussão da fase 3: Proposta e avaliação do modelo conceitual..... 148
8.1 Bases da proposta do modelo conceitual 148
8.1.1 Requisitos do modelo conceitual e categorização dos dados selecionados..... 148
8.2 A proposta do modelo conceitual 151
8.2.1 Componentes do modelo e sua estrutura 152
8.3 Avaliação da proposta de modelo conceitual 155
8.3.1 Resultados e discussão do Grupo Focal 155
8.3.2 Refinamento do modelo conceitual com base nos resultados do Grupo Focal..... 163
8.3.3 Modelo conceitual do design da informação para o PCNH 166

Capítulo 9 » Conclusões e considerações finais 169

Referências bibliográficas..... 173

Apêndices 182

Capítulo 1 » Introdução

As questões levantadas nessa pesquisa estão no âmbito da relação entre o design da informação e a gestão da informação direcionado ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH), mediante a percepção e atribuição dos profissionais que atuam nesse processo. Assim, esta tese põe em pauta a influência dos artefatos gráficos (formulários, quadros e etiquetas) no fluxo de informações referentes às atividades da nutrição hospitalar, através dos aspectos e princípios do design da informação, que possam intervir nesse processo. Para tanto, a revisão de literatura centra-se em três campos essenciais: a) na assistência nutricional hospitalar; b) na gestão da informação e fluxo informacional, enquanto estudo das características, da organização e representação da informação; c) no design da informação que utiliza os conceitos da linguagem visual verbal (gráfica), e da relação dos elementos informacionais na utilização dos artefatos gráficos no PCNH.

Este primeiro capítulo apresenta os esclarecimentos introdutórios, o contexto, problema e justificativa da pesquisa, objeto de estudo e objetivos, o escopo, assim como o referencial teórico, mediante as temáticas primordiais à compreensão e desenvolvimento da referida pesquisa. Desse modo propõe averiguar a participação dos artefatos gráficos no fluxo de informações relativos ao PCNH, pontuando as características do processo: etapas, atividades, profissionais e artefatos gráficos.

1.1 Contextualização

Os artefatos gráficos[1] em hospitais participam de forma rotineira como suporte para o registro e disseminação de informações e, portanto, são essenciais para a comunicação entre os profissionais[2] que atuam no âmbito hospitalar. Isto é sobretudo importante no processo que envolve os procedimentos para o atendimento da nutrição hospitalar. Nesse processo, as informações necessárias para a viabilização das atividades são distribuídas nos ambientes e entre os profissionais, por meio do fluxo informacional, e opera como principal recurso para tomadas de decisão (CERIOLLI et al., 2015; GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012). Nesse cenário os artefatos gráficos atuam como suporte para registro, armazenamento, visualização e recuperação da informação necessária ao fluxo do processo. Para entender essas questões é necessário primeiramente compreender o conceito de hospital, assistência nutricional em hospitais, processo e fluxo de informações.

[1] Esta tese adota a definição de artefatos gráficos como suportes mediadores para o registro, armazenamento, visualização e recuperação da informação, com base na definição de artefatos apresentada por Ninin (2009, p. 353): "Artefatos são todos os meios que os sujeitos têm à sua disposição para influenciar o objeto da atividade e transformá-lo em resultado. [...] Exercem o papel de mediadores entre os elementos de uma atividade."

[2] Considera-se nesta tese que, os profissionais são àqueles que atuam no contexto hospitalar, independentemente do nível de escolaridade.

Hospitais são organizações públicas ou privadas que tem como objetivo a atenção ao paciente com vistas a recuperação da saúde, mediante o atendimento ambulatorial, emergencial ou internação (DE SETA et al., 2010). A assistência nutricional, portanto, atende aos serviços nutricionais e dietoterápicos, atribuídos ao nutricionista, "com vista à promoção, preservação e recuperação da saúde do indivíduo" (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018a, p. 7). Em hospitais, entre os serviços de saúde prestados ao paciente, estão àqueles relativos à alimentação e nutrição de acordo com as necessidades e características específicas de cada indivíduo, para recuperação frente à enfermidade (DE SETA et al., 2010; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011).

Conforme *The European Society of Clinical Nutrition and Metabolism – ESPEN,* os cuidados alimentares e nutricionais são constituídos por um processo que abrange uma série de etapas inter-relacionadas distintas em sequência sistemática, denominado de processo de cuidado nutricional, formado por: triagem, avaliação, tratamento e monitoramento (CEDERHOLM, 2017, p. 55). Alinhado a isto, Howard et al. (2006) acrescentam que qualquer intervenção na rotina do processo de cuidados nutricionais precisam ser documentados e monitorados da mesma maneira que indicações sobre procedimentos clínicos ou medicamentos.

O termo 'processo' possui definições identificadas em várias áreas (administração, gestão da informação, direito, medicina, nutrição, etc.). Davenport (1998, p. 173) relaciona processo ao gerenciamento de informações, e descreve como "um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e o conhecimento". Assim, considera-se que essas definições de processo são complementares e, portanto, são adotadas para esta tese, da mesma forma que o termo: processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH). Destaca-se que, no planejamento e implementação do processo de cuidados nutricionais hospitalar, os artefatos gráficos, participam como base e estrutura para o registro e veiculação de informações. Essas informações são distribuídas nos ambientes por meio de fluxos e percorrem um caminho para a realização e atendimento de inúmeras atividades.

O fluxo de informações está associado a Sistemas e Gestão da Informação e sua aplicação em processos, tarefas, unidades e indivíduos. Em hospitais, as informações contidas no fluxo, compõem, definem e descrevem as ações exercidas pelos profissionais. No PCNH, a elaboração, análise e avaliação do fluxo de informações sinalizam as atividades, localiza os profissionais envolvidos e apoia a compreensão da comunicação entre eles (GOMES et al., 2015). Diante dessas considerações, Souza et al. (2012), assim como Cunha e Silva (2005) consideram os hospitais como sistemas abertos por interagirem com o ambiente externo (agências reguladoras, comunidade) e interno pela interação entre os sujeitos que desenvolvem as atividades específicas, resultando portanto, na visão sistêmica nesta relação. Nesse sentido, considera-se que a informação é um elemento que transcorre as relações entre o sistema e os subsistemas (COSTA; FREITAS; ANDRIOTTI, 2007). Logo, é possível inferir que o PCNH é um subsistema dentro do sistema hospital, composto por etapas sistemáticas, descritas e documentadas, de modo a permitir que as dietas sejam

determinadas, produzidas e entregues aos pacientes. Neste âmbito, os documentos são compreendidos como artefatos gráficos utilizados como meio para preencher e veicular informações. Assim, a representação da informação será abordada nesta pesquisa com foco na avaliação dos elementos informacionais.

Diante do exposto, faz-se necessário diferenciar os conceitos dos termos dados e informações, utilizados nas áreas de sistemas e gestão da informação. Para Cortês (2008, p. 26) dados são "sucessões de factos frutos, que não foram organizados, processados, relacionados, avaliados ou interpretados, representando apenas partes isoladas de eventos, situações ou ocorrências" e desse modo constituem "unidades básicas, a partir das quais informações poderão ser elaboradas ou obtidas". O autor ainda esclarece que "Quando os dados passam por algum tipo de relacionamento, avaliação, interpretação ou organização, tem-se a geração de informação". Para contextualizar o termo informação, reconhecemos a definição proferida por (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 94): "Informação são dados concatenados que passaram por um processo de transformação, cuja forma e conteúdo são apropriados para uso específico". Portanto, considera-se nesta tese o termo informação como os conteúdos registrados nos artefatos gráficos que participam do fluxo do PCNH.

No PCNH, o fornecimento de nutrientes para pacientes internados pode ocorrer por diversas vias: oral (dieta normal ou dieta terapêutica), enteral (alimentação por sonda enteral) e, parenteral (intravenosa) (CARUSO; SILVA; SIMONY, 2005; CEDERHOLM, 2017). As dietas orais são definidas por Maculevicius e Dias (2006, p. 465) como as indicadas para pacientes que apresentem um "trato gastrintestinal íntegro, com condições de ingestão, digestão e absorção dos alimentos". No intuito de delimitar o foco desta pesquisa, será considerada a prescrição, produção e distribuição de dietas orais normais, a pacientes adultos, e que não apresentem problemas na função gastrintestinal. Os fluxos e prescrições referentes as outras modalidades de dietas, assim como a outras faixas etárias, podem ser abordados futuramente em outros estudos.

Nesse cenário, a literatura reporta algumas questões relacionadas ao design da informação em artefatos gráficos na área de saúde. A fim de entender esse campo de estudo é necessário primeiramente compreender o conceito de design da informação. Para o IIID - *International Institute for Information Design* (2016) o design da informação é "a definição, o planejamento e a configuração do conteúdo de uma mensagem e dos ambientes em que é apresentada, com a intenção de satisfazer as necessidades de informação dos destinatários"[3]. Assim, para o desenvolvimento da apresentação da informação que possa contribuir para as expectativas e necessidades dos usuários, é preciso compreensão e trabalho interdisciplinar, conhecimento da sequência de procedimentos, os tipos de dados e informações, os métodos, para ajudar a resolver problemas de design da informação (SLESS, 1996). Desse modo, considerando a importância do PCNH no atendimento da nutrição hospitalar, o design da informação pode

[3] Essa tese inclui em vários momentos citações diretas de textos publicados na língua inglesa. Essas citações foram traduzidas pela autora (tradução livre).

atribuir valor, tornando a informação mais acessível, clara e utilizável, possibilitando que o trabalho ocorra com fluência, e, assim, contribuindo para o fluxo da informação no processo.

Como exemplo do exercício do design da informação no âmbito da saúde vemos o estudo desenvolvido no por Noel, Joy e Dick (2017). Nesse estudo os autores apresentam questões relativas à configuração gráfica de artefatos, o modo de exibição, o local, os espaços destinados ao registro, entre outros, que prejudicam a visualização e recuperação das informações, e desta forma interferem nas atividades e tomadas de decisão dos profissionais de saúde. Por fim, os autores demonstram e enfatizam o valor do design para criar e facilitar a visualização de dados em saúde. Desse modo, observa-se uma possibilidade de utilização dos conceitos e domínios do design da informação, que podem contribuir para a promoção de melhorias na relação entre os indivíduos, o registro e recuperação das informações mediante o uso de artefatos gráficos.

1.2 Problema da pesquisa

No PCNH, vários problemas e falhas são apontados em decorrência do registro de informações nos artefatos, tanto no preenchimento à mão como preenchidos em suportes digitais e/ou aplicativos. Quando a informação é registrada à mão vários autores relatam problemas referentes ao preenchimento com letra manuscrita, presença de rasuras, além de formulários onde não há o registro de informações (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016). Nesse sentido, questões relativas ao preenchimento de formulários à mão, principalmente se o design não for ajustado a essa necessidade, podem gerar problemas no registro e na recuperação de informações (SCHRIVER, 1997). Nesse âmbito, estudos a respeito de letra manuscrita ocorrem desde a década de 70, como Wing (1979) que afirma: "A junção de letras em caligrafia cursiva ajuda na escrita rápida, mas pode ser um problema para a leitura. Por exemplo, as junções podem alterar a aparência da letra ou dificultar a distinção entre uma letra e outra" (WING, 1979, p. 285). Diante disso, o design da informação, mediante seus conceitos e domínios, pode colaborar e facilitar o uso dos artefatos gráficos no preenchimento de informações à mão, minimizando problemas para os profissionais de saúde e, por consequência, melhorando o atendimento aos pacientes.

Quando a informação é registrada em suportes digitais, a literatura aponta para prescrição de medicamentos, prescrição dietética (PORTERFIELD; ENGELBERT; COUSTASSE, 2014; REIS et al., 2004; VALADÃO et al., 2009), e enfatizam que o registro de forma digital eliminam as dificuldades na compreensão da informação ocasionados pelo preenchimento à mão. Porém, mesmo tendo acesso a sistemas digitais, alguns profissionais de saúde registram as atividades manualmente (REIS et al., 2004), reiterando problemas anteriormente mencionados. Diante disso, é possível inferir que os problemas se

concentram na ação de registrar e consultar informações nos artefatos gráficos, para que as atividades do PCNH transcorram corretamente.

Contudo, vários aspectos podem interferir na continuidade do uso das informações, e por consequência, podem representar uma ameaça à saúde do paciente. Carlsson et al. (2012) destacam: a) fontes de informação ambíguas; b) lacunas nos registros dos dados; c) terminologia utilizada não é compreendida por todos os profissionais de saúde e; d) ausência de precisão no registro dos prontuários. Neste sentido, a deficiência na comunicação entre os profissionais é um aspecto que pode interferir no atendimento às necessidades alimentares dos indivíduos, na recuperação do estado de saúde, e, assim, prolongar o tempo de internação no hospital (DUCHINI et al., 2010; RIBAS; BARBOSA, 2018; SCHENKER, 2003).

No âmbito da nutrição, Hakel-Smith e Lewis (2004, p. 1878) apresentam um estudo sobre a documentação dos serviços clínicos nos sistemas de saúde e, pontuam a importância da implementação de "um processo e linguagem padronizados de assistência nutricional para documentar de maneira abrangente e comunicar informações significativas sobre seu papel na melhoria dos resultados do paciente". Nesta perspectiva, os autores sugerem que seja articulado "um modelo conceitual para a prática e documentação clínica de nutrição". Partindo dessa observação identifica-se a importância do mapeamento do processo, para conhecer e compreender o contexto, as etapas as atribuições e demandas dos profissionais que necessitam da informação presente nos artefatos gráficos. Assim, somado ao mapeamento do processo, questões que se referem aos problemas, falhas e os tipos de consequências que podem ter para a saúde e recuperação do paciente são primordiais e, precisam ser verificadas e discutidas.

No que tange o design da informação para a área de saúde, alguns estudos relacionam a participação de elementos visuais a processos. Esses estudos resultam em modelos, ou *frameworks* [4], que oferecem uma abordagem integrada de áreas que frequentemente vinham sendo estudados de forma isolada (ANDRADE, 2020; SILVA, 2017; TROTA, 2017).

Na pesquisa em questão, considerando que o PCNH é um subsistema dentro do sistema hospital, e que os problemas ocasionados pelos artefatos gráficos podem dificultar e interferir nas atividades, percebe-se a oportunidade de mapear o processo, mediante a percepção dos profissionais que atuam nesse subsistema. O intuito é conhecer e compreender o contexto, o fluxo de informações, as etapas e as demandas dos profissionais que necessitam da informação presente nos artefatos gráficos do PCNH. Assim, considerando que o design está no processo, inteirar-se sobre essas informações antes de buscar soluções específicas relacionadas à representação dos elementos gráficos, pode favorecer para o trabalho dos designers de informação.

[4] O termo framework é definido por Carvalho (2013b, p. 315) como "uma estrutura conceitual real, um constructo fundamental que define pressupostos, conceitos, valores e práticas, inclui orientações para a execução propriamente dita, ou seja, são representados para impactar diretamente sobre as implementações."

Diante dessa realidade, surge a seguinte questão de pesquisa:

"Quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar?"

A partir desta pergunta de pesquisa foram desenvolvidas questões complementares para a definição dos objetivos específicos, sendo:

1. "Como ocorre o fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais em hospitais, considerando os profissionais e os artefatos gráficos envolvidos?"
2. "Quais aspectos de design da informação nos artefatos gráficos ocorrem no fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais?"

Dessa forma, a problemática desta pesquisa está centrada na falta de um modelo conceitual, que estruture de forma integrada o PCNH com o design da informação dos artefatos gráficos, aliados aos modos de registro de informação que possam minimizar problemas na condução do processo.

1.3 Objeto e objetivos

Os artefatos gráficos são o objeto de estudo desta pesquisa, envolvidos no fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais do setor de nutrição clínica do Complexo Hospital das Clínicas – HC/UFPR (Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná).

Objetivo Geral

Desenvolver um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação.

Objetivos Específicos

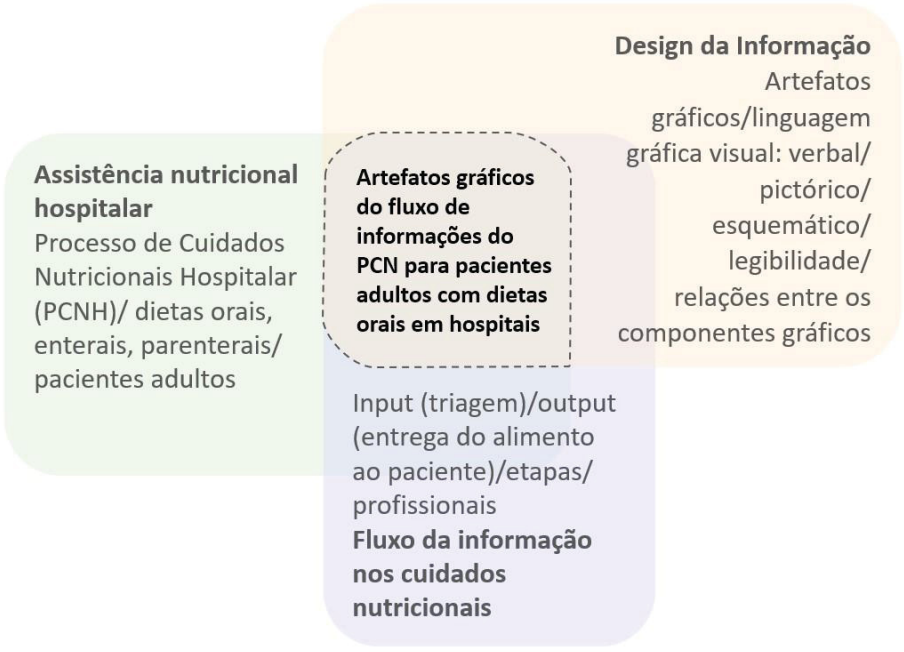
1) Caracterizar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH), em hospital público, com enfoque no fluxo de informações para dietas orais.
2) Identificar nos artefatos gráficos informacionais, em hospital público, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam contribuir para o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais.

1.4 Delimitação do escopo

O escopo dessa pesquisa está delimitado no desenvolvimento de um modelo conceitual para os artefatos gráficos do fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH), na perspectiva do design da informação (Figura 1), com o intuito de: (a) mapear as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao PCNH em hospital público, com enfoque no fluxo de informações para dietas orais normais e, (b) identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do PCNH. O foco está nas dietas orais, prescritas a pacientes adultos, de ambos sexos e que não apresentem problemas na função gastrintestinal. Considera-se que outras abordagens de dieta como enteral e parenteral, assim como pacientes de outras faixas etárias como infantes e idosos, possam ser abordados futuramente em outros estudos. Devido a necessidade em saber as questões dos artefatos gráficos, preenchidos pelos profissionais, que possam interferir e dificultar o desempenho das atividades no PCNH, o foco está nos profissionais e, portanto, os pacientes não foram incluídos nas entrevistas.

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi delimitado o método Estudo de Caso, conduzido no Complexo Hospital das Clínicas – HC/UFPR (Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná), mediante a aprovação do projeto no Comitê de Ética (Apêndice 1). A finalidade foi de coletar dados para identificar: o fluxo de informações no PCNH para dietas orais normais; os profissionais que participam do processo, suas atribuições, quais destes possuem poder de decisão; que meios são usados no registro de informações; quais artefatos gráficos são utilizados no processo nos quais as informações são inseridas à mão, além de questões técnicas específicas do HC/UFPR que possam influenciar em possíveis atuações do design da informação.

Figura 1: Delimitação do escopo, considerando as áreas que abrangem o referencial teórico da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Finaliza-se essa delimitação destacando a conformidade da tese com a linha de pesquisa Design e Sistemas de Informação da Pós-graduação da UFPR, especificamente em design da Informação para saúde.

1.5 Justificativa e relevância

A literatura vem apresentando estudos realizados em hospitais que abordam sobre questões relativas ao atendimento nutricional e o fornecimento de dietas que possam prejudicar o estado clínico do paciente (LARBY; ROBERTS; DESBROW, 2016; QUITÉRIO et al., 2016; RIBAS e BARBOSA, 2018). As autoras Ribas e Barbosa (2018) investigam a adequação da dieta hospitalar e sua relação com o estado nutricional de pacientes internados, e verificam que o tipo de alimentação ofertada ao paciente, em conjunto com a medicação prescrita, pode prejudicar a absorção dos nutrientes e com isso levar ao agravamento do estado clínico. O estudo apresentado por Larby, Roberts e Desbrow (2016, p. 342) tratam sobre ocorrências de alguns eventos adversos que podem acontecer como consequências a ingestão de alimentos contraindicados a dieta prescrita (e.g., como por exemplo: "aspiração ou asfixia; reações adversas aos alimentos - alergias"; agravamento de problemas clínicos; e possíveis atrasos ou complicações procedimentais"). Quitério et al. (2016) abordam em seus estudos consequências causadas por falhas, erros ou ausências nos registros na documentação e nas ações realizadas pelos profissionais, que podem pôr em risco a saúde e a segurança do paciente. Assim, verifica-se que vários aspectos podem interferir na prestação e continuidade dos cuidados nutricionais.

Entre as questões apresentadas que podem prejudicar o estado clínico do paciente, inclui-se àqueles referentes aos registros em artefatos gráficos que podem interferir e dificultar o desempenho das atividades dos profissionais no atendimento aos cuidados nutricionais (QUITÉRIO et al., 2016). Assim, problemas nas atividades dos indivíduos envolvidos no PCNH decorrentes da ineficiência da informação podem gerar prejuízos para todos: profissionais e pacientes.

Mediante os resultados na revisão de literatura que apontam para problemas e falhas em decorrência do registro de informações, observa-se uma lacuna referente a abordagem do design da informação no âmbito da saúde, que discorram sobre: artefatos gráficos que participam e influenciam o fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH). Assim, problemas e falhas ocorridas no registro de informações em artefatos gráficos podem impactar nos cuidados nutricionais atribuídos ao paciente, de modo a, possibilitar estadias e reabilitação prolongadas, e ainda, aumentar os custos hospitalares (CITTY et al., 2017; HOWARD et al., 2006; KONDRUP et al., 2002). Mediante a revisão de literatura, observou-se que o campo de atuação relativo à nutrição hospitalar, tanto para a pesquisa como para a prática do design, mostrou-se desconhecido, ou seja, não foram localizados estudos que mostrem a ação do design da informação nesta área da saúde.

Com base nessas informações, as contribuições ao design da informação encontram-se, inicialmente, pela inserção no PCNH, com foco nos artefatos gráficos que são o domínio do design. Nesse sentido, é provável que artefatos gráficos bem planejados e projetados possam vir a favorecer a atividade dos profissionais da saúde, minimizando as falhas e problemas no registro das informações. Por consequência, é possível reduzir atitudes que levam a omissão dos erros, habitualmente causados entre outros, por: questões pessoais de cada profissional; problemas advindos do ambiente; problemas causados por formulários mal projetados; questões gerenciais e operacionais (ALVES; CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2019; QUITÉRIO et al., 2016; STADLER, 2003).

Portanto, além das possíveis consequências negativas aos profissionais e pacientes, este estudo também se justifica pela produção bibliográfica incipiente na área de nutrição hospitalar, gestão da informação em hospitais e design da informação, que abordem sobre - problemas causados pela configuração dos artefatos gráficos, que possam influenciar o fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais em hospitais públicos.

Assim, acredita-se que com o **modelo conceitual contribuirá para a prática do público-alvo dessa tese: profissionais de design que poderão produzir artefatos otimizados para o PCNH, mediante os aspectos do design da informação**. No âmbito da pesquisa acadêmica, a contribuição dá-se pela abordagem metodológica, pelos meios estabelecidos para a construção de protocolos utilizados na coleta e avaliação dos dados, e pela técnica e dinâmicas aplicadas à profissionais de design da informação na avaliação do modelo. Esta pesquisa, portanto, contribuirá para a inserção do design da informação na área de nutrição hospitalar.

1.6 Ineditismo da pesquisa e estado da arte

Para avaliar o ineditismo desta pesquisa, inicialmente (2019) foi realizada uma revisão bibliográfica (híbrida, assistemática e sistemática) no período de 2010 a 2019, nas bases de busca: Portal Periódicos CAPES; BVS; Lilacs; Scopus; Pubmed; Science Direct; Ebsco e Springer. Também foi realizada busca em periódicos dos seguintes campos: nutrição em hospitais, gestão da informação e design da informação. Em 2021 a mesma revisão bibliográfica sistemática (RBS) foi realizada com intuito de buscar artigos que pudessem apresentar novas pesquisas e discussões sobre o tema da tese. O protocolo utilizado, assim como os resultados detalhados na revisão bibliográfica encontram-se no capítulo 6 desta tese.

Ao final da RBS realizada em 2019 foram selecionados 117 artigos, entre eles 10 duplicados. Após a leitura dos resumos e conclusões foram incluídos 16 artigos que abordam sobre nutrição hospitalar, gestão da informação em hospitais, órgãos reguladores em nutrição e processo de cuidados nutricionais. Esses artigos não apresentam qualquer menção aos problemas relacionados ao registro nos artefatos gráficos utilizados no

processo, nem como os elementos informacionais podem interferir, de forma negativa ou positiva, na utilização desses artefatos. O mesmo ocorreu na pesquisa realizada nos periódicos do design da informação no âmbito da saúde. Assim, a análise detalhada demonstrou que nenhum dos artigos relatou na íntegra o objeto central da presente tese.

Em fevereiro de 2021 a RBS foi atualizada nas mesmas bases e periódicos descritos inicialmente, atendendo os mesmos critérios de inclusão e exclusão. Contudo, assim como na RBS realizada em 2019, não foram localizados artigos indexados nas bases de dados, nacional ou internacional, que trate sobre o design da informação no campo da nutrição hospitalar. Ademais, a literatura não apresentou estudos que foquem no mapeamento de fluxo de informações no PCNH, que considerem a participação e avaliação de artefatos gráficos para a melhoria do registro e acesso de informações.

Dessa forma, a utilização da técnica da RBS não foi suficiente para apreender os campos de estudo relacionados a assistência nutricional, processo e fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais, com foco nos artefatos gráficos.

Em vista disso foi desenvolvida uma revisão bibliográfica assistemática, em livros, artigos científicos publicados em anais de congressos e teses, acerca dos campos de conhecimento que formam o escopo desta tese: nutrição hospitalar, fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH); artefatos gráficos no PCNH; e princípios do design da informação. Desse modo, as revisões sistemática e assistemática permitiram localizar vários autores que compuseram a definição e elaboração dos capítulos teóricos da tese, assim como possibilitou localizar o contexto, a definição do problema, e a relevância da pesquisa. A Figura 2 apresenta as três áreas abordadas na tese (nutrição hospitalar, gestão de informação e design da informação), assim como alguns autores relevantes na construção do referencial teórico.

Figura 2: Seleção de alguns autores consultados para a elaboração dos capítulos teóricos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Portanto, a lacuna percebida na RBS encontra-se na ausência de artigos científicos que abordem sobre quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar. Assim sendo, o ineditismo desta pesquisa encontra-se no âmbito do design da informação para artefatos gráficos do processo de cuidados nutricionais hospitalar.

1.7 Visão geral do método

Mediante as questões e objetivos estabelecidos, a pesquisa foi desenvolvida por meio da abordagem metodológica, fundamentada no método Estudo de Caso disposto em três fases: (1) revisão bibliográfica; (2) coleta, análise e interpretação dos dados; (3) proposta e avaliação do modelo conceitual do design da informação para o PCNH.

A **primeira fase** consta da fundamentação teórica realizada mediante revisões bibliográficas sistemáticas e assistemáticas em bases de dados eletrônicas, periódicos, artigos científicos publicados em anais de congressos, teses e livros. Os campos de conhecimento que formam os capítulos teóricos desta tese são: assistência nutricional hospitalar, fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH); artefatos gráficos no PCNH; e princípios do design da informação.

A **segunda fase** refere-se a coleta, análise e interpretação sistemática e assistemática dos dados. Os dados foram coletados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná – HC/UFPR, em duas etapas: (a) entrevista aplicada as nutricionistas que participam diretamente do processo de cuidados nutricionais e; (b) levantamento imagético (fotografia e escaneamento) dos artefatos gráficos: restritos aos formulários, etiquetas e quadros, disponibilizados em suportes analógicos. A análise e interpretação dos dados coletados nas entrevistas ocorreram de forma assistemática, iniciando com a leitura e transcrição das respostas. A síntese dos resultados das entrevistas, assim como do levantamento imagético foram enviados por e-mail às nutricionistas para checagem dos conteúdos. Mediante as correções os conteúdos foram revisados e considerados qualificados para a avaliação dos resultados da coleta de dados. Os artefatos gráficos localizados no HC/UFPR, foram analisados através da elaboração de um instrumento de análise gráfica, desenvolvido com base em: (a) da linguagem gráfica verbal visual (TWYMAN, 1985); (b) da configuração e organização do campo visual (hierarquia, ênfase, similaridade, proximidade, sequencialidade) (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012a; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 1999); (c) da legibilidade dos componentes gráficos (DYSON, 2004; FARIAS, 2004; TINKER, 1969); e as representações gráficas mediante suas características visuais (variáveis visuais) (BERTIN, 1983).

A **terceira fase** foi dedicada a elaboração e avaliação da proposta do modelo conceitual para o fluxo de informações do PCNH, mediante a compilação dos requisitos previamente definidos nas fases 1, 2. Em seguida esse modelo foi avaliado com o auxílio da técnica Grupo Focal, como fonte suplementar de dados à pesquisa, com a participação de profissionais da área de design da informação.

O Quadro 1 apresenta o panorama com as questões, os objetivos, o métodos e técnicas aplicados na tese.

Quadro 1: Panorama da tese.

	Questão	Objetivos	Etapas e métodos/técnicas	Capítulos
Geral	Quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar?	Desenvolver um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar com foco nos os artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação.	Definição dos requisitos do modelo conceitual Desenvolvimento do modelo conceitual Avaliação do modelo conceitual (Grupo Focal) Refinamento do modelo conceitual	Capítulos: 5, 6, 7, e 8.
Específicos	Como ocorre o fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais em hospitais, considerando os profissionais e os artefatos gráficos envolvidos?	Caracterizar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) em hospital público, com enfoque no fluxo de informações para dietas orais.	Revisão bibliográfica (Híbrida assistemática e sistemática) Estudo de Caso (Entrevista)	Capítulos: 2, 3, 6 e 7
	Quais aspectos de design da informação nos artefatos gráficos ocorrem no fluxo de informações relativo ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais?	Identificar nos artefatos gráficos informacionais, em hospital público, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam contribuir para o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais.	Revisão bibliográfica (Híbrida assistemática e sistemática Estudo de Caso (Entrevista) Estudo analítico dos artefatos gráficos (Levantamento imagético, instrumento de análise)	Capítulos: 4, 6 e 7

Fonte: Elaborado pela autora.

1.8 Estrutura da tese

Após o capítulo de introdução, a tese está organizada em nove capítulos. Os **capítulos dois**, **três** e **quatro** compõem o referencial teórico da tese, mediante as temáticas: (2) Assistência nutricional hospitalar; (3) Fluxo da informação no PCNH e (4) Considerações do Design da informação para o processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH). Esses capítulos constituem os fundamentos teóricos para identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao (PCNH) com enfoque no fluxo de informações para dietas orais.

O **capítulo cinco** expõe e detalha a trajetória metodológica, adotada para nortear a coleta de dados, e o desenvolvimento do modelo conceitual proposto na pesquisa. Este capítulo está dividido em três fases: (1) revisão bibliográfica sistemática e assistemática; (2) coleta de dados em hospital público e; (3) proposta e avaliação do modelo conceitual para o PCNH. Em seguida, o **capítulo seis** apresenta os resultados da primeira fase do método: revisão bibliográfica sistemática e assistemática.

No **capítulo sete** foram apresentados e discutidos os resultados da segunda fase do método: coleta de dados no hospital público, Hospitas das Clínicas - HC/UFPR.

O **capítulo oito** descreve a fase 3: proposta, avaliação e refinamento do modelo conceitual, extraídos da aplicação do Grupo Focal com profissionais do design da informação. O **capítulo 9** que apresenta as conclusões e as considerações finais.

Capítulo 2 » Assistência nutricional hospitalar

Este capítulo apresenta, de modo geral, a assistência nutricional hospitalar, também chamado de serviços de terapia nutricional (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). A assistência nutricional assim como o acompanhamento dietoterápico ofertado em hospitais, tem em vista a promoção e contribuição para a saúde do paciente. As referências apresentadas nesse capítulo têm como base estudos na área de nutrição, enfermagem e em definições extraídas em resoluções e portarias emitidas pelo Ministério da Saúde, pelo Conselho Federal de Nutrição e órgãos reguladores internacionais.

No decorrer do capítulo são apresentados os procedimentos e o processo de cuidados nutricionais hospitalar, que envolve um conjunto de medidas e etapas inter-relacionadas, assim como a equipe formada por profissionais[5] que participam desse processo. Distingue-se a diferença entre prescrição de dietas e prescrição dietética, uma vez que são atribuições e profissionais distintos que exercem atividades essenciais e complementares aos cuidados prestados ao paciente internado. Em seguida são apresentados e discutidos os modos como as informações são veiculadas, e os artefatos gráficos que atuam como suportes mediadores para o registro, armazenamento, visualização e recuperação dessas informações.

Por fim são pontuadas questões sobre a comunicação entre os profissionais que atuam no processo: como ocorrem, alguns problemas e consequências resultantes de falhas e erros na comunicação, além de problemas que possam ocorrer no registro de informações dos artefatos gráficos.

2.1 Nutrição no atendimento hospitalar

A assistência nutricional em hospitais refere-se ao acompanhamento nutricional e dietoterápico prestado por nutricionista "com vista à promoção, preservação e recuperação da saúde do indivíduo". Desse modo "compreende as fases de avaliação, diagnóstico, intervenção, monitoramento/aferição dos resultados e reavaliação" (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018a, p. 7).

A *American Dietetic Association - ADA* descreve o cuidado nutricional como um processo de investigação e consideração das diferentes necessidades nutricionais de um indivíduo através da: avaliação do estado nutricional, identificação das necessidades ou problemas nutricionais e tratamento que inclui dietoterapia, aconselhamento ou uso de suplementos

[5] Nesta tese, o termo "profissionais" se aplica aos indivíduos que atuam no âmbito do atendimento hospitalar, incluindo àqueles que são da área da saúde como médicos, nutricionistas, enfermeiras, técnicos de enfermagem, etc., assim como os que atuam nas atividades de produção, como cozinheiros, auxiliares e copeiras.

especializados (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 1994). Já para *The European Society of Clinical Nutrition and Metabolism - ESPEN*, "o cuidado nutricional deve ser fornecido em uma sequência sistemática que envolva etapas inter-relacionadas distintas e essa sequência sistemática é chamada de processo de cuidado nutricional", composto por procedimentos nutricionais: triagem, avaliação, tratamento e monitoramento (CEDERHOLM, 2017, p. 55).

Em síntese, são comuns entre as definições apresentadas que os acompanhamentos e cuidados alimentares e nutricionais em hospitais sejam constituídos por um processo composto por um conjunto de medidas e etapas (triagem, avaliação, tratamento, monitoramento) que objetivam promover, preservar e contribuir para a recuperação da saúde do indivíduo (HAKEL-SMITH e LEWIS, 2004). Em concordância com isto, HOWARD et al. (2006) acrescentam recomendações relativas aos: integrantes da equipe de profissionais, a comunicação, a organização e logística. Conforme essas recomendações, triagem, avaliação, tratamento, monitoração e documentação devem fazer parte da rotina do processo de prestação de cuidados nutricionais hospitalar, conforme detalhado a seguir.

Segundo HOWARD et al. (2006), a **triagem** ocorre na admissão do paciente no hospital e configura-se como etapa inicial para identificar as necessidades nutricionais e avaliar riscos nutricionais. A prestação dos cuidados nutricionais hospitalar é composta por **avaliação** e **tratamento**, sendo fundamentada nas necessidades, requisitos e preferências alimentares de cada paciente. Mediante a proposta de ação e intervenção, os cuidados nutricionais devem ser planejados e documentados. Este trabalho é desenvolvido por uma equipe de profissionais (em síntese, médicos, enfermeiras, nutricionistas e farmacêuticos) que participam de todo o período de internação do paciente.

Nesse processo, tem-se também o **monitoramento** como uma ação contínua, definida pelas metas dos cuidados nutricionais, com objetivo de averiguar e ajustar o fornecimento e suficiência do aporte nutricional, verificar e garantir a tolerância e aceitação da dieta, de modo que os resultados esperados sejam obtidos (CEDERHOLM, 2017). Monitorar o consumo de nutrientes e proceder para que sejam implementadas as adaptações, pode influir na evolução do estado nutricional do paciente (DUCHINI et al., 2010).

Em conjunto com o monitoramento, a **avaliação nutricional**, proposta pela *American Dietetic Association* (1994), é uma atividade exercida pelo profissional de nutrição que analisa o consumo energético, proteico e de nutrientes, para diagnosticar com precisão alterações do estado nutricional do paciente desnutrido ou em risco de desnutrição (DUCHINI et al., 2010). Neste sentido, Hakel-Smith e Lewis (2004, p. 1880) esclarecem: "O profissional de nutrição mede os resultados reunindo dados de reavaliação e comparando as descobertas com as metas documentadas anteriores para determinar a extensão da conquista do resultado (se o resultado foi alcançado, parcialmente alcançado ou não)."

Alinhado a isto, Howard et al. (2006) destacam que a prescrição do suporte nutricional, e qualquer intervenção, precisa ser documentada e monitorada do mesmo modo que indicações sobre procedimentos clínicos ou medicamentos. Por fim, acrescentam que a

organização e logística hospitalares precisam ser realizadas em tempo hábil para que as necessidades sejam supridas no momento e no local certo. No Quadro 2 estão elencadas as recomendações descritas por Howard et al. (2006):

Quadro 2: Recomendações para o processo de cuidados nutricionais hospitalar.

Recomendações	Descrição
Implementar rotinas básicas para o cuidado nutricional	Diretrizes para **triagem nutricional**, apoio, cuidados e documentação devem ser implementados em todos os departamentos e enfermarias.
Identificar as necessidades nutricionais dos pacientes	A **triagem nutricional** é o primeiro passo no processo de avaliação nutricional mais complexo e para evitar a depleção nutricional. Todos os pacientes devem ser rastreados para identificar o risco nutricional potencial.
Prestar cuidados nutricionais individualizados quando apropriado	O cuidado nutricional deve ser baseado nos requisitos e preferências nutricionais individuais de cada paciente. Cada ação ou intervenção proposta deve ser planejada e documentada no plano de cuidados nutricionais, da mesma forma que qualquer outra parte do tratamento médico e de enfermagem. **(avaliação/tratamento)**
Trabalho multiprofissional	O trabalho em equipe é igualmente importante em todas as etapas da jornada do paciente. Em essência, os papéis principais são: médico, enfermeiras, nutricionistas e farmacêuticos.
Comunicação e documentação	O suporte nutricional prescrito é parte integrante dos cuidados clínicos e qualquer intervenção deve ser documentada e monitorada com o mesmo cuidado que as instruções sobre medicamentos ou procedimentos clínicos. **(monitoração e documentação)**
Organização e logística	É necessário que os suprimentos certos estejam no lugar certo, na hora certa. Isso envolve muita organização que precisa ser implementada em tempo hábil. **(destinação e tempo)**

Fonte: (HOWARD et al, 2006).

Quanto à logística hospitalar, esta vem sendo tratada por diversos autores que interpretam a definição e suas atividades de forma não consensual. Alguns autores (OLIVEIRA; REIS; CASTRO, 2018; OLIVEIRA e MUSETTI, 2014) consideram a logística hospitalar além da administração e disponibilização de materiais, equipamentos e medicamentos, e consideram a gestão e coordenação do fluxo de atendimento a pacientes como parte da logística. Todavia, vale salientar que como o foco desta tese está nas etapas de triagem, avaliação, tratamento e monitoramento, a gestão e coordenação do fluxo de atendimento a pacientes, assim como as etapas de organização e logística, não fazem parte do escopo deste estudo.

Diante do exposto verifica-se que a assistência nutricional hospitalar é composta por um processo de investigação, avaliação, tratamento e monitoramento das diferentes necessidades nutricionais de um indivíduo, envolvendo etapas distintas e relacionadas em

uma sequência sistemática (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 1994; CEDERHOLM, 2017). Na próxima seção estão descritas as etapas do processo de cuidados nutricionais hospitalar abordadas neste estudo.

2.2 O processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH)

O processo de cuidados nutricionais (*Nutricional Care Process* - NPC) é composto por quatro etapas distintas, porém conectadas: avaliação/diagnóstico do estado nutricional do indivíduo (identificação das necessidades ou problemas nutricionais), intervenção nutricional (planejamento e implementação de atividades nutricionais), monitoramento e avaliação nutricional (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 1994; CEDERHOLM, 2017; HAKEL-SMITH e LEWIS, 2004; LÖVESTAM et al., 2019; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SWAN et al., 2017). Este processo de atendimento nutricional é apoiado pela Confederação Internacional de Associações Dietéticas e utilizado amplamente no Brasil e no exterior (LÖVESTAM et al., 2014).

Ao processo composto por este recorte atribuiremos a versão traduzida para o português da nomenclatura *Nutricional Care Process*, ou seja, **Processo de Cuidados Nutricionais**, já utilizada por outros pesquisadores (DE SETA et al., 2010; PEDROSO, 2007), além dos já citados anteriormente.

Em hospitais, esse processo ocorre de forma contínua, envolvendo diversos profissionais de saúde, profissionais do setor de produção, o paciente e seus acompanhantes. Logo, inicia com a avaliação nutricional (triagem), no momento da admissão no hospital (MOWE et al., 2006) e prossegue durante a estadia.

A **triagem** enquanto início do processo, realizado na admissão hospitalar, é o momento em que pode ocorrer a detecção precoce do estado nutricional do paciente (RIBAS e BARBOSA, 2018) e possíveis problemas alimentares.

A próxima etapa que compreende o diagnóstico e intervenção nutricional, realiza-se periodicamente durante o acompanhamento e/ou manutenção do estado nutricional do paciente (CARVALHO, 2016; RIBAS e BARBOSA, 2018). Neste momento ocorre a **prescrição do médico** e a **prescrição dietética** elaborada pelo nutricionista clínico. Nesta ocasião, o tipo de dieta e a conduta alimentar serão determinados de acordo com o estado clínico, bem como as condições de ingestão e digestão do paciente (MACULEVICIUS e DIAS, 2006). A diferença entre a prescrição do médico e a prescrição dietética será detalhada na próxima seção deste capítulo.

Na sequência, a prescrição dietética será conduzida para o setor de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) onde são desenvolvidas as atividades técnico-administrativas para a **produção de refeições**. Neste ambiente, coordenado por nutricionistas do setor de produção, ocorre o planejamento de cardápios, elaboração de

refeições e programação da distribuição para indivíduos sadios (e.g., funcionários, fornecedores, etc.) e enfermos (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018a; GONÇALVES et al., 2017).

A penúltima etapa, neste recorte, é executada pela copeira que, com base nas orientações da prescrição dietética, porciona, monta e **distribui** as refeições (FÓRUM TÉCNICO SETORIAL, 2018). A última etapa, portanto, ocorre quando o paciente **recebe** a refeição. A Figura 3 ilustra a trajetória do PCNH desde seu início na triagem até a entrega da refeição ao paciente.

Figura 3: Trajetória do Processo de Cuidados Nutricionais Hospitalar – PCNH.



Fonte: Elaborado pela autora.

Neste processo almeja-se que haja um contínuo monitoramento por parte da equipe de profissionais que, ao contato direto com o paciente, possam observar e investigar as razões de uma possível inadequação da ingestão alimentar (CEDERHOLM, 2017). Nesse sentido, a qualidade e continuidade do registro de informações, possibilita o ajuste na prescrição, e por consequência a melhoria do atendimento (CARLSSON et al., 2012).

Estudos reforçam a importância sobre o monitoramento da ingestão alimentar dos pacientes (DIEZ-GARCIA; PADILHA; SANCHES, 2012; DUCHINI et al., 2010; HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING, 2016; MOWE et al., 2006), mas não investigam como essas informações são registradas, transmitidas e utilizadas para a correção de possíveis problemas.

Com base nas questões levantadas e, segundo (HOWARD et al., 2006), as etapas de triagem, avaliação, tratamento e monitoramento devem ser monitoradas e documentadas. Em vista disso, os artefatos gráficos exercem um papel relevante nesse processo como suporte para o registro e continuidade das informações.

Considerando o aqui exposto, tem-se que a assistência nutricional em hospitais requer atenção e gerenciamento de diferentes atividades e registro em documentos com o objetivo de garantir que os pacientes recebam o suporte de nutrientes necessários e corretos (HOWARD et al., 2006), mediante a indicação da dieta, como medida primordial para a evolução clínica. Dessa forma, o trabalho da equipe de profissionais precisa ser sistematizado quanto aos procedimentos relativos a assistência nutricional, as rotinas que proporcionam a padronização das ações, os registros, de modo a obter o acompanhamento e controle do processo (MACULEVICIUS e DIAS, 2006).

Mediante as considerações dos autores (CARLSSON et al., 2012; CEDERHOLM, 2017; HOWARD et al., 2006; MACULEVICIUS e DIAS, 2006), é possível inferir que o resultado previsível e desejado do PCNH seja relacionado a: a) sistematizar o trabalho da equipe

quanto aos procedimentos relativos a assistência nutricional, de modo a obter o acompanhamento e controle do processo; b) monitorar o registro de informações (documentação em artefatos gráficos) de forma a proporcionar a melhoria na comunicação, ajustes na prescrição e por consequência a melhoria no atendimento; c) garantir que os pacientes recebam, por intermédio da prescrição da dieta, o suporte de nutrientes necessários e corretos para a melhoria da condição clínica do paciente.

A próxima seção trata sobre as dietas hospitalares e aspectos relativos aos pacientes internados.

2.3 Dietas hospitalares e aspectos do paciente

No âmbito hospitalar, o fornecimento de nutrientes para pacientes internados pode ser por via oral, isto é, dieta normal ou dieta terapêutica (alimentos fortificados, suplementos nutricionais orais), via enteral (alimentação por sonda enteral) ou via parenteral (intravenosa) (CARUSO; SILVA; SIMONY, 2005; CEDERHOLM, 2017). Como mencionado anteriormente, o foco desta pesquisa será na alimentação via oral prescrita como dieta normal.

Maculevicius e Dias (2006, p. 465) reforçam que as dietas orais são indicadas para pacientes que apresentem um "trato gastrintestinal íntegro, com condições de ingestão, digestão e absorção dos alimentos". Assim, esta pesquisa tem como delimitação as dietas prescritas a pacientes adultos que não apresentem problemas na função gastrintestinal.

As dietas normais (gerais ou de rotina) são aquelas elaboradas para assegurar a manutenção da saúde dos indivíduos, no qual podem ser consumidos todos os alimentos (MACULEVICIUS e DIAS, 2006). Os autores classificam as dietas normais como: geral (sem restrições a qualquer nutriente), branda (alimentos abrandados na consistência pela cocção), leve (possui a consistência semilíquida), pastosa (consistência amaciada pela cocção) e líquida (consistência líquida). Neste sentido, a indicação da dieta está relacionada a presença, ou não, de problemas mecânicos de deglutição e mastigação, problemas na função gastrintestinal, necessidade de preparo para exames, cirurgias e também nos pré e pós-operatórios (MACULEVICIUS e DIAS, 2006).

Considerando os aspectos relacionados à indicação da dieta, pode-se afirmar que o processo que envolve a prestação de cuidados alimentares requer empenho, atenção e cuidado dos profissionais de saúde, e do setor de produção, de maneira que sejam fornecidas refeições que estejam em conformidade com a capacidade alimentar, digestiva e com a necessidade nutricional dos pacientes (HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING, 2016).

Para a evolução clínica do paciente é de suma importância a manutenção ou recuperação do seu estado nutricional, assim como "a oferta de alimentação adequada e saudável é componente fundamental nos processos de recuperação da saúde e prevenção de novos

agravos nos indivíduos hospitalizados" (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, 2013).

Dificuldades alimentares após a internação podem ocorrer pela falta de apetite causada por: mudança no paladar, alterações na percepção de odor, comprometimento da função oral, entre outros (DEMÁRIO; DE SOUSA; DE SALLES, 2010).

Da mesma forma, algumas restrições podem afetar a ingestão alimentar. Doenças crônicas (DEMÁRIO; DE SOUSA; DE SALLES, 2010; HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING, 2016) e impedimentos de ordem física, podem dificultar o suprimento das necessidades nutricionais do paciente internado e suscitar a um quadro de desnutrição (MOREIRA JR. e WAITZBERG, 2006).

A desnutrição é definida como a "consequência de uma ingestão alimentar que não atende às necessidades nutricionais"(SCHENKER, 2003, p. 92). Waitzberg, Gama-Rodrigues e Correia (2006, p. 385) complementam, afirmando que a desnutrição é uma "deficiência ou excesso, relativo ou absoluto, de um ou mais nutrientes essenciais que se manifesta clinicamente ou é detectado por meio de testes bioquímicos [...]", entre outros. Nesta perspectiva, estudos ressaltam que a detecção de um possível estado de desnutrição seja verificado na triagem, no momento da admissão no hospital (MOWE et al., 2006).

Neste sentido, estudos reportam que a desnutrição entre pacientes hospitalizados, de todas as idades, pode levar a estadias e reabilitação prolongadas (HOWARD et al., 2006; KONDRUP et al., 2002), sendo assim uma das principais causas de reinternação hospitalar e do aumento dos custos hospitalares (CITTY et al., 2017).

De acordo com essas observações é possível ressaltar a importância de uma dieta hospitalar adequada, de forma que contribua no tratamento, na manutenção ou recuperação do estado de saúde do paciente (RIBAS e BARBOSA, 2018).

Para que o atendimento dos cuidados nutricionais em hospitais ocorra, vários profissionais se dedicam diariamente as atividades em prol da assistência, da recuperação e melhora dos pacientes. A seguir serão descritos os profissionais e suas respectivas atividades.

2.4 Profissionais e a prescrição de dietas em nutrição hospitalar

No processo que envolve a prestação de cuidados relativos à alimentação e nutrição hospitalar, muitas pessoas estão envolvidas. Nesta perspectiva, os pesquisadores Howard et al. (2006) consideram que os pacientes, seus cuidadores ou familiares, estão sujeitos a diversas intervenções nutricionais conduzidas por diferentes equipes (clínicas e do setor de produção). Assim, os autores enfatizam que o trabalho dos profissionais que atuam no âmbito dos cuidados nutricionais é importante em todas as etapas do período de internação do paciente.

Os cuidados recebidos pelo paciente no âmbito hospitalar, decorre do conjunto de atribuições, procedimentos, fluxos, rotinas, e interações entre vários profissionais (FEUERWERKER e CECÍLIO, 2007). Conforme a literatura e órgãos de classe, os cargos e atribuições desses profissionais são descritos como:

1. Médico - são os responsáveis pelo paciente, pela "coleta de dados, elaboração de uma hipótese diagnóstica e determinação de um planejamento terapêutico" e, na maioria das organizações, os que prescrevem a dieta (BORBA, 2019, p. 1).
2. Nutricionista que coordena o SND (setor de nutrição e dietética) - são os responsáveis pelo gerenciamento, organização e supervisão deste setor no hospital. Em alguns hospitais este cargo é atribuído a uma nutricionista que já assume a responsabilidade da parte clínica ou da produção (GARCIA, 2006).
3. Nutricionista clínica - "avaliação do estado nutricional do paciente, a prescrição e a adequação da dieta nutricional, registro diário no documento da prescrição dietoterápica e da evolução nutricional". Em suma, a execução de competências que envolvem a prescrição dietética (GONÇALVES, 2016, p. 15; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011).
4. Nutricionista da produção de refeições - planejamento e controle da produção, gestão de pessoas e gerenciamento do processo de produção e distribuição de refeições. (DE SETA et al., 2010; GONÇALVES, 2016).
5. Técnico de nutrição – "Coletar dados para atualização de planilha/mapa de alimentação do Serviço de Nutrição e Dietética; participar das atividades de triagem nutricional, conforme protocolo estabelecido pelo serviço; coletar informações junto aos usuários referentes à satisfação e à aceitabilidade da dieta; coletar dados antropométricos para subsidiar a avaliação nutricional a ser realizada pelo nutricionista". (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018b)
6. Enfermeira - gerenciamento e planejamento das ações terapêuticas e mediador entre demandas clínicas e administrativas. Participação na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1987).
7. Técnico de enfermagem - preparo do paciente para consultas, exames e tratamentos, execução de tratamentos especificamente prescritos, ou de rotina, prestação de cuidados

de higiene e conforto ao paciente e zelo por sua segurança, inclusive, alimentá-lo ou auxiliá-lo a alimentar-se (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1987).

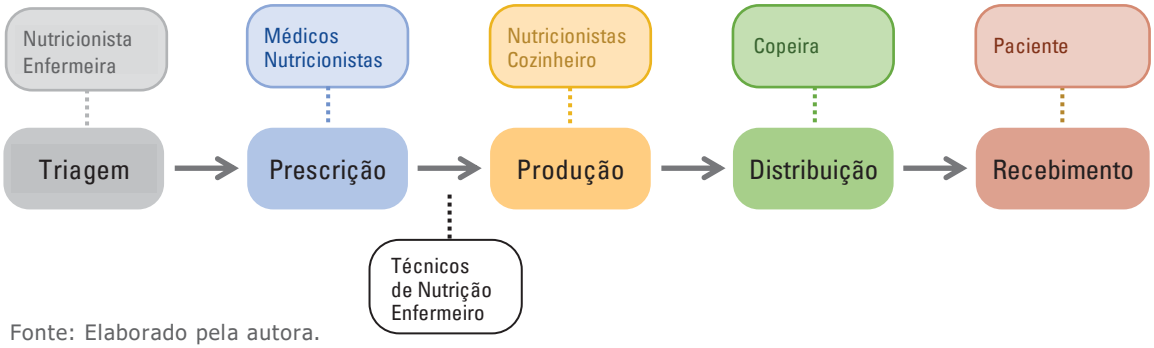
8. Cozinheira - responsável pela preparação das refeições e, portanto, pelo seu sabor, textura e aparência (GARCIA, 2006).
9. Copeira – "responsável pela distribuição das refeições, fazendo o contato entre o serviço e o paciente" (GARCIA, 2006, p. 132). Executar pré-preparo e porcionamento de alimentos e bebidas, a montagem das bandejas das dietas, conforme a prescrição de cada paciente, distribuir refeições, além de recolher e pesar resíduos decorrentes das refeições para alimentação de indicadores resto e ingesto (FÓRUM TÉCNICO SETORIAL, 2018). Este profissional é responsável pelo preparo, porcionamento, montagem de bandeja e distribuição de refeições e dietas em copas de hospitais e das organizações de saúde.

Neste cenário hospitalar onde profissionais de diversas competências e atividades interagem, Citty et al. (2017) reforçam a importância do trabalho conjunto da equipe multidisciplinar na identificação, planejamento e solução de problemas. Nessas circunstâncias, os profissionais lidam com artefatos gráficos que oferecem apoio para a continuidade e encadeamento das atividades.

Entre os profissionais da equipe multidisciplinar, os que mantém contato direto com os pacientes (médicos, nutricionistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem, técnicos de nutrição e copeiras) são àqueles que coordenam e administram continuamente múltiplas atividades e informações de diferentes origens para fazer diagnósticos e tomar decisões (SOUSA e PROENÇA, 2005). Nessas circunstâncias, podemos inferir que os nutricionistas concentram e processam as informações geradas pelos profissionais, para traduzir em ações que beneficiem o atendimento ao paciente.

No decorrer do PCNH, esses profissionais atuam e assumem suas atividades em cada etapa a saber: a) Triagem – nutricionista ou enfermeira; b) Prescrição - médicos e nutricionistas são os responsáveis pelo prontuário e pela prescrição das dietas. Esses profissionais promovem a avaliação do estado nutricional do paciente e a adequação da dieta nutricional, registro diário no documento da prescrição dietoterápica e da evolução nutricional; c) Percurso entre a prescrição e a produção – técnico de nutrição acompanham o paciente diariamente e verificam as necessidades e solicitações quanto às dietas. Neste percurso os enfermeiros também coletam informações sobre ações terapêuticas e demandas clínicas do paciente; d) Produção – as nutricionistas da produção, assim como os cozinheiros, são responsáveis pelo planejamento, viabilização e elaboração das refeições; e) Distribuição – as copeiras porcionam alimentos e bebidas, montam das bandejas das dietas, conforme a prescrição de cada paciente e distribuem refeições. A Figura 4 localiza os profissionais nas etapas do PCNH.

Figura 4: Localização dos profissionais nas etapas do PCNH.



Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se na Figura 4 que os técnicos de nutrição não se localizam efetivamente nas etapas de prescrição ou produção do PCNH. Esses profissionais apoiam os profissionais que exercem as atividades de prescrição (médicos e nutricionistas) mediante a coleta de dados, junto aos pacientes, para atualização diária das planilhas (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018b). Percebe-se que os técnicos em enfermagem não foram incluídos nas etapas do PCNH. As atividades destes profissionais se dão no momento após o recebimento da refeição pelo paciente, alimentando ou auxiliando o paciente a alimentar-se (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1987). Portanto, não é considerado nas etapas do PCNH, ou seja, foge do escopo desta tese.

No âmbito dos cuidados nutricionais, as normas do Conselho Federal de Nutrição (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2005) determinam que haja interação entre o nutricionista e a equipe multiprofissional, no âmbito de hospitais e clínicas, para definição dos procedimentos complementares à prescrição dietética e a assistência ao paciente.

A atividade de prescrição dietética se difere da prescrição da dieta tanto na ação como no profissional que a exerce. Para melhor compreender esses termos serão descritos a seguir os objetivos de cada atividade, os profissionais responsáveis e as atribuições exercidas por eles.

2.4.1 Prescrição de dietas em nutrição hospitalar

Segundo o Conselho Regional de Nutricionistas - CRN3/SP (BORBA, 2019) e a Lei 8.234 da Presidência da República (BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL, 1991), a prescrição de dietas e a prescrição dietética em hospitais são atividades essencialmente complementares no PCNH ao paciente internado. Neste documento, as atividades são descritas como:

a) A **prescrição da dieta** é uma atividade de responsabilidade do médico que, mediante avaliação e análise clínica, elabora uma hipótese diagnóstica e determina um planejamento terapêutico que condiz com o quadro clínico e as possibilidades do paciente se alimentar. Assim, a prescrição da dieta elaborada pelo médico tem como objetivo delimitar a via de administração da dieta (oral, enteral ou parenteral) de acordo

com a enfermidade do paciente, com a capacidade de mastigação, de deglutição, a capacidade digestiva e absortiva do indivíduo. As informações referentes a prescrição da dieta são registradas nos prontuários (BORBA, 2019).

b) A **prescrição dietética** é uma atividade específica do nutricionista que compreende a ação de diagnosticar e acompanhar o estado nutricional de indivíduos, enfermos e sadios, elaborar o planejamento, a prescrição, conduzir a análise, supervisão e avaliação de dietas e suplementos dietéticos (BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL, 1991).

Brito e Dreyer (2003) complementam a descrição da atividade do nutricionista afirmando que este profissional define a assistência em nutrição, mediante a dieta prescrita e a consulta dos dados clínicos, descreve as características da dieta e considera as adaptações individualizadas.

Portanto, ao observar a descrição de Borba (2019) além de Brito e Dreyer (2003), podemos verificar que a prescrição da dieta e a prescrição dietética são atividades distintas considerando as diferenças, assim como as atribuições estabelecidas aos profissionais: os médicos e as nutricionistas.

Este conjunto de medidas e atividades produzem diversas informações relativas ao paciente que são coletadas, documentadas e complementadas periodicamente pela avaliação nutricional.

Neste sentido, o tipo de alimentação ofertada ao paciente, em conjunto com a medicação prescrita, pode prejudicar a absorção dos nutrientes e com isso levar ao agravamento do estado clínico (RIBAS e BARBOSA, 2018). Os autores consideram que a indicação apropriada da dieta pode contribuir de forma significativa na promoção, manutenção e recuperação do estado de saúde do paciente, além de prevenir um possível quadro de escassez nutricional durante o período da internação.

Para que ocorra a indicação, produção e distribuição das dietas, uma série de informações precisam ser registradas e veiculadas através de artefatos gráficos para dar segmento e efetividade aos cuidados nutricionais.

A próxima seção aborda sobre estes artefatos gráficos que, por vezes, são utilizados como suportes mediadores na condução de informações necessárias aos procedimentos de cuidados nutricionais.

2.5 Registro das informações e os artefatos gráficos

As informações que participam dos cuidados nutricionais em hospitais são registradas em documentos impressos e/ou digitais (CUNHA e SILVA, 2005; HAKEL-SMITH e LEWIS, 2004), além de quadros fixados em paredes ou digitais. Alguns autores (PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SAMPAIO, 2010; SHERRY; SAUER; THRUSH, 2017) utilizam para tais documentos a denominação de ferramenta, instrumento ou formulário. Todavia, esta

tese trata de documentos (formulários) no âmbito da nutrição no atendimento hospitalar, além de quadros, analógicos, com registro manual.

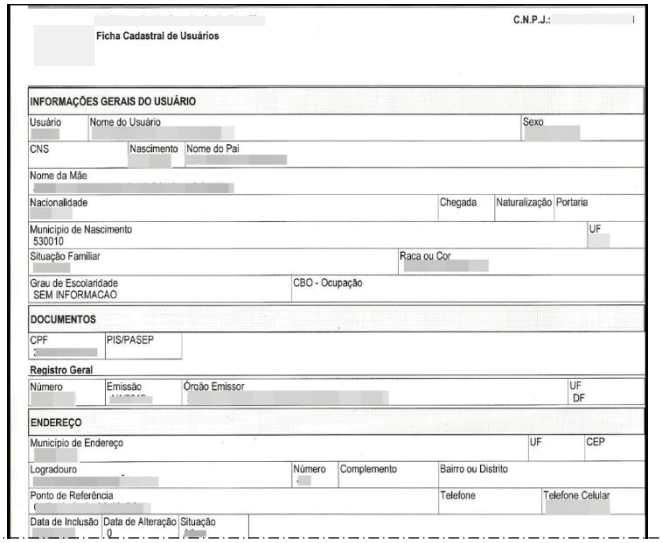
Nesse sentido, considera-se documentos como artefatos gráficos que atuam como suportes mediadores para o registro, veiculação e recuperação da informação, de modo a influenciar e atuar nos cuidados nutricionais em hospitais. Para Brito (2015, p. 67), esses suportes têm o objetivo de "disciplinar a ação a ser desenvolvida no ambiente de trabalho, tornando-a mais produtiva, estabelecendo a melhor sequência para a execução das tarefas, contribuindo para a delegação de responsabilidades e para aperfeiçoar o trabalho". Em consonância com a autora, observa-se nas Figuras 5 e 6 exemplos de artefatos gráficos (formulários e quadros) utilizados em hospitais para registrar tarefas prescritas, dar suporte as atividades e contribuir para a execução de tarefas.

Figura 6: Quadro de identificação do paciente.



Fonte: Disponível em http://starkmed.blogspot.com/2013/

Figura 5: Exemplo de formulário utilizado na triagem.



Fonte: Disponível em http://www.hslcuritiba.com.br/web-sp/index.php?pag=fotoseid_galeria=23

Peruzzi et al. (2019) relata a utilização de quadros para descrever tarefas prescritas, além de slides disponíveis em forma digital para auxiliar os funcionários em suas atribuições, rotinas e atividades, e também facilitar a transmissão, visualização e compreensão de conteúdos.

No entanto, poucas publicações foram localizadas sobre o uso de artefatos gráficos afixados em paredes ou disponibilizados em plataformas digitais em hospitais, para compartilhamento de informações e visualização de dados (BRITO, 2015; PERUZZI et al., 2019). Além do mais, esses autores não apresentam imagens que exemplifiquem e ilustrem os artefatos citados. Do mesmo modo, não foram localizados estudos que contenham considerações acerca do design da informação, relacionados aos aspectos gráficos desse tipo de artefato.

Assim, a possibilidade de a configuração gráfica dos artefatos apresentar deficiências, pode afetar o trabalho e a comunicação entre os profissionais que atuam no PCNH.

Neste sentido, problemas relativos à configuração gráfica dos artefatos (e.g., a falta de hierarquia dificulta saber por onde começar a ler) o modo de exibição, o local, os espaços destinados ao registro, a veiculação, entre outros, podem dificultar a visualização e recuperação das informações, e, portanto, interferir na atuação e decisão dos profissionais de saúde (NOËL; JOY; DYCK, 2017). Este tema será abordado posteriormente no capítulo 4.

2.5.1 Formulários usados nos cuidados nutricionais dos pacientes

Nos procedimentos relativos aos cuidados nutricionais ao paciente, vários formulários são utilizados, a saber: triagem, prontuário médico, prescrição dietética, histórico de nutrição, cardápio e mapa de dietas (BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018a; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; MENEZES et al., 2018; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SAMPAIO, 2010; SHERRY; SAUER; THRUSH, 2017).

O formulário utilizado na admissão do paciente no hospital, ou seja, na **triagem** (MOWE et al., 2006), pode conter informações para a definição do cuidado nutricional que irá receber (DUCHINI et al., 2010). Estas se referem ao estado nutricional do paciente, e/ou possíveis restrições a algum nutriente específico, como por exemplo intolerâncias alimentares, alergias, ou limitações causadas por doenças crônicas como diabetes, hipertensão, entre outros (FIDELIX, 2014).

O **prontuário médico**, é o formulário para o registro das intervenções hospitalares prestadas ao paciente que permite a comunicação entre os profissionais dos vários setores da organização, e, portanto, o acompanhamento da condição clínica do indivíduo (OLIVEIRA e ÁVILA, 2009; SAMPAIO, 2010).

Quanto ao prontuário, o Ministério da Saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009, p. 4) determina que:

> A Unidade deve possuir um prontuário único para cada paciente, devidamente ordenados no Serviço de Arquivo Médico, que inclua todos os atendimentos a ele prestados, contendo as informações completas do quadro clínico e sua evolução, escritas, de forma clara e precisa, datadas e assinadas pelo profissional responsável pelo atendimento. (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009, p. 4)

Assim como o prontuário, outros formulários são utilizados para o registro de informações relativos aos cuidados do paciente, porém mais focados em cuidados nutricionais como a prescrição dietética, histórico de nutrição e mapa de dietas.

A **prescrição dietética** é registrada em formulário próprio (CARVALHO, 2016) e de acordo com o Conselho Federal de Nutrição deve conter: data, valor energético total, consistência da dieta, macro e micronutrientes, fracionamento, assinatura e informações de registro do nutricionista responsável no Conselho Regional de Nutricionistas (CRN)

(BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018a). Desse modo, as nutricionistas clínicas registram as informações do paciente em um formulário chamado de **histórico de nutrição** (PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011). De acordo esta pesquisa, as informações constantes são referentes a "dados gerais, história alimentar, análise dietética, avaliação nutricional e conduta dietoterápica".

Dando continuidade ao processo, o **cardápio** é o suporte em que a nutricionista da produção determina, especifica as preparações do dia e encaminha para o cozinheiro (GARCIA, 2006). O **mapa de dietas** é um formulário que contém informações sobre os tipos de dieta determinados no planejamento terapêutico, somado as preparações solicitadas a partir de preferências individuais ou necessidades específicas dos pacientes. Este mapa é encaminhado às copeiras para porcionamento, montagem e distribuição das refeições (MENEZES et al., 2018; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011). Esse formulário também pode ser chamado por mapas de controle de distribuição de refeições (FIDELIX, 2014). Apesar de haver orientação na literatura para que as informações do estado nutricional sejam coletadas inicialmente na admissão (triagem), e que essas informações sejam registradas nos prontuários (DUCHINI et al., 2010; MOWE et al., 2006), em alguns hospitais esse registro não ocorre (DE SETA et al., 2010).

É possível inferir que a ausência de informações do estado nutricional na triagem, e/ou no prontuário, podem interferir na continuidade do atendimento, e por conseguinte afetar a prescrição e a condução das dietas. Isso posto, De Seta (2010) propõe que os serviços de apoio e assistência nutricional (procedimentos e rotinas) sejam estruturados e organizados, utilizando como meio a prescrição de dietas, de modo que seja monitorado quanto aos efeitos e aceitação dos pacientes. Além dos aspectos referidos, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013, p. 30) propõe que, no âmbito hospitalar haja: a integração entre o acompanhamento clínico, o acompanhamento nutricional; os serviços de terapia nutricional; os serviços de produção de refeições, para favorecer a oferta de alimentação adequada, e assim, contribuir nos processos de recuperação da saúde do indivíduo hospitalizado. Neste cenário, os artefatos gráficos são o veículo de informação que integram e apoiam essas demandas.

Além dos formulários, outros artefatos gráficos são utilizados em hospitais como recurso para o registro e acesso de informações acerca do paciente, de atribuições e rotinas dos profissionais de saúde, assim como do setor de produção de alimentos (BRITO, 2015; PERUZZI et al., 2019).

As Figuras 7 e 8 demonstram exemplos de artefatos gráficos, compostos por formulários, que compõem a assistência nutricional hospitalar.

Figura 7: Formulário anamnese nutricional.



Anamnese Nutricional

- Identificação do paciente

Nome: _____
Sexo: _____
Endereço: _____
_____ Tel: _____
Data de
Nascimento:_____ Idade: _____ Estado Civil: _____
Profissão: _____ Escolaridade: _____

- Histórico Clinico

Possui alguma alergia? ( ) Sim ( ) Não /Qual_____
Já fez alguma cirurgia? ( ) Sim ( ) Não / Qual_____
Usa medicamentos controlados? ( ) Sim ( ) Não /Qual _____
Tabagismo? ( ) Sim ( ) Não
Alcoolismo? ( ) Sim ( ) Não

- Histórico Alimentar Nutricional

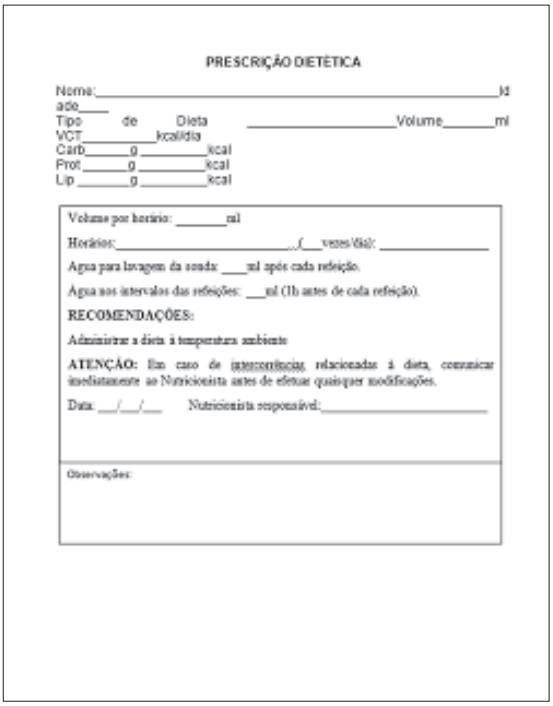
Peso atual: _____ Perda de peso recente? ( ) Sim ( ) Não
Intolerância alimentar? _____
Preferencia alimentar? _____
Aversão alimentar? _____
Segue alguma dieta? _____
Quantas refeições por dia? _____
Consumo de agua? _____

- Atividade Física

Faz a pratica de atividades? ( ) Sim ( ) Não
Qual?_____
Frequência: _____ Duração: _____
Horário(s) que pratica: _____
Alimentação usada:_____
Faz uso de suplementação? ( ) Sim ( ) Não

Fonte: Disponível em: docsity.com/pt/ficha-de-anamnese-nutricional/5151942/

Figura 8: Formulário prescrição dietética.



PRESCRIÇÃO DIETÉTICA

Nome:_____Id
ade____
Tipo de Dieta _____Volume_____ml
VCT_____kcal/dia
Carb_____g _____kcal
Prot_____g _____kcal
Lip _____g _____kcal

Volume por horário: _____ml
Horários:_____,/___ vezes/dia): _____
Agua para lavagem da sonda: ___ml após cada refeição.
Agua nos intervalos das refeições: ___ml (1h antes de cada refeição).
RECOMENDAÇÕES:
Administrar a dieta à temperatura ambiente
ATENÇÃO: Em caso de intercorrências relacionadas à dieta, comunicar imediatamente ao Nutricionista antes de efetuar quaisquer modificações.
Data: __/__/__ Nutricionista responsável:_____

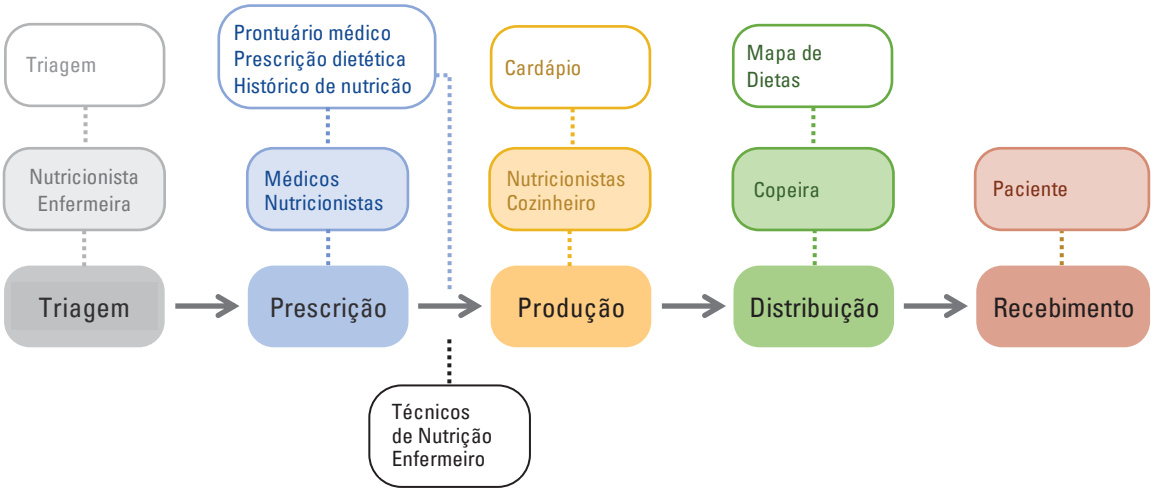
Observações:

Fonte: Disponível em: http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/08-Home-care.pdf

Os formulários apresentados, portanto, são exemplo de artefatos que participam como mediadores nas relações entre os profissionais que operam no PCNH.

Assim, a Figura 9 ilustra a localização dos artefatos gráficos em cada etapa do PCNH e demonstra o vínculo com os profissionais que diariamente preenchem e/ou buscam informação nesses formulários. O formulário da **triagem** é preenchido pelo enfermeiro ou nutricionista na admissão do paciente no hospital (AQUINO e PHILIPPI, 2012), ou seja, na primeira etapa do PCNH. O **prontuário médico** (preenchido pelo médico), a **prescrição dietética** e o **histórico de nutrição** (ambos preenchidos pela nutricionista) são formulários que participam da segunda fase do processo, a prescrição. Esses formulários são constantemente atualizados por informações coletadas pelos médicos, nutricionistas, enfermeiros e técnicos de nutrição. Na etapa da produção as nutricionistas desse setor utilizam o formulário **cardápio** para especificar as preparações do dia e encaminhar para o cozinheiro. Em seguida, na etapa da distribuição, a copeira opera com o formulário **mapa de dietas** que contém informações sobre os tipos de dieta determinados no planejamento terapêutico, acrescido das preparações solicitadas a partir de preferências individuais ou necessidades específicas dos pacientes. Com base nessas informações a copeira porciona, monta e distribui as refeições.

Figura 9: Localização dos artefatos gráficos nas etapas do PCNH.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os profissionais que participam desse processo interagem constantemente. No decorrer das etapas (Figura 9) os artefatos gráficos são preenchidos e consultados diariamente pelos profissionais de saúde, para as tomadas de decisão e para a contínua documentação clínica no atendimento nutricional aos pacientes. Os artefatos gráficos, então, são o recurso de comunicação físico entre esses profissionais. A comunicação entre a equipe que participa do PCNH será abordada na próxima seção.

2.6 Comunicação entre os profissionais no PCNH

No âmbito hospitalar, o "objetivo da comunicação é partilhar informações" (MAIA, 2009, p. 4). Assim, a comunicação e as ações articuladas entre a equipe que participa do PCNH devem visar a satisfação das necessidades nutricionais e o cumprimento das prescrições de cada paciente (SOUSA e PROENÇA, 2005).

Pedroso, Sousa e Salles (2011) apresentam em revisão de literatura, estudos que revelam a falta de comunicação entre os profissionais das unidades de internação clínica e do setor de produção de refeições, como elemento dificultador entre a prescrição e a execução da dieta, assim como a adequação do tratamento nutricional oferecido. Por consequência, o acompanhamento da aceitação, da inapetência ou da rejeição da dieta por parte do paciente, está relacionado as atividades dos profissionais envolvidos nesse processo (KONDRUP et al., 2002; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011) e na comunicação que se estabelece entre eles.

A relação interpessoal entre os profissionais de saúde, e entre estes indivíduos e os pacientes, são perpassadas por diversas formas de comunicação, conscientes ou não. Silva (2006) classifica a comunicação no âmbito da saúde em: verbal (relativo às palavras expressas pela escrita ou por intermédio da fala) e não verbal (emitidas através das expressões faciais, gestos, postura corporal, entre outros). A autora ressalta a importância

de o profissional de saúde compreender as solicitações enviadas pelo paciente, para então definir um plano de cuidados compatível com as enfermidades e necessidades.

Sobre essa questão, Cunha e Silva (2005, p. 10) argumentam que "o processo de comunicação em saúde se realiza a partir da troca de informações coletadas e processadas em serviços [...]". Nesta perspectiva, se as informações não forem registradas corretamente podem dificultar a comunicação, a continuidade do uso dessas informações, e por decorrência a atividade dos profissionais. Alguns fatores podem ser destacados por interferir na continuidade do uso das informações, e por conseguinte, podem representar uma ameaça à saúde do paciente (CARLSSON et al., 2012): a) fontes de informação ambíguas; b) lacunas nos registros dos dados; c) terminologia utilizada não é compreendida por todos os profissionais de saúde e; d) não houver precisão no registro dos prontuários.

Carlsson, Ehnfors e Ehrenberg (2010) sinalizam outros aspectos referentes as diferenças entre os profissionais que possam prejudicar a continuidade do uso das informações, sendo: a) conhecimento e habilidades profissionais; b) o papel que esses profissionais exercem; c) o poder de decisão como possível dificultador no trabalho multidisciplinar.

Assim, a deficiência na comunicação entre os profissionais é um aspecto que pode interferir no atendimento às necessidades alimentares dos indivíduos (SCHENKER, 2003), na recuperação do estado de saúde, e assim, prolongar o tempo de internação no hospital (DUCHINI et al., 2010; RIBAS e BARBOSA, 2018).

Diante dessas considerações, serão abordados a seguir alguns problemas ocorridos por falhas na comunicação entre os profissionais de saúde no âmbito dos cuidados nutricionais hospitalar.

2.6.1 Problemas na comunicação no PCNH

A literatura apresenta estudos, tanto no âmbito da nutrição como da enfermagem, sobre problemas e falhas[6] ocorridas em decorrência da comunicação dos profissionais com diferentes interlocutores: equipe de saúde, produção de alimentos e pacientes (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016). Nestes estudos os autores avaliam as falhas de comunicação em hospitais, considerando que neste ambiente a comunicação entre a equipe de saúde (médicos, equipe de enfermagem, nutricionistas) é intensa e os pacientes, por vezes, estão impossibilitados de utilizar a linguagem verbal para se comunicar.

Em síntese, os pesquisadores apontam as principais falhas ocorridas tanto nas unidades de terapia intensiva como no ambiente hospitalar de modo geral, que estão relacionados a: a)

[6] O Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa (2015) define o termo "falha" como alteração ou interrupção de funcionamento normal; falta; lacuna; omissão.

comunicação verbal (pela escrita ou pela fala); b) problemas na dieta/alimentação; c) documentação; d) recursos disponíveis no hospital.

Conforme os relatos, as falhas na **comunicação verbal** (pela escrita e pela fala) são resultantes da falta de comunicação entre as equipes e da interpretação equivocada das informações, causadas por: a) ausência de registro dos cuidados dispensados; b) ausência de descrição do processo de trabalho; c) ausência de padronização das condutas ou nas orientações de prevenção como na checagem dos procedimentos (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

Quando as falhas ocorrem no âmbito da **dieta/alimentação**, geram consequências como dietas que não são administradas e/ou paciente deixa de realizar exame por não ter sido orientado a ficar em jejum (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016). As consequências relacionadas as falhas estão descritas no Quadro 3.

No quesito **documentação**, os principais fatores causadores de falhas e erros são: a) prescrições médicas ilegíveis e que apresentavam rasuras; b) ausência do registro em prontuário; c) prescrição incompleta; d) ausência de checagem; e) falha na identificação dos riscos; relatório de notificação de eventos incompleto (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

A utilização inapropriada ou a subutilização dos **recursos disponíveis** por falta de treinamento (FONTENELE et al., 2019) foi citado como causadores de falhas como: "medicações prescritas e não realizadas; medicação solicitada na emergência e não prescrita"(QUITÉRIO et al., 2016, p. 24).

Fontenele et al. (2019, p. 123) destacam que a maioria das falhas/erros[7] "ocorrem no processo de "transição do cuidado de uma equipe para outra", ou seja, na passagem de plantão (PENA e MELLEIRO, 2017, p. 5302). Este é o momento em que os profissionais relatam as alterações e acontecimentos sobre o estado de saúde do paciente, realizam avaliações e decidem sobre seus desdobramentos (SILVA et al., 2016).

Eller et al. (2017) e Peruzzi et al. (2019) ressaltam algumas circunstâncias que prejudicam a transmissão das informações na passagem de plantão, como dificuldade na compreensão da escrita dos registros feitos à mão e/ou situações causados por barulhos, ruídos, conversas paralelas. Situações como essas podem levar ao esquecimento do conteúdo, distorção de informações e com isso gerar estresse aos profissionais. Ocorrências como as citadas reforçam a importância da documentação de todo o processo, minimizando a perda de informações e, por consequência, problemas tanto para os pacientes como para os membro da equipe do PCNH.

O Quadro 3 descreve as falhas/erros localizados em dois estudos em hospitais universitários (PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016), e em revisão de literatura

[7] Reason (1990, p. 9) considera erro um "termo genérico para abranger todas as ocasiões em que uma sequência planejada de atividades mentais ou físicas não consegue atingir o resultado pretendido, e quando essas falhas não podem ser atribuídas à intervenção de alguma ação do acaso".

realizada para identificar os principais problemas relacionados à comunicação ineficaz em unidades de terapia intensiva (FONTENELE et al., 2019). Entende-se nesta tese que esses problemas são passíveis de ocorrer também nas unidades de internação clínica.

Quadro 3: Identificação de problemas relacionados à comunicação ineficaz em unidades de terapia intensiva.

Problema na:	Falhas
Comunicação verbal (escrita)	"[...] ausências de registros de cuidados dispensados que induzem a equipe a duplicidade do cuidado ou a interpretação equivocada de que o cuidado já fora dispensado […]" (FONTENELE et al., 2019). "[...] interpretação equivocada dos dados sem relevância clínica para os doentes, favorecendo a tomada de condutas desnecessárias. (FONTENELE et al., 2019). "Ausência de padronização das condutas no processo de transição do cuidado; ausência/fragilidade de descrição do processo de trabalho e orientações de prevenção." (PENA e MELLEIRO, 2017). "Falha de comunicação verbal e escrita na passagem de plantão, na transferência do paciente e na realização de procedimento" (PENA e MELLEIRO, 2017).
Comunicação verbal (fala)	"[...] diagnósticos eram informados diferentemente entre as equipes que prestaram assistência aos pacientes […]" (QUITÉRIO et al., 2016). "[...] transferências não realizadas por falta de comunicação entre as equipes (médica e enfermagem)" (QUITÉRIO et al., 2016). "[...] as falhas dos profissionais estavam relacionadas, principalmente, ao processo de comunicação entre as equipes nas transições do cuidado…" (PENA e MELLEIRO, 2017).
Dieta/ alimentação	"[...] paciente que deveria estar em jejum e que não realizou o exame porque não manteve o jejum […]" (QUITÉRIO et al., 2016). "[...] dietas não administradas […]" (QUITÉRIO et al., 2016). "[...] incidentes causados por problemas na dieta/alimentação", com danos e sem danos. (QUITÉRIO et al., 2016).
Documentação	Prescrições médicas ilegíveis e que apresentavam rasuras. (QUITÉRIO et al., 2016). "[...] ausência do registro em prontuário, como principais fatores causadores dos erros, destacando ainda que a maioria desses erros ocorrem no processo de transição do cuidado de uma equipe para outra". (FONTENELE et al., 2019). "[...] ausência de registro em prontuário; prescrição incompleta; ausência de checagem; falha na identificação dos riscos; relatório de notificação de eventos incompleto." (PENA e MELLEIRO, 2017).
Recursos disponíveis	"[...] medicações prescritas e não realizadas, medicação solicitada na emergência e não prescrita…" (QUITÉRIO et al., 2016) "[...] subutilização dos recursos disponíveis por falta de treinamento…" (FONTENELE et al., 2019)

Fonte: (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

Diante da descrição das falhas e erros é importante tecer algumas considerações sobre o não registro desses eventos ao setor responsável no serviço de saúde. Alves, De Carvalho e De Albuquerque (2019, p. 2896) apresentam em sua revisão, dados sobre a ocorrência de eventos relacionados a falhas e erros, mas "não sugerem que os profissionais intencionam causar danos aos pacientes, mas que trabalham em um sistema que não prioriza a segurança dos mesmos".

Neste sentido, vários são os fatores que podem contribuir para o não registro dos eventos, por exemplo:

a) Questões pessoais de cada profissional (falta de atenção e experiência; esquecimento; formação acadêmica deficiente; falta de treinamento; falha na comunicação; conflitos interpessoais; sobrecarga de trabalho; rotinas de estresse contínuo) (ALVES; CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2019; QUITÉRIO et al., 2016).

b) Problemas no ambiente (iluminação; nível de ruído; interrupções frequentes) (QUITÉRIO et al., 2016)

c) Problemas causados por formulários mal projetados pode dificultar a comunicação entre os profissionais, e assim, interferir negativamente na relação entre eles (STADLER, 2003).

d) Questões gerenciais e operacionais, decorrentes da cultura organizacional, como a não providência acerca da produção, distribuição e manutenção dos quadros e formulários necessários para a comunicação diária entre os profissionais, mediante os custos envolvidos (STADLER, 2003).

Além dos fatores apresentados, o não registro de eventos decorrentes de falhas ou erros pode ter sua origem no sentimento de vergonha entre os profissionais, no medo de ações disciplinares ou perda de emprego resultantes da cultura punitiva no contexto dos serviços de saúde, entre outros (ALVES; CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2019). Nesse sentido destaca-se que os profissionais da copa e cozinha, por vezes, não têm formação acadêmica mínima e, com isso, possam apresentar dificuldade em escrever e interpretar a escrita dos outros profissionais. Assim, a cobrança aos profissionais de serem infalíveis cria uma forte pressão e a possibilidade de omitir os erros em vez de assumi-los (GUIMARÃES, 2006).

As questões relativas aos sentimentos e medos dos profissionais somados as falhas citadas e aos problemas de ordem organizacional e gerencial, podem gerar consequências como ausência nas ações desses indivíduos, assim como a ausência de registros na documentação que pode interferir no fluxo de informações (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

Diante dessas questões, artefatos gráficos bem planejados e projetados tem potencial chance de colaborar para a redução de falhas e erros no registro das informações. Por consequência podem minimizar atitudes que levam a omissão dos erros, causados entre outros, pelo sentimento de medo e vergonha entre os profissionais em assumir suas falhas.

2.7 Consequências das falhas e erros na comunicação

As consequências causadas por falhas, erros ou ausências nos registros na documentação e nas ações realizadas pelos profissionais, podem pôr em risco a saúde e a segurança do paciente (QUITÉRIO et al., 2016). Incidentes causados por "evento ou omissão durante o atendimento clínico que cause lesão física ou psicológica ao paciente", que possam resultar em danos graves ou morte, são chamados de eventos adversos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Considerando as situações de falhas e erros em UTIs descritas no Quadro 4, é possível inferir que situações similares ocorram em outros setores do hospital relacionados ao atendimento do paciente internado, como na assistência nutricional hospitalar.

Mediante as ocorrências descritas pelos autores (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016), verificam-se as possíveis consequências ocasionadas pela ausência de registros da documentação e ausência nas ações dos profissionais (quadro 5).

As **ausências de registro na documentação** podem ser ocasionadas por: ausência na descrição no processo de trabalho; formulários incompletos ou preenchidos com escrita à mão ilegível e que apresentam rasuras; ausência do registro em formulários como prontuários, prescrições e relatório de notificação de eventos. Essas situações podem induzir a equipe multiprofissional a duplicidade do cuidado ou a interpretação equivocada de que o cuidado já fora dispensado, e/ou favorecer a condutas desnecessárias.

As **ausências nas ações dos profissionais** podem ocorrer pela ausência de padronização das condutas no processo de transição de cuidados; por falta de consistência na informação dos diagnósticos entre as equipes; por não haver orientações sobre dietas e medicações prescritas e, portanto, não serem realizadas; por subutilização dos recursos disponíveis e por falta de treinamento. Ocorrências como essas podem suscitar a transferências não realizadas por falta de comunicação entre as equipes e/ou incidentes causados por problemas na dieta como por exemplo, paciente que deveria estar em jejum não realizar o exame porque não manteve o jejum.

No Quadro 4 verificam-se as consequências, relatadas pelos autores (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016), às ausências de registros na documentação e ausências nas ações dos profissionais.

Quadro 4: Consequências ocasionadas pela ausência de registros da documentação e ausência nas ações dos profissionais.

a) **Ausência de registros na documentação**	
▪ Ausência/fragilidade na descrição no processo de trabalho; ▪ Prescrições médicas ilegíveis e que apresentam rasuras; ▪ Prescrição incompleta; ▪ Ausência do registro em prontuário e prescrições; ▪ Relatório de notificação de eventos incompleto.	**Consequências** ✓ Induzem a equipe a duplicidade do cuidado ou a interpretação equivocada de que o cuidado já fora dispensado; ✓ Favorece a tomada de condutas desnecessárias.
b) **Ausência nas ações dos profissionais**	
▪ Ausência de padronização das condutas no processo de transição de cuidados; ▪ Ausência nas orientações de prevenção; ▪ Diagnósticos informados diferentemente entre as equipes; ▪ Dietas não administradas; ▪ Medicações prescritas e não realizadas, medicação solicitada na emergência e não prescrita; ▪ Subutilização dos recursos disponíveis por falta de treinamento.	**Consequências** ✓ Transferências não realizadas por falta de comunicação entre as equipes; ✓ Incidentes causados por problemas na dieta/alimentação; ✓ Paciente que deveria estar em jejum e que não realizou o exame porque não manteve o jejum.

Fonte: (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

Observando-se os aspectos apresentados neste quadro, considera-se o uso implícito de documentos/formulários nas atividades da equipe de saúde. Estes, portanto, no âmbito do design, demandam atenção em aspectos como a legibilidade na configuração dos conteúdos, que possam intervir negativamente na comunicação entre os profissionais.

Para ilustrar ocorrências desses incidentes, Larby, Roberts e Desbrow (2016) relatam os resultados de um estudo observacional em enfermarias, sobre alimentação de pacientes hospitalizados. Neste estudo os autores descrevem alguns eventos adversos que podem ocorrer como consequências a ingestão de alimentos contraindicados a dieta prescrita, como por exemplo: "aspiração ou asfixia; reações adversas aos alimentos (alergias)"; agravamento de problemas clínicos; e possíveis atrasos ou complicações procedimentais" (LARBY; ROBERTS; DESBROW, 2016, p. 342).

Outras questões relacionadas a problemas na comunicação são descritas em diversas pesquisas como: a) informações discutidas verbalmente por profissionais da saúde, não são documentadas, por vezes, por esquecimento (HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING,

2016); b) acontecimentos diários relativos a nutrição de pacientes hospitalizados, em risco, raramente são documentados no prontuário médico (MOWE et al., 2006); c) a informação disponível na documentação não é utilizada, e por isso afetam a continuidade no registro de informações e dificultam o ajuste na prescrição (HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING, 2016).

Por consequências a ausências no registro de informações, dietas podem não ser adaptadas às necessidades dos pacientes, e por vezes, as prescrições podem divergir daquelas consideradas essenciais ao estado nutricional e a capacidade dos indivíduos em se alimentarem (HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING, 2016).

Problemas relacionados ao registro de informações ocorrem da mesma forma em prescrições eletrônicas. Estudo realizado por Cassiani, Freire e Gimenez (2003) aponta problemas no uso de sistemas digitais de prescrição eletrônica como: informações digitadas de forma incorreta, falhas no sistema eletrônico, falta de informações e alterações nas prescrições realizadas manualmente. De toda forma, digital ou analógico, problemas no registro de informação vão impactar na comunicação entre os profissionais e por consequência na condução do tratamento prestado ao paciente.

Neste sentido, Silva (2006, p.16) apresenta algumas questões que podem dificultar a comunicação entre os profissionais relacionadas à: a) linguagem (uso de termos técnicos); b) diferenças educacionais (formação profissional ou cultural); c) barreiras organizacionais (status das pessoas em uma determinada organização). Diante dessa problemática, a deficiência na comunicação entre os profissionais é um aspecto que pode interferir no atendimento às necessidades alimentares dos indivíduos (SCHENKER, 2003), na recuperação do estado de saúde, e assim, prolongar o tempo de internação no hospital (DUCHINI et al., 2010; RIBAS e BARBOSA, 2018).

Contudo, as pesquisas citadas avaliam sobre o monitoramento da ingestão alimentar dos pacientes internados. Porém, não investigam como essa informação é registrada, transmitida e utilizada para o contínuo acompanhamento, e correção de possíveis problemas ocorridos na condução dos cuidados nutricionais ao paciente. Ou seja, os meios de transmissão de informações utilizados no processo estão sujeitos a falhas e perdas que podem afetar a condução da dieta.

Neste sentido, artefatos que possuem complexidade textual como formulários (triagem, prontuário médico, prescrição dietética, histórico de nutrição, cardápio e mapa de dietas) e quadros (distribuição de leitos e identificação de pacientes), podem apresentar problemas e falhas que ocorrem no momento do registro das informações. Quando a informação é registrada à mão vários autores relatam problemas referentes à escrita com letra manuscrita ilegível, presença de rasuras, além de formulários onde não há o registro de informações (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

Portanto, para que a comunicação ocorra de modo eficaz é necessário que a informação transcorra com integridade e clareza, e que haja a possibilidade de utilizar recursos para o

registro do conteúdo transmitido (PERUZZI et al., 2019). Nesse sentido, o design pode contribuir tornando a informação mais acessível e, portanto, minimizando problemas de comunicação que possam conduzir a incidentes na administração de serviços nutricionais.

2.8 Síntese do capítulo

Esse capítulo abordou questões relativas à nutrição no atendimento hospitalar, que ocorre através do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH). Nesse processo, as dietas hospitalares são prescritas, produzidas e distribuídas mediante os aspectos e necessidades específicas dos pacientes. Nesse contexto, encontram-se as etapas (triagem, prescrição, produção, distribuição e recebimento) e atividades exercidas pela equipe que participa diretamente no PCNH (médicos, enfermeiros, nutricionistas, técnicos em nutrição, cozinheiro e copeira). Para que essas atividades ocorram, as informações pertinentes ao processo são registradas em artefatos gráficos. Estes artefatos atuam como meios físicos, para a distribuição e recuperação da informação.

A equipe que participa do (PCNH) interage entre si e estabelece comunicação a partir da informação que é circulada, de modo verbal: falado e escrito. No decorrer dessa comunicação, alguns problemas, falhas e erros podem interferir na condução do processo, e por consequência, afetar o estado clínico do paciente. Nesse sentido ressaltam-se:

- Questões sobre a comunicação verbal falada causadas por: ausência de registro dos cuidados dispensados, ausência de descrição do processo de trabalho e ausência de padronização das condutas;
- Questões sobre a documentação: prescrições médicas ilegíveis e que apresentam rasuras, falta de preenchimento nos formulários que resulta na incompletude de informações e falta de identificação dos riscos.

Quando ocorre ausência de registro dos eventos, vários são os fatores que podem interferir na continuidade do uso das informações:

- Fontes de informação ambíguas; lacunas nos registros dos dados; terminologia não compreendida pelos integrantes da equipe; não houver precisão no registro das informações.

Os problemas relacionados a presença ou ausência de registro de informações ocorrem da mesma forma em prescrições eletrônicas. Porém, esta tese foca na falta de informações e alterações nas prescrições realizadas manualmente.

Em face do exposto, esse capítulo oferece a base para a compreensão e descrição das etapas, dos profissionais e artefatos gráficos que participam do PCNH, aspectos relevantes para a estruturação do mapeamento do fluxo de informações, para o conhecimento do contexto e das formas de registro das informação utilizadas pelos profissionais envolvidos.

O tema relativo ao mapeamento do fluxo de informações será abordado no capítulo a seguir. Por fim, a Figura 10 resume a síntese do capítulo 2.

Figura 10: Síntese do capítulo 2 - Assistência Nutricional Hospitalar.



1 (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 1994; CEDERHOLM, 2017; HAKEL-SMITH & LEWIS, 2004; LÖVESTAM et al., 2019; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SWAN et al., 2017).

2 (FEUERWERKER & CECÍLIO, 2007; BORBA, 2019; GARCIA, 2006; GONÇALVES, 2016; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; DE SETA et al., 2010; BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018b; BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1987; AQUINO & PHILIPPI, 2012; FÓRUM TÉCNICO SETORIAL, 2018).

3 NININ, 2009; CUNHA & SILVA, 2005; HAKEL-SMITH & LEWIS, 2004; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SAMPAIO, 2010; SHERRY; SAUER; THRUSH, 2017; BRITO, 2015; PERUZZI et al., 2019; BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018a; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; MENEZES et al., 2018; OLIVEIRA & ÁVILA, 2009; CARVALHO, 2016).

4 (HOWARD et al., 2006; KONDRUP et al., 2002;).

5 (DUCHINI et al., 2010; RIBAS; BARBOSA, 2018; SCHENKER, 2003; HOWARD et al., 2006; MAIA, 2009; SOUSA & PROENÇA, 2005; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SILVA, 2006; CUNHA & SILVA, 2005; CARLSSON et al., 2012; SCHENKER, 2003; FONTENELE et al., 2019; PENA & MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016).

6 (CARLSSON et al., 2012)

7 (FONTENELE et al., 2019; PENA & MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016; REIS et al, 2004; CARLSSON et al., 2012; CITTY et al., 2017; CARLSSON et al., 2012; HEDMAN; NYDAHL; FAXÉN-IRVING, 2016).

Fonte: Elaborado pela autora.

Capítulo 3 » Fluxo da informação no PCNH

Esse capítulo se organiza em tópicos que tratam do fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH). Desse modo, se fundamenta nos campos relacionados a gestão da informação, e por consequência, do fluxo informacional, assim como no estudo das características, da organização e representação da informação.

De início são abordadas as informações em hospitais e como são consideradas para alimentar o sistema hospitalar. Em seguida são apresentadas as características que compõem a informação que à tornam valiosa no decorrer do processo. A seção seguinte aborda, ainda que de forma generalizada, a gestão da informação, o fluxo informacional, assim como a organização e representação da informação no PCNH. Por último são discutidos alguns problemas e falhas, localizados na literatura, no processo de informação de cuidados nutricionais.

3.1 Informação em hospitais

As informações produzidas nos hospitais são geradas a partir de dados (coletados e gerados) que fornecem subsídios para identificar a prática interna, para o planejamento, organização e avaliação dos serviços (CUNHA e SILVA, 2005).

Nos hospitais as relações entre os profissionais de assistência à saúde (médicos , enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, entre outros), setor administrativo, fornecedores e pacientes, são permeados por informações necessárias à comunicação e ao aprimoramento das ações. Há, portanto, a necessidade contínua de otimização e controle das relações, mediante procedimentos de disseminação e compartilhamento das informações (CUNHA e SILVA, 2005).

Nesse âmbito, os hospitais são considerados como sistemas produtivos do tipo aberto e dinâmico, ou seja, interagem com o ambiente externo (agências reguladoras, leis, comunidade) (SOUZA et al., 2012), e interno "entre os sujeitos que desenvolvem as atividades fins. Nesse sentido, implica a visão sistêmica e em rede nesta relação" (CUNHA e SILVA, 2005, p. 6).

Assim, os hospitais recebem insumos *(input)* do ambiente, como por exemplo, matéria prima, mão de obra e informação. Neste procedimento, ocorre a utilização dos elementos para alimentar o sistema hospitalar, transformá-los em produto, processo ou serviço *(output)* (BERTALANFFY, 2008; COSTA; FREITAS; ANDRIOTTI, 2007).

Diante dessas observações, Costa, Freitas e Andriotti (2007) consideram que a informação é um elemento que permeia as relações entre o sistema e os subsistemas. Logo, apontam para que o conhecimento e compreensão dos resultados extraídos do ambiente sejam aspectos explorados pelas organizações que buscam melhoria e aperfeiçoamento. Nesta

perspectiva, Cunha e Silva (2005) enfatizam que às informações produzidas nos hospitais são usadas por diferentes sujeitos, de formas distintas, em diversos momentos, e, portanto, participam de processos decisórios em prol dos interesses e necessidades dos usuários (profissionais e pacientes).

Assim, podemos inferir que o PCNH pode ser compreendido como um subsistema dentro do "sistema hospital". Neste sentido, Hakel-Smith e Lewis (2004) consideram que, se as etapas sistemáticas do PCNH forem descritas e documentadas de modo padronizado, informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde. Porém, se as fontes de informação forem ambíguas ou expressas em terminologia que não seja compreendida por todos os profissionais de saúde, torna-se difícil a comunicação e por consequência o atendimento seguro e contínuo (CARLSSON et al., 2012).

Entre os serviços de saúde prestados por hospitais, o processo de cuidados nutricionais envolve uma série de informações que irão permitir que as dietas sejam determinadas, produzidas e entregues aos pacientes. Para tanto, a presença, a adequação, o acesso, a clareza dessas informações são essenciais para apoiar as tomadas de decisão neste processo (MAIA, 2009). Neste sentido, Fidelix (2014, p. 49) complementa o argumento anterior ressaltando que "[...] a qualidade da informação sobre a prescrição das dietas, a alimentação individualizada dos pacientes [...] é determinante para a garantia das metas terapêuticas da nutrição". Nesta conjuntura, Audy, Andrade e Cidral (2005) consideram as características da informação como recurso fundamental para agregar valor as organizações, e por inferência, ao processo de cuidados nutricionais. Isto será tratado na próxima seção.

3.2 Características da informação para o PCNH

Para verificar a participação da informação nos cuidados nutricionais prestados pelo hospital é importante compreender as características que a compõe e a torna valorável no decorrer do processo.

Audy, Andrade e Cidral (2005, p. 95) apresentam as principais características da informação que "determinam seu valor para a organização ou processo em análise" sendo estas: precisa; completa; flexível; confiável; relevante; clara (simples); veloz; verificável; acessível e segura. A primeira característica mencionada é a **precisão**, ou seja, não podem ocorrer erros. Os autores consideram que, em alguns casos, informações incorretas possam ser o resultado de dados também incorretos registrados no processo.

A próxima característica é a **completude**, isto é, deve conter todos os elementos importantes no processo em análise. A **flexibilidade** é outra característica elencada, e determina que a informação deve ser armazenada de modo a permitir o acesso para apoiar

o processo. Para que a informação seja **confiável** é preciso que os dados de origem e os métodos de coleta desses dados sejam seguros e válidos.

Para que os tomadores de decisão do processo operem de forma segura é importante que as informações sejam **relevantes**. Além disso, devem ser **claras** (simples), ou seja, dependendo do indivíduo que for lidar com a informação, deve-se evitar que sejam por demais complexas, e assim, minimizar a possibilidade de não ser utilizada. Os autores também sugerem que as informações devem ser "filtradas em quantidades compatíveis com as necessidades e as capacidades de processamento do tomador de decisão" (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 95).

A característica da informação que a torna **veloz** é alusiva à disponibilização no momento necessário. Em complemento, deve permitir que seja **verificável** pelo tomador de decisão quando for preciso. "Deve ser **acessível** por indivíduos autorizados no formato e momento certos" (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 95) e **segura**, de modo que apenas pessoas autorizadas tenham acesso. O Quadro 5 apresenta as características da informação elencadas pelos autores.

Quadro 5: Características da informação.

Precisa	Sem erros; em alguns casos, informações incorretas são geradas porque dados incorretos são lançados como entrada no processo de transformação.
Completa	Deve conter todos os fatos relevantes no processo em análise.
Flexível	Deve estar armazenada de forma a ser utilizada de formas diferentes e para apoiar processos diferentes.
Confiável	É dependente da confiabilidade dos dados de origem e dos métodos de coleta de dados.
Relevante	São importantes para os tomadores de decisão decidirem sobre um determinado processo ou decisão.
Clara (simples)	Deve ser simples; normalmente informações detalhadas e complexas não são úteis aos tomadores de decisão, bem como devem estar filtradas em quantidades compatíveis com as necessidades e as capacidades de processamento do tomador de decisão.
Veloz	Que seja entregue quando necessária, nem antes, nem depois.
Verificável	Deve permitir uma verificação por parte do tomador de decisão, quando necessário.
Acessível	Deve ser facilmente acessível por usuários autorizados, no formato adequado e no momento certo.
Segura	Que permita segurança de acesso somente por pessoas autorizadas.

Fonte: (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 95).

Com base nesta descrição é possível selecionar as características das informações, que participam do PCNH, e que serão consideradas no estudo do fluxo de informações com foco nos artefatos gráficos. Entre estas características é possível extrair aquelas que

tenham maior aproximação com o design da informação aplicado aos artefatos, formulários e quadros para descrever tarefas prescritas.

Os aspectos do design da informação como: distribuição equilibrada de espaços para a inserção de informações/dados, estabelecimento de hierarquias e ênfases aplicadas aos grupos de informações, entre outros, orientam e facilitam o preenchimento dos artefatos gráficos e contribuem para que a informação seja registrada de modo **preciso, complexo, confiável, relevante e clara**. Os aspectos do design da informação serão aprofundados no capítulo 4.

As características que podem tornar a informação flexível, veloz, verificável, acessível e segura, são atribuídas aos sistemas de informação (CERIOLLI et al., 2015), pelo enfoque sistêmico "relacionado com a maneira que se executam os processos" (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 72) e, portanto, não são abordadas nessa tese.

Assim, para que seja possível estudar a informação no PCNH é preciso conhecer sobre a produção do fluxo informacional como parte integrante da gestão da informação, organização, representação da informação e comportamento informacional (SILVA, 2009). O mesmo autor compreende a gestão da informação como um conjunto de questões relativas à produção da informação, que inclui o ambiente e a estrutura onde é gerada, operacionalização, os indivíduos, os objetivos, as estratégias e as possíveis mudanças, em "contexto orgânico institucional e informal" (SILVA, 2009, p. 51).

O campo referente a **produção do fluxo informacional** aponta para o gerenciamento desses fluxos, diante da quantidade de informação captada e disponibilizada, relevantes para o usuário (QUEIROZ e MOURA, 2015). Para fins deste estudo, a produção do fluxo informacional contribui para o entendimento, visualização e localização das atividades, profissionais envolvidos e artefatos que participam do PCNH. Este tema será abordado na seção 3.3.1 deste capítulo.

Quanto a **organização da informação**, Sales, Albuquerque e Pinto (2018, p. 154) explicam que, nesse âmbito, o objetivo é de "oferecer possibilidades de acesso e recuperação da informação em ambientes analógicos e digitais". Para Barbosa (2008) os aspectos relativos a organização e representação são relacionados a sistemas de informação, ou seja, tecnologias associadas ao processamento, armazenamento, compartilhamento e recuperação da informação.

No que diz respeito a **representação da informação**, Miranda (2010) entende que esse aspecto ocorre no momento de criação de requisitos, nos quais são definidas as necessidades, objetivos, formatação e usos da informação. A autora destaca que "documentos são, normalmente, uma forma de representar a informação com determinada estrutura e contexto" (MIRANDA, 2010, p. 98).

Assim, como citado anteriormente, esta tese compreende como "documentos" no âmbito da nutrição no atendimento hospitalar: formulários utilizados como suporte para preencher

e veicular informações. Ou seja, a representação da informação será abordada com foco na avaliação dos elementos informacionais.

No tocante ao **comportamento informacional**, Silva (2009, p. 51) relaciona as "necessidades, práticas de acesso e uso da informação nos mais diversos contextos". No entanto, Wilson (2000, p. 49) apresenta o termo **comportamento de busca de informações** quando a finalidade é a "busca intencional de informações como consequência da necessidade de satisfazer algum objetivo". O autor complementa esclarecendo que "durante a busca, o indivíduo pode interagir com sistemas de informação manuais [...] ou com sistemas baseados em computador".

Então, podemos inferir que para fins desta tese, o termo comportamento de busca de informações se refere as questões relacionadas ao comportamento dos profissionais frente aos elementos informacionais presentes nos artefatos. Neste sentido, torna-se relevante a identificação de aspectos que possam afetar os fluxos de informação em hospitais nos documentos e artefatos gráficos (e.g., falta de legibilidade, problemas relacionados a hierarquia, entre outros).

Diante do exposto é importante entender, ainda que de forma generalizada, a gestão da informação, o fluxo informacional, assim como a organização e representação da informação no PCNH. Essas questões serão brevemente tratadas a seguir.

3.3 Gestão e fluxo da informação em hospitais

A informação em hospitais é o elemento essencial para a viabilização de atividades, para o gerenciamento de processos e pessoas, estando diretamente relacionado às ações e tomadas de decisão, ou seja, com a gestão de informações (MAIA, 2009). Mendes (2013, p. 10) define a gestão da informação como:

> [...] conjunto de estratégias que visam identificar as necessidades informacionais, mapear os fluxos formais de informação nos diferentes ambientes das organizações, sua coleta, análise, organização, armazenagem e disseminação subsidia, efetivamente, as atividades desenvolvidas dia a dia e fundamenta a tomada de decisão nas empresas.

Borges (2014, p. 88) reforça que a gestão da informação em hospitais atua como "um instrumento de apoio ao processo decisório possibilitando o conhecimento da realidade social e sanitária, epidemiológica, gerencial, [...] burocrática e orçamentária". O autor acrescenta que a gestão da informação possibilita o conhecimento da realidade interna da organização, a interação entre pessoas e setores, para alcançar objetivos comuns. Neste contexto, o design da informação atua como facilitador na relação entre o profissional e os diversos artefatos, que podem contribuir para a visualização e localização dos espaços e conteúdos, considerados no momento do registro da informação.

Diante da importância e complexidade da informação no âmbito hospitalar, torna-se relevante a compreensão de conceitos e etapas presentes no campo da gestão da informação. Para a realização do processo de gerenciamento da informação, Davenport (DAVENPORT, 1998) constitui quatro passos, interpretados e sumarizados por Rodrigues e Blattmann (2014):

1. Determinação das exigências em virtude da importância em conhecer o contexto e as demandas das pessoas que necessitam da informação. "Por meio dessa compreensão é possível realizar o mapeamento da informação disponível na organização, registrar os recursos informacionais existentes, as unidades responsáveis, os serviços e sistemas disponíveis";
2. Obtenção de informação como uma atividade contínua. "É preciso proporcionar aos usuários o fornecimento das informações necessárias em produtos e serviços informacionais. Essa atividade é composta de diversas tarefas, não necessariamente sequenciais, a saber: exploração do ambiente informacional, classificação da informação em uma categoria, a formatação e a estruturação da informação";
3. Distribuição se refere a disseminação da informação aos indivíduos que dela necessitam. Contudo, "é necessário definir as estratégias dessa distribuição, podendo-se optar tanto pela divulgação às pessoas autorizadas como pela disponibilização a todos";
4. Utilização da informação como a etapa mais importante desse processo, "uma vez que todos os esforços das demais etapas convergem e se justificam para proporcionar o uso da informação em seu contexto organizacional" (RODRIGUES e BLATTMANN, 2014, p. 7).

Diante do exposto, compreende-se o **mapeamento da informação** aplicado ao PCNH como a exploração do ambiente informacional que envolve: o conhecimento do contexto e das demandas de informação requeridas pelos profissionais envolvidos; às etapas, atividades e fluxo do processo; o registro dos recursos informacionais; o meio e às restrições para a distribuição e o modo de utilização. Assim, esses são os fundamentos no âmbito da gestão da informação, que serão adotados nesta pesquisa.

Barbosa (2008, p. 14), complementa afirmando que a gestão da informação "focaliza na informação ou conhecimento registrado", de modo que "lida com o universo de documentos, dos mais diversos tipos, os quais são produzidos, armazenados e utilizados em um contexto organizacional". Neste âmbito, o design da informação contribui para as questões relativas a classificação da informação em categorias, formatação e para a estruturação da informação nos artefatos gráficos mediadores.

Para que o mapeamento da informação seja estruturado é necessário conhecer e compreender o fluxo informacional, com foco no PCNH em ambientes hospitalares.

3.3.1 Fluxo de informação

O fluxo de informação é um elemento diretamente associado a Gestão da Informação e a aplicação em processos, tarefas, unidades e indivíduos. Permite, portanto, "a visão holística, completa e integrada do caminho percorrido pela informação no ambiente em questão" (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

Nos hospitais, a informação distribuída nos ambientes por meio de fluxos é o elemento primordial para a realização e atendimento de inúmeras atividades, e atua como principal recurso para tomadas de decisão (CERIOLLI et al., 2015; GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

As atividades exercidas pelos profissionais de saúde, nos seus diversos níveis hierárquicos, compreendem sobretudo atividades de tomada de decisão e de resolução de problemas. Neste sentido, as informações contidas no fluxo constituem, definem e narram as ações exercidas por esses profissionais. Nesse sentido, a elaboração, análise e avaliação do fluxo de informações do PCNH, procede como um sinalizador das atividades, pontua os profissionais envolvidos, e consequentemente, auxilia na compreensão transparente da comunicação entre eles (GOMES et al., 2015).

Assim, para compreender o caminho que a informação percorre, o mapeamento do fluxo contribui para o conhecimento e análise a respeito do ambiente, dos profissionais envolvidos no processo, possibilitando assim a visualização de falhas em atividades que podem comprometer os objetivos da organização.

Os autores Gomes et al. (2015) discorrem sobre o mapeamento do fluxo de atividades enfatizando que esta ação colabora na detecção de possíveis problemas, na localização do setor, assim como na identificação dos possíveis responsáveis relacionados à questão.

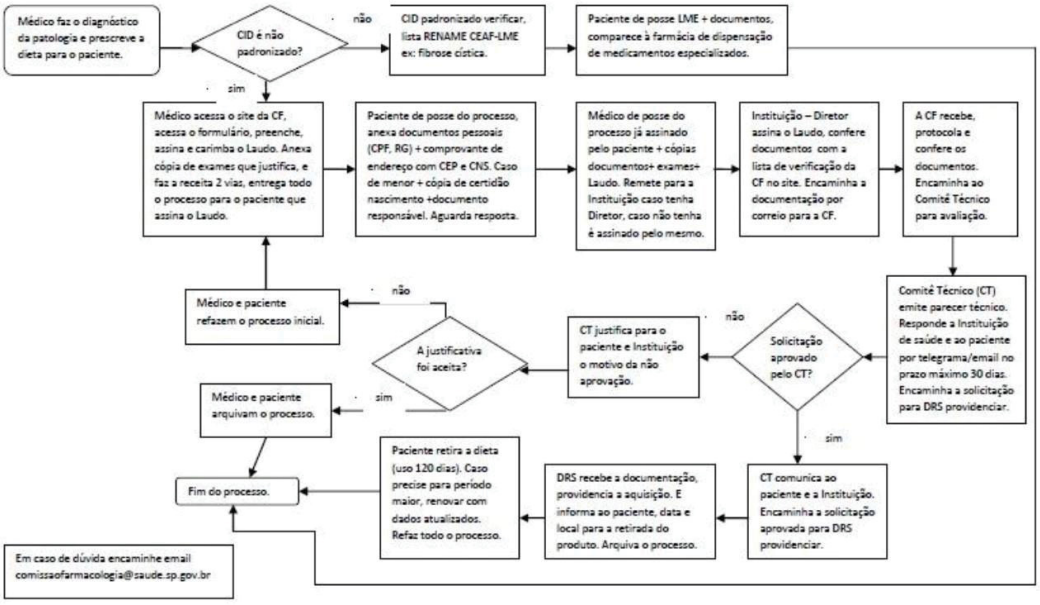
Mediante essas considerações, o mapeamento do fluxo de informações em hospitais possibilita a localização e visualização de problemas relativos às informações, às tecnologias utilizadas e às tomadas de decisão dos profissionais, que possam interferir no PCNH. O intuito é demonstrar no fluxograma o modo e o momento no decorrer do processo, em que as informações são acessadas e/ou acrescidas aos artefatos.

Para auxiliar na visualização de mapeamentos, o fluxograma é a principal ferramenta de representação de fluxos de informação mediante uma sequência gráfica, racional e analítica, de modo a caracterizar as ações e os responsáveis que compõem um processo (OLIVEIRA, 2002). Os autores Gref, Freitas e Romanel (2012, p. 115) complementam, afirmando que o fluxograma "compreende informações orais, digitalizadas, escritas tradicionalmente, criadas digitalmente ou em quaisquer outros formatos".

Com o auxílio dessa ferramenta é possível revelar nos processos as ações das equipes, as entradas (inputs), as etapas percorridas, as saídas (outputs) e os resultados obtidos, mediante objetivos previamente propostos.

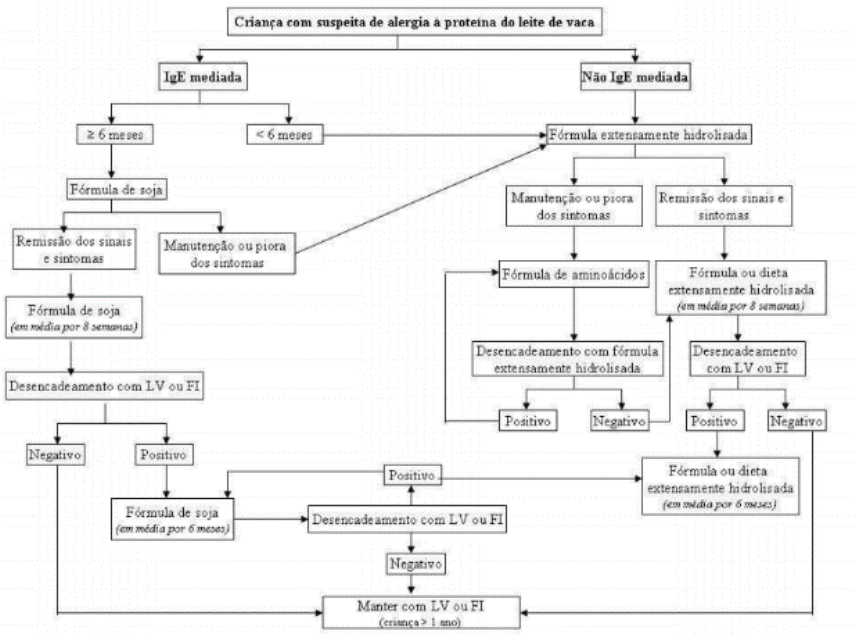
O uso do fluxograma tem contribuído para pesquisas no âmbito de cuidados nutricionais em hospitais. Os autores Dias et al. (2015) utilizam a ferramenta para o estudo da sistematização das etapas para solicitação da dietas enterais, através site da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, como mostra a Figura 11. Outro estudo desenvolvido por Santos et al. (2009) descreve o fluxograma de terapia nutricional na alergia ao leite de vaca, que ocorre frequentemente em lactentes (Figura 12). No entanto, não foi localizado na revisão bibliográfica artigos que demonstrasse a utilização de fluxograma de processos de cuidados nutricionais em hospitais, com foco no fluxo informacional.

Figura 11: Fluxograma que contém as informações para a solicitação da dietas enterais, através site da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.



Fonte: Dias et al. (2015).

Figura 12: Fluxograma de terapia nutricional na alergia ao leite de vaca.



Fonte: Santos et al., (2009).

Percebe-se nesses exemplos de fluxogramas a representação gráfica da sequência de ações realizadas dentro do processo, como recurso para facilitar a "descrição, leitura e entendimento das atividades" (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012, p. 115).

A criação do fluxograma que represente o fluxo de informações no PCNH é significativo para a visualização e identificação de: atividades, profissionais que participam do processo, etapas percorridas, entradas (inputs), saídas (outputs), resultados alcançados. Assim, esta ferramenta possibilita a visualização integrada, para elaboração de pressupostos sobre as falhas e problemas relacionados a comunicação mediada pelos artefatos gráficos, no PCNH.

3.4 Problemas e falhas no fluxo de informação do PCNH no âmbito dos profissionais

No âmbito de processos, a informação é tida como o *input* necessário para que as atividades realizadas na organização, em todos os níveis hierárquicos, possam resultar (output) em tomadas de decisão e de resoluções de problemas, com qualidade e em tempo hábil (FREITAS et al., 1997; HÉKIS; DA SILVA; SOUSA, 2011; MAIA, 2009).

Nas organizações hospitalares a atuação dos profissionais é permeada por diferentes níveis de hierarquia. Neste sentido, os médicos, "ocupam o ápice da pirâmide de estratificação interna, constituindo uma fonte de autoridade que se sobrepõe à autoridade administrativa". Assim, os médicos formam o "grupo central, o núcleo em torno do qual orbitam as demais categorias e, em última instância, aquele que por excelência institui a identidade dessas organizações de especialistas" (FARIAS e VAITSMAN, 2002, p. 1233).

Em complemento a esse pressuposto, o mesmo autor revela em seu estudo, que o nível de escolaridade é considerado como fator de segmentação entre os profissionais de saúde de nível superior e os outros profissionais, como técnicos e auxiliares. Porém, todos estão sujeitos aos efeitos oriundos da hierarquia de poder dos médicos e das autoridades administrativas (FARIAS e VAITSMAN, 2002).

Quanto ao vínculo de trabalho, podemos inicialmente considerar quatro categorias de profissionais que formam a equipe que participa do PCNH: (a) médicos e pesquisadores; (b) outros profissionais de saúde de nível superior (nutricionistas, enfermeiros); (c) técnicos e auxiliares de saúde; (técnico e/ou auxiliar em enfermagem); (d) outros técnicos (cozinheiro e copeira). Para o desenvolvimento de artefatos gráficos fundamentados pelo design da informação é importante verificar quais profissionais tem poder de decisão, como a hierarquia interfere nas atividades diárias, de modo a contribuir para a comunicação entre a equipe do PCNH.

Contudo, entre os profissionais que participam do PCNH, os técnicos de nutrição e copeiros, desempenham um papel de relevância no fluxo do processo, por terem acesso direto e constante ao paciente e/ou acompanhante. Esses profissionais apoiam o trabalho

das nutricionistas e das enfermeiras que, em grande medida, lidam diariamente com sobrecarga de trabalho e, por vezes, não conseguem acompanhar *in loco* as necessidades e solicitações do paciente (ALVES; CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2019; PEDROSO; SOUSA; SALLES, 2011; SOUSA et al., 2013).

Neste sentido, as informações constantes no PCNH, geradas, registradas e utilizadas para tomadas de decisão, podem ser afetadas por vários problemas e falhas ocorridos pela segmentação entre profissionais. Problemas podem ocorrer devido a diferença entre os profissionais que estejam no nível hierárquico abaixo daqueles que possuem nível superior. Isso pode, por exemplo, gerar consequências na aquisição, transmissão e fluxo das informações referentes as reivindicações ou necessidades pacientes. Dessa forma, a participação do design da informação para a promoção de melhorias no registro de informações em artefatos gráficos, pode contribuir para o trabalho dos profissional que atuam como porta-voz das necessidades do paciente e que possuem um nível de escolaridade abaixo dos principais tomadores de decisão. Mediante o design da informação é possível facilitar a visualização, localização e preenchimento dos artefatos necessários ao fluxo de informações essenciais em cada atividade.

3.5 Síntese do capítulo

Este capítulo aborda sobre o fluxo de informações no PCNH, considerando que essas organizações são sistemas produtivos, do tipo aberto e dinâmico. Continuamente, os hospitais recebem insumos (input) do ambiente (matéria prima, mão de obra e informação) que alimentam o sistema hospitalar, transforma em produtos, processos ou serviços (output). Nesse processo, a informação é um elemento que permeia as relações entre o sistema e os subsistemas.

De forma generalizada, a gestão da informação, o fluxo informacional, assim como a organização e representação da informação, foram referidas como fundamentos para pontuar alguns problemas e falhas, no fluxo de informação de cuidados nutricionais em hospitais. Diante disso, verificou-se que as características da informação são recursos primordiais para agregar valor as organizações, e por consequência, ao PCNH. Entre as principais características da informação, foram elencadas àquelas que serão consideradas no estudo do fluxo de informações do PCNH, e que possuem maior aproximação com o design da informação aplicado aos artefatos gráficos. Assim, deve-se considerar que a informação seja registrada de modo **preciso, complexo, confiável, relevante e clara**.

Diante de conceitos presentes no campo da gestão da informação, ressalta-se a importância em conhecer sobre a **produção do fluxo informacional, a organização, a representação da informação e o comportamento de busca de informações**, com foco nos elementos informacionais presentes nos artefatos. Seguindo as considerações da gestão da informação, esta tese considera a importância do mapeamento da informação aplicado ao PCNH, enquanto exploração do ambiente informacional, para o conhecimento

do contexto e das demandas de informação requeridas pelos profissionais envolvidos. O mapeamento da informação trata sobre:

- as etapas e atividades para a elaboração do fluxo do processo; o registro dos recursos informacionais; o modo e as restrições para a distribuição, e o modo de utilização da informação no PCNH.

Para auxiliar na visualização de mapeamentos, tem-se o fluxograma como a principal ferramenta de representação de fluxos de informação, de modo a revelar:

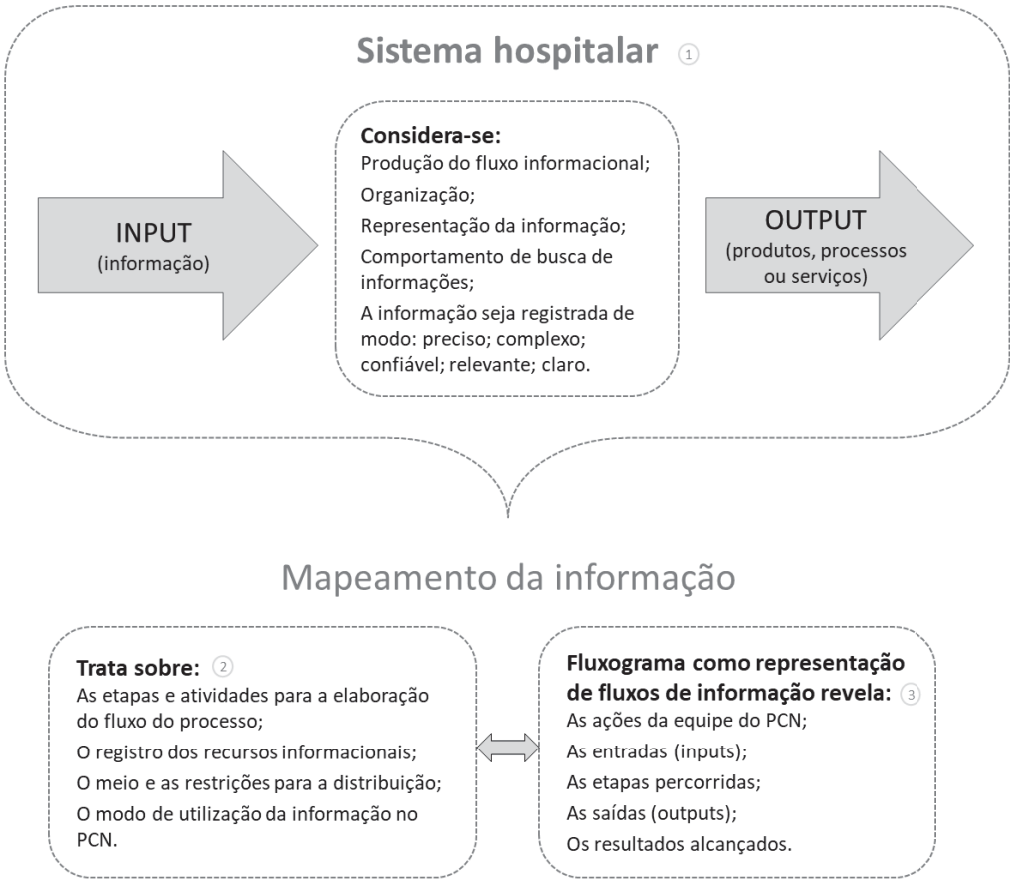
- as ações da equipe do PCNH; as entradas (inputs); as etapas percorridas; as saídas (outputs), e os resultados alcançados.

Assim, o fluxograma possibilita a localização dos integrantes da equipe que tem poder de decisão e como a hierarquia entre esses indivíduos pode interferir nas atividades diárias.

Acredita-se que, com o auxílio do design da informação é possível contribuir para o fluxo de informações do PCNH mediante a estruturação e planejamento dos artefatos gráficos essenciais em cada atividade. Por fim, a Figura 13 resume a síntese apresentada.

Figura 13: Síntese do capítulo - Fluxo da informação no PCNH.

Fluxo de informações no PCN em hospitais



1 (BERTALANFFY, 2008; COSTA; FREITAS; ANDRIOTTI, 2007; SILVA, 2009; QUEIROZ & MOURA, 2015; CUNHA & SILVA, 2005; MIRANDA, 2010; WILSON, 2000; AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005).

2 DAVENPORT, 1998; RODRIGUES & BLATTMANN, 2014; GOMES et al., 2015)

3 (OLIVEIRA, 2002; GREF; FREITAS; ROMANEL, 2012)

Fonte: Elaborado pela autora.

Capítulo 4 » Considerações do Design da informação para o processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH)

Conforme dito na apresentação desta tese, apesar do público de interesse maior desta pesquisa seja de designers, este capítulo também traz conceitos básicos de design da informação na intenção de que esse documento também seja lido por profissionais da nutrição.

Assim, de início, este capítulo apresenta e discorre sobre a comunicação entre os profissionais que participam do PCNH, mediada pelos artefatos gráficos que interagem no processo. Em seguida, traz conceitos no âmbito do design da informação, em específico a linguagem visual verbal (gráfica), que fundamenta e possibilita criar estratégias para avaliar os problemas existentes nos artefatos gráficos, que possam dificultar o trâmite das informações no PCNH. O capítulo segue com conceitos de organização do campo visual e legibilidade e que podem contribuir para que o profissional de saúde se relacione melhor com o artefato gráfico.

No final, o capítulo apresenta as variáveis visuais (BERTIN, 1983), associadas as linguagens gráficas verbal, pictórico e esquemático (TWYMAN, 1985) aplicadas de forma a diferenciar, identificar, criar ênfase e intensidade nos elementos gráficos que compõem os artefatos que integram o PCNH.

4.1 A comunicação mediada por artefatos informacionais que interagem no PCNH

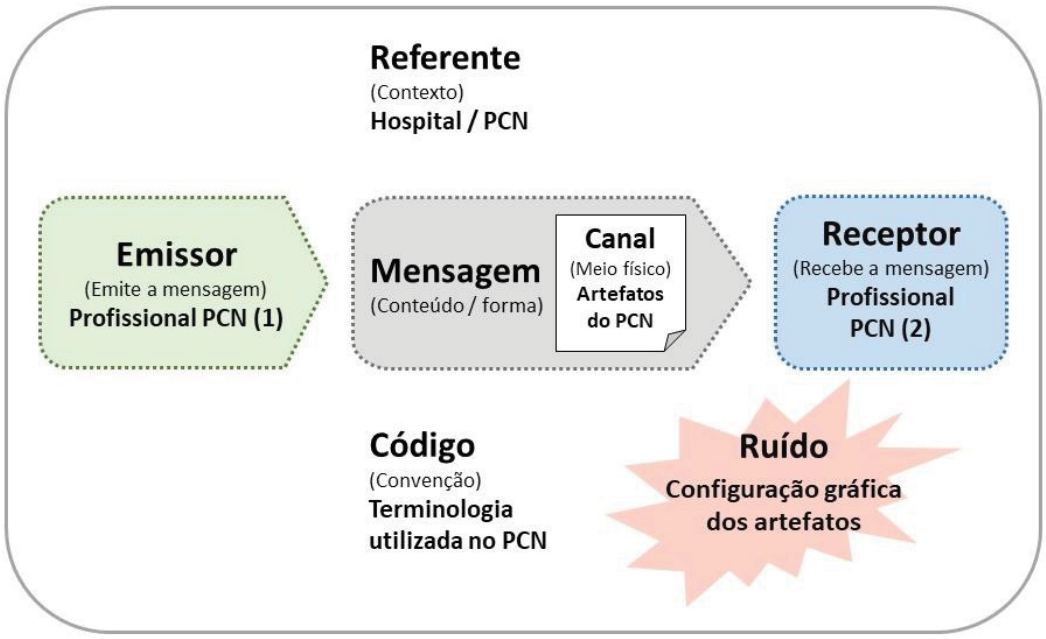
Como mencionado no capítulo 2, os profissionais que participam do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) estabelecem comunicação a partir da informação que é circulada, no modo verbal, falado e escrito (SILVA, 2006). O compartilhamento dessas informações, de forma articulada, permite a adequação e o cumprimento das prescrições dietéticas relativas a cada paciente (MAIA, 2009; SOUSA e PROENÇA, 2005). Essas ações são mediadas diariamente por artefatos informacionais, para registrar as informações, consultá-las e, assim, dar continuidade com os procedimentos (CUNHA e SILVA, 2005; HAKEL-SMITH e LEWIS, 2004). Assim, esta tese trata da comunicação verbal informativa do PCNH. Sob essa perspectiva, Jakobson (2003, p. 6) destaca: "o instrumento principal da comunicação informativa é a linguagem". Em seus estudos acerca da teoria da comunicação, o autor dedicou-se as funções das unidades linguísticas, ou seja, as funções da linguagem. Assim, o autor desenvolve seus estudos de modo a compreender como a língua estabelece comunicação entre o remetente (emissor) e o destinatário (receptor).

Nesse sentido, o modelo de comunicação apresentado por Jakobson (2003), considera funções da linguagem a partir de uma breve perspectiva dos fatores constitutivos do processo linguístico, de todo ato de comunicação verbal:

> [...] O REMETENTE envia uma MENSAGEM ao DESTINATÁRIO. Para ser eficaz, a mensagem requer um CONTEXTO a que se refere (Ou "referente", em outra nomenclatura algo ambígua), apreensível pelo destinatário, e que seja verbal ou suscetível de verbalização; um CÓDIGO total ou parcialmente comum ao remetente e ao destinatário (ou, em outras palavras, ao codificador e ao decodificador da mensagem); e, finalmente, um CONTACTO, um canal físico e uma conexão psicológica entre o remetente e o destinatário, que os capacite a ambos a entrarem e permanecerem em comunicação. (JAKOBSON, 2003, p. 122–123).

Mediante os fatores que constituem a comunicação verbal definida por Jakobson, é possível localizar os elementos que compõem a comunicação entre os profissionais que participam do PCNH, mediante o uso dos artefatos gráficos. O remetente (profissional do PCNH) pode ser considerado como o **emissor**, ou seja, àquele que emite a mensagem. A **mensagem** (conteúdo/forma), entre outros meios, pode ser veiculada por um **canal** (contacto, meio físico), que esta tese, considera os artefatos do PCNH. O **receptor** (destinatário), isto é, outro profissional do PCNH, recebe a mensagem. Isto ocorre no **contexto** do hospital onde o PCNH está inserido. Para a contextualização desta tese, o termo linguagem atribuída à **código** por Jakobson, foi substituída por "terminologias" e informações específicas, utilizadas pelos profissionais que participam do processo. Nesse âmbito, considera-se que **ruídos** sejam os aspectos da configuração gráfica dos artefatos que possam interferir e prejudicar o trabalho, além de dificultar a comunicação verbal entre os profissionais que compõem o PCNH. A Figura 14 ilustra os fatores que compõem a comunicação verbal entre esses profissionais.

Figura 14: Fatores que compõem a comunicação verbal entre os profissionais no PCNH.



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Jakobson (2003, p. 122–123).

Assim, os fatores que compõem a comunicação verbal informativa correspondem a cada aspecto presente no fluxo comunicativo, considerando o contexto, convenções, os indivíduos envolvidos no fluxo, à mensagem emitida, até o momento que é recebida e compreendida. Nesse contexto ressalta-se o canal como meio físico a partir do qual se estabelece a comunicação (JAKOBSON, 2003). Nesta tese, os artefatos gráficos (enquanto um dos campos de estudo do design da informação), são o suporte (canal/meio físico) no qual a comunicação entre a equipe do PCNH é registrada, veiculada e acessada.

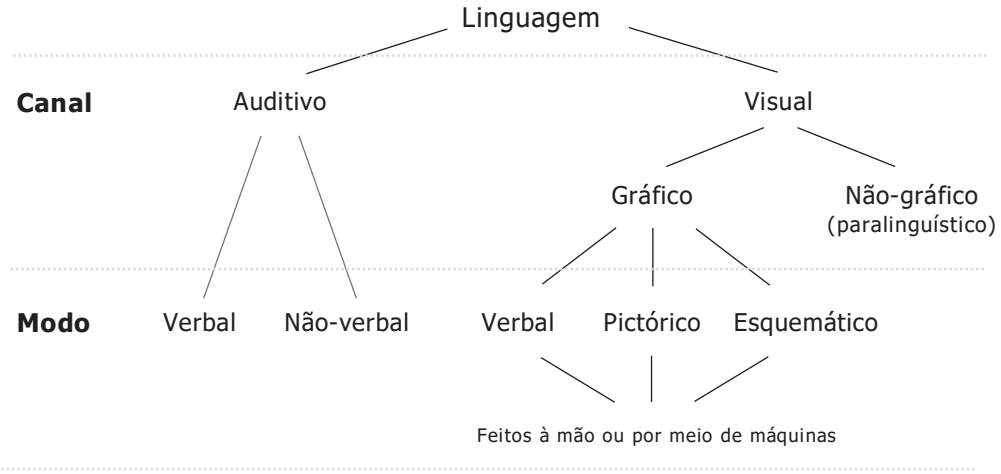
Assim, em se tratando dos fatores que constituem a comunicação verbal definida por Jakobson (2003), alguns autores como Twyman (1985) e Horn (1998) abordam sobre linguagem e código em seus estudos e descrevem esses fatores sob o viés do design da informação. Desse modo, para o melhor entendimento serão apresentados os termos que não são convergentes entre autores adotados.

Como citado anteriormente, para Jakobson (2003, p. 6) linguagem é "o instrumento principal da comunicação informativa. Nesse sentido, o autor define as funções das unidades linguísticas, ou seja, as funções da linguagem, mediante o remetente, a mensagem, o destinatário, o contexto, o código e os ruídos. Para o autor, o código precisa ser comum ao emissor e ao receptor e subjacente à troca de mensagens. Para tanto, cita D. M. MacKay[8] quando comenta que qualquer comunicação seria impossível na ausência de um certo repertório de "possibilidades preconcebidas" ou de "representações pré-fabricadas". Em outras palavras, um repertório comum ao remetente e o destinatário para compreenderem a mensagem.

Já o autor Twyman (1985), em seu estudo seminal - Using pictorial language: a discussion of the dimensions of the problem, verifica que "o modelo linguístico tradicional não acomoda imagens" (TWYMAN, 1985, p. 246), e assim, desenvolve um modelo que considera as necessidades dos tipógrafos e designers gráficos, e que não conflitasse com as bases da linguística. No intuito de suprir os interesses desses grupos de profissionais, pelo âmbito da linguagem, o modelo desenvolvido pelo autor abrange palavras e figuras (Figura 15). Nesse modelo, o autor diferencia os canais de comunicação como auditivos (verbal e não-verbal recebida através dos ouvidos - modelo linguístico tradicional), além dos visuais gráfico e não-gráfico (recebidos através da visão). Assim, os designers e tipógrafos podem observar e trabalhar em um "canal comum (visual), mas envolvem modos diferentes" (verbal, pictórico e esquemático) (TWYMAN, 1985, p. 246). Nesse sentido, o autor entende "elemento de linguagem" como a "relação entre o conteúdo da informação e sua apresentação visual" (TWYMAN, 1982, p. 2). Desse modo entende-se que a representação da informação, mediante sua apresentação visual, interfere diretamente com a forma no qual a comunicação poderá ser processada, de forma positiva ou negativa.

[8] D. M. Mackay, "In search of basic symbols", Cybernetics, Transactions of the Eighth Conference (Nova Iorque, 1952), p. 183.

Figura 15: Modelo elaborado por Twyman (1985, p. 246) para comportar as abordagens da linguagem dos cientistas linguísticos e designers gráficos.



Fonte: Elaborado e traduzido pela autora, com base em Twyman (1985, p. 246).

Para o autor, a linguagem visual verbal gráfica se refere a "criação de marcas à mão ou máquinas. Outras áreas da linguagem visual, como gesto e expressão facial, que são chamadas de características para-linguísticas por cientistas linguísticos, são categorizadas aqui como não gráficas" (TWYMAN, 1985, p. 247). Os modos verbal, pictórico e esquemático serão detalhados na próxima seção desse capítulo.

O estudo realizado por Horn (1998) fundamenta-se na linguística da linguagem natural, mas foca nos elementos pertinentes à linguagem visual verbal. Para o autor, os componentes que constituem à linguagem visual verbal são denominados de elementos morfológicos, ou seja, "unidades significativas de comunicação" (palavra, imagem, forma, espaço entre formas). As palavras são "definidas por meio de abordagens linguísticas convencionais", ou seja, compreende as palavras individuais, frases, sentenças e parágrafos. As imagens são "definidas como formas visíveis que se assemelham a objetos no mundo perceptível", e as formas são definidas "gestalts abstratas que se destacam do fundo como unidades, mas que se assemelham a objetos no mundo natural" (HORN, 1998, p. 71–72). Nesse âmbito estão incluídos o ponto, a linha, as formas abstratas (e.g. formas geométricas e orgânicas) e os espaços entre formas. A linguagem visual verbal, segundo Horn (1998, 2001) é composta por uma associação de palavras e elementos visuais (imagens e formas) fortemente integrados. A Figura 16 ilustra e situa a definição de Horn (1998) quanto a linguagem visual.

Figura 16: Linguagem visual segundo Horn (1998).



Fonte: Elaborado e traduzido pela autora com base em Horn (1998).

Diante do exposto, percebe-se que Twyman (1985) e Horn (1998) desenvolveram seus estudos fundamentados nos modelo da linguística tradicional, mas consideraram as imagens como primordiais para estabelecer os elementos constituintes da linguagem visual verbal gráfica.

Outro autor, Pettersson (2012a), discorre sobre linguagem gráfica e distingue seus elementos em duas categorias: representações figurativas (visuais que incluem imagens, desenhos esquemáticos, fotografias e símbolos gráficos) e representações não figurativas (símbolos verbais como letras, caracteres, descrições verbais). Porém, o autor não apresenta argumentos ou classificações quanto ao que ele considera como a definição de canais de comunicação.

O que Twyman define como canais de comunicação - auditivo e visual (gráfico e não-gráfico), Jakobson considera como a veiculação da informação mediante o meio físico ou meio de contato, e Horn estabelece como unidades significativas de comunicação.

No que tange a classificação dos elementos que compõem a linguagem gráfica, Twyman subdivide em três categorias: verbal, pictórico e esquemático. Já Horn estabelece que a linguagem gráfica é formada por elementos morfológicos compostos por: palavra, imagem, forma e espaço entre formas, e Pettersson classifica como representações figurativas e representações não figurativas. A Figura 17 demonstra os entendimentos de Jakobson (2003), Twyman (1985) e Horn (1998) acerca de canais de comunicação, e de Twyman (1985), Horn (1998) e Pettersson (2012a) quanto as suas classificações atribuídas a linguagem gráfica.

Figura 17: Demonstrativo dos autores Jakobson, Twyman, Horn e Pettersson quanto ao entendimento acerca de canais de comunicação e linguagem gráfica.



Fonte: Elaborado e traduzido pela autora, com base em Jakobson (2003), Twyman (1985), Horn (1998) e Pettersson (2012a).

Apesar das diversas formas apresentadas pelos autores em denominar os elementos da linguagem gráfica, verifica-se que esses são relacionados aos aspectos que tratam das representações verbais (palavras, símbolos verbais), pictóricas (imagens, representações figurativas) e esquemáticas (formas). Assim, pode-se dizer que são nomenclaturas diferentes para referenciar os mesmos elementos.

Considerando isso, os termos para classificação da linguagem visual verbal gráfica propostos por Twyman (1985) - verbal, pictórico e esquemático (Figura 15), são considerados propícios para classificar e avaliar os elementos gráficos constantes os artefatos que integram no PCNH. Portanto serão adotados nessa tese.

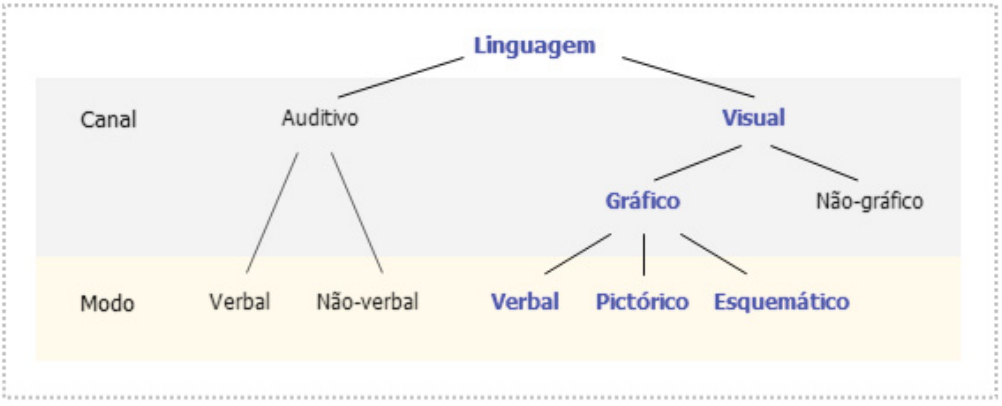
Alguns estudos acerca de problemas relacionados a comunicação descritos por Twyman (1985), Horn (1998) e Schriver (1997) sugerem que a linguagem gráfica (visual e verbal) é um meio para decifrar os possíveis problemas do ponto de vista do design da informação. Desse modo, a avaliação da estrutura da linguagem gráfica oferece suporte e embasamento para possíveis reestruturações de artefatos comunicacionais, e/ou a inclusão de informações até então ausentes e importantes (WRIGHT, 2003).

4.2 Linguagem gráfica e design da informação

Diante os estudos de autores como Twyman (1985), Horn (1998), Waarde (2004) e Pettersson (2012a), verifica-se que a linguagem visual verbal gráfica atende ao design da informação quando oferece conceitos e suporte na configuração de elementos gráficos, com o intuito de transmitir informações, seja no modo impresso e/ou digital.

Nesse sentido, o modelo desenvolvido por Twyman (1985) tem o propósito de contribuir para a solução de problemas de comunicação, em situações em que a linguagem visual verbal gráfica for utilizada. Para isto, o autor subdivide a linguagem visual gráfica em modos de representação: verbal, pictórico e esquemático. O modo **verbal** representa os caracteres ortográficos (letras), além dos numerais e sinais de pontuação. O **pictórico** se caracteriza pelas representações visuais como imagens fotográficas, desenhos e figuras (e.g., marcas visuais que representam as organizações). O modo **esquemático** "inclui todas as marcas gráficas intencionais que não são palavras, números ou figuras" (TWYMAN, 1985, p. 247), ou seja, conceitos abstratos representados por marcadores físicos que ajudam a encontrar o conteúdo de interesse como pontos, linhas, caixas, setas, entre outros. Diante do modelo de Twyman (1985), esta tese se localiza como o estudo dos elementos da linguagem visual verbal gráfica, nos modos verbal, pictórico e esquemático, dos artefatos informacionais do PCNH (Figura 18).

Figura 18: Modelo de linguagem desenvolvido por Twyman (1985).



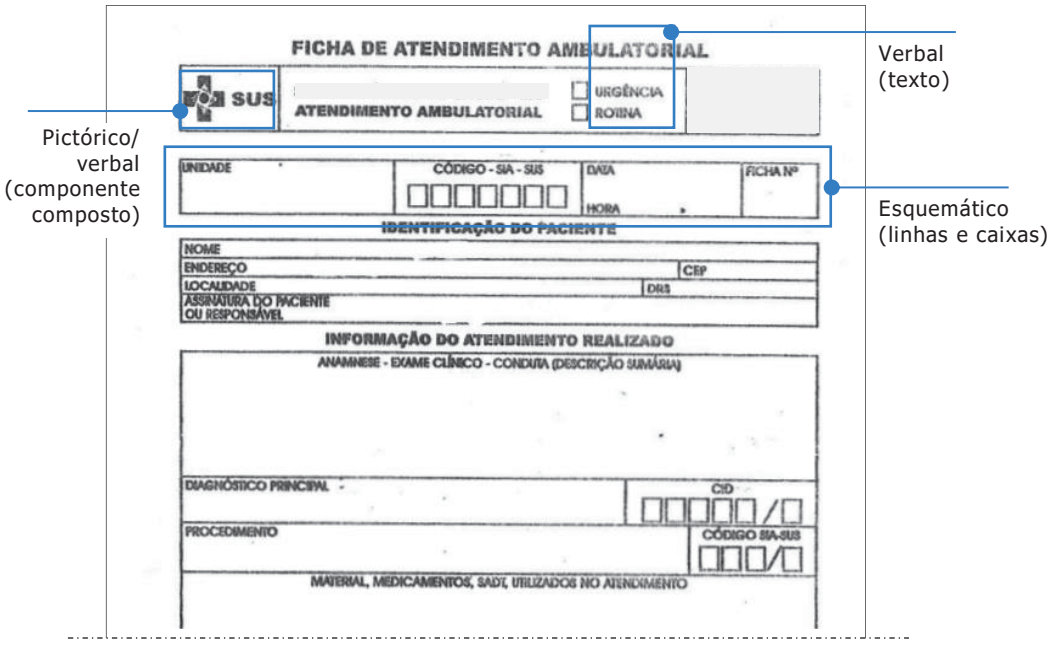
Fonte: Elaborado e traduzido pela autora com base em Twyman (1985).

Waarde (2004) em seu modelo descritivo de análise gráfica de bulas de medicamentos, utiliza a mesma classificação de Twyman (1985), ou seja, o autor divide os elementos gráficos em verbal, pictórico, esquemático, e acrescenta o componente **composto** como "uma configuração de marcas gráficas que não podem ser mais separadas, mas podem consistir em qualquer combinação de componentes verbais, pictóricos e esquemáticos" (e.g., diagramas, gráficos, tabelas e ilustrações anotadas) (WAARDE, 2004, p. 77).

Na Figura 19, observa-se um exemplo do modo como os componentes verbais, pictóricos e esquemáticos se apresentam em um formulário da área de saúde. O elementos verbais são configurados pelas palavras, o pictórico a imagem que representa a organização e, os elementos esquemáticos são as tabelas constituídas de linhas e colunas.

Nesse exemplo é oportuno comentar que: entre os elementos verbais verifica-se que todas as palavras estão em maiúsculas e, praticamente não há variação de tamanho ou gênero da fonte para criar ênfase diferenciando títulos de corpo de texto; nos elementos esquemáticos não há qualquer atributo visual que diferencie as colunas, ou mesmo as linhas que separam um bloco de informações do seguinte. Outra questão a ser pontuada são os elementos pictórico e verbal (componente composto), que identificam no documento, a marca e o logotipo do SUS.

Figura 19: Componentes verbais, pictóricos e esquemáticos em um formulário da área de saúde.



Fonte: https://saojoaodaponte.mg.gov.br/uploads/licitacao/anexos/5d714c9b4529f_ MODELO% 2023.pdf

Assim, o modo como os elementos verbais, pictóricos e esquemáticos se apresentam e se organizam em um artefato gráfico da área de saúde (seja impresso em papel, disposto em quadros fixados na parede ou em ambiente digital), pode interferir, confundir e/ou dificultar tanto o preenchimento como a localização de dados pela equipe do PCNH.

Nesse sentido, Twyman (1985, p. 248–249) sugere que "toda linguagem gráfica seja considerada dentro de uma **estrutura operacional**", levando em conta os seguintes fatores variáveis: a) objetivo; b) conteúdo da informação; c) configuração; d) modo; e) meios de produção; f) recursos; g) usuários; h) circunstâncias de uso. Considerando esses fatores no âmbito dos artefatos gráficos no PCNH é possível inferir que:

a) O **objetivo** dos artefatos no processo de cuidados nutricionais é transmitir e orientar os profissionais para o registro e acesso de informações dos pacientes, que norteiam as atribuições e rotinas diárias.

b) O **conteúdo da informação** trata da essência das informações que estão presentes nos artefatos.

c) A **configuração** se refere as diferentes formas de organização espacial dos elementos gráficos nos artefatos pertinentes ao PCNH.

d) O **modo de representação**, como dito anteriormente, verbal, pictórico e esquemático.

e) Os **meios de produção** diz respeito a forma como os artefatos são disponibilizados no PCNH. No caso deste estudo seriam: manual, impresso e dispostos em quadros.

f) Os **recursos** são relativos às habilidades, facilidades, formação, recursos financeiros para acesso aos artefatos pelos seus usuários durante o PCNH.

g) Os **usuários** refere-se ao perfil dos profissionais que participam do PCNH, levando em consideração aspectos como idade, treinamento e experiências anteriores.

h) As **circunstâncias de uso** refere-se as condições de trabalho do profissional, o quão equipado está para exercer suas atividades e se ocorrem circunstâncias estressantes no decorrer das atividades.

Alinhados aos elementos estabelecidos pela linguagem visual verbal, a estrutura operacional sugerida por Twyman (1985, p. 248–249) fornecem a base e fundamento para a análise e avaliação dos artefatos, disponibilizados em suportes analógicos e dispostos para o preenchimento à mão. Além desses, outros fatores como a ordem de leitura (forma como será lido), o tópico (temática), também compõem a estrutura operacional para a elaboração e organização dos elementos gráficos (TWYMAN, 1985; WALLER, 1987) do artefato. Assim, considera-se pertinente analisar o quanto o modo de leitura, associado à temática podem contribuir ou dificultar o acesso e a inserção de informações no artefato gráfico. Como exemplo observa-se um artefato gráfico que tem como temática "quadro de pacientes", fixado na parede, que será lido e preenchido na posição vertical (Figura 20).

Figura 20: Quadro de pacientes com preenchimento à mão na posição vertical.



Fonte: Disponível em http://starkmed.blogspot.com/2013/

Portanto, no âmbito da nutrição em hospitais, os artefatos gráficos podem se beneficiar da estrutura operacional sugerida por Twyman (1985), e dos fatores apresentados por Waller (1987), como em documentos/formulários, quadros e etiquetas.

No âmbito do design da informação, a literatura apresenta alguns autores que relacionam os elementos da linguagem visual verbal ao design de artefatos gráficos, e estudam sobre o design na apresentação gráfica de documentos (HAMMERSCHMIDT e SPINILLO, 2014; HORN, 1998; SCHRIVER, 1997; TWYMAN, 1985; WALLER, 2011; WRIGHT, 2003; WRIGHT e BARNARD, 1975). Em seus estudos discutem e apresentam modelos e premissas que contribuem para a análise e configuração gráfica desse campo do design.

Assim, considerando que os artefatos gráficos representam um papel primordial no PCNH, o design valoriza os objetivos e necessidades dos profissionais que interagem com esses artefatos para realizarem suas tarefas e atingirem suas metas. Nessa direção, a análise dos elementos gráficos (verbal, pictórico e esquemático) somado ao modo como esses elementos se articulam podem trazer contribuições para a organização dos elementos informacionais dos artefatos do PCNH.

4.3 O campo visual e relações entre os componentes gráficos dos artefatos do PCNH

No campo do design da informação alguns autores estudam o modo como os artefatos informacionais estão estruturados graficamente, mediante a representação da informação, a organização e relação entre os elementos gráficos. O intuito desses estudos é ajudar os

leitores a entender e lidar com o artefato. Para tanto, autores como Schriver (1997) utiliza a denominação "campo visual", e Waarde (1999) utiliza o termo "relações entre os componentes gráficos". Para Schriver (1997, p. 250–251) o intuito é saber como são empregadas as questões tipográficas e espaciais, "para ver a hierarquia do texto, a relação das partes com o todo e a distinção entre as principais ideias e detalhes (seja em papel ou online)". Para tanto a autora se refere a organização espacial e "dicas tipográficas para estruturar o campo visual do leitor". Nesse sentido, Pettersson (2012b) sugere que ênfases sejam atribuídas a configuração gráfica de materiais informativos de modo a melhorar a atenção, direcionamento da leitura e a percepção do leitor. Waarde (1999), por sua vez, investiga como as características da apresentação gráfica podem afetar diversos aspectos no uso do artefato, sob a ótica das relações físicas entre os componentes.

Para fins desta tese será adotado o termo definido por Schriver, "campo visual" para descrever como os elementos informacionais (aspectos tipográficos e espaciais) dos artefatos gráficos do PCNH estão associados e vinculados. Considera-se que esse termo corresponde bem aos parâmetros adotados para estudar a estruturação e organização entre os elementos gráficos constantes nos artefatos gráficos do PCNH.

Para tanto é necessário pontuar como os elementos informacionais (verbais, pictóricos e esquemáticos) estão estruturados, como podem reforçar ou ofuscar uma mensagem, e de que maneira podem dificultar o rápido acesso às informações.

No desenvolvimento de representações de informação que facilitem os preenchedores e leitores de artefatos gráficos do PCNH, o campo visual considera: a) a organização da informação quanto a hierarquia tipográfica e a ênfase atribuída a certos elementos gráficos (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012b; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 1999), b) a ocupação espacial quanto ao uso de espaços verticais e horizontais (SCHRIVER, 1997), c) a legibilidade dos elementos verbais (fonte, gênero, tamanho do corpo) (DYSON, 2004; FARIAS, 2004; SCHRIVER, 1997; TINKER, 1969; WAARDE, 1999). Além dos aspectos proferidos, esta tese adota as relações físicas entre os componentes gráficos: similaridade, proximidade, sequencialidade (HORN, 1998; WAARDE, 2004) como aspectos relevantes para a avaliação e configuração de artefatos gráficos para o PCNH.

Nesta tese, o campo visual e relações físicas entre os componentes gráficos são pontuados de acordo com os elementos gráficos definidos por Twyman (1985): verbal, pictóricos e esquemáticos; presentes nos artefatos gráficos que compõem o PCNH.

4.3.1 Hierarquia tipográfica

Nos artefatos informacionais, a hierarquia tipográfica contribui para a organização do campo visual, atribuindo ênfase, de modo a ajudar o leitor a ver o texto e reconhecer sua estrutura (SCHRIVER, 1997). O uso da hierarquia tipográfica e todas as questões que envolvem a legibilidade ajudam os indivíduos a distinguir e selecionar o artefato de acordo com seu objetivo.

A diferença entre o termo hierarquia e ênfase, nesta tese, se dá na medida que a **hierarquia** se trata de uma ordem de prioridade entre os elementos de um conjunto, uma classificação de graduação crescente ou decrescente, e a **ênfase** está relacionada a realce, destaque ("Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa", 2015).

Em se tratando de hierarquia tipográfica, Mijksenaar (1997) e Samara (2004) discorrem sobre variáveis como tamanho do corpo tipográfico, intensidade (peso tipográfico), cor e forma. A Figura 21 apresenta exemplos de hierarquia textual.

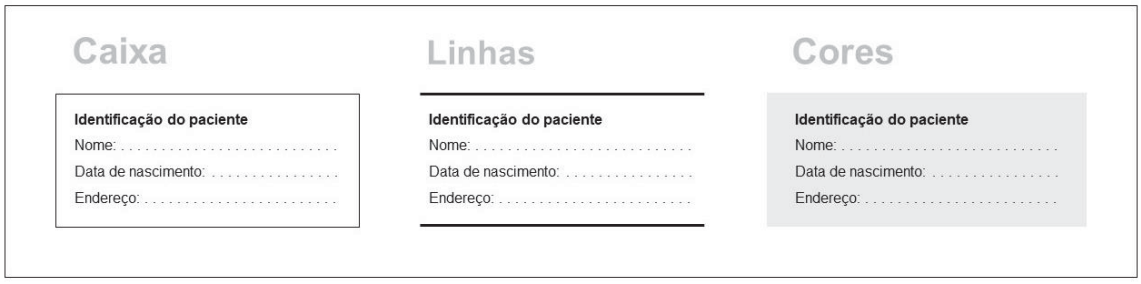
Figura 21: Hierarquia textual caracterizadas por Mijksenaar (1997) e Samara (2004).



Fonte: Elaborado pela autora.

Além dos elementos mencionados, Mijksenaar (1997, p. 37) complementa: "Além disso, existem elementos visuais de apoio, como áreas de cores, linhas e caixas, cuja função é acentuar e organizar" (Figura 22). O uso desses elementos visuais podem ajudar na organização das informações em blocos, contribuindo para que o leitor acesse essas informações com mais rapidez.

Figura 22: Elementos visuais de apoio (MIJKSENAAR, 1997).



Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre o uso desses elementos visuais para estabelecer hierarquia, Samara (2004, p. 63) alerta:

> "O contraste na cor tipográfica entre os elementos deve ser tratado com cuidado, especialmente entre elementos complexos ou díspares. Pode-se supor que tornar tudo no espaço o mais diferente possível indicaria claramente sua hierarquia, mas o oposto é realmente verdadeiro. Se todos os elementos parecem muito diferentes, eles também parecem igualmente importantes uns para os outros, e o senso de hierarquia entre eles é destruído."

Nesse sentido, a aplicação de elementos visuais em documentos é capaz de criar pontos de fixação que pode ser interpretado pelo leitor como espaços "merecedores de mais atenção e, portanto, mais importante do que os outros elementos" (SAMARA, 2004, p. 63).

Na Figura 23 as duas marcações em azul dão hierarquia e ênfase ao artefato. O primeiro contorno azul aponta para a hierarquia atribuída às informações do cabeçalho do quadro, para classificá-lo como o sétimo posto de enfermagem. O segundo contorno azul demonstra a ênfase que realça as informações dos leitos, com caixas em amarelo.

Figura 23: Exemplos de ênfase e hierarquia.



Fonte: Elaborado pela autora com base em http://www.supermidiapf.com.br/produto/ impressao-digital-passo-fundo/adesivos-para-comunicacao-visual/adesivo-para-quadro-passo-fundo-super-midia/adesivo-para-quadro-27/

Ênfase é considerada por Pettersson (PETTERSSON, 2012a) como um dos princípios do design da informação "para atrair, direcionar e manter a atenção." Ênfase também é considerada por Waarde (2004), em seu modelo para a descrição de apresentações gráficas, que utiliza o princípio da proeminência como relação de destaque entre os elementos gráficos. Apesar dos autores assumirem nomenclaturas diferente, é possível inferir que ambos tratam da ênfase como uma das formas de atribuir hierarquia nas relações entre os elementos gráficos.

Os elementos que formam a hierarquia e ênfase de um documento ou artefatos geram pistas visuais que ajudam preenchedores e leitores a entender e fazer uso da mensagem (SCHRIVER, 1997). As pistas visuais podem, também, criar links informacionais entre os artefatos. A autora complementa:

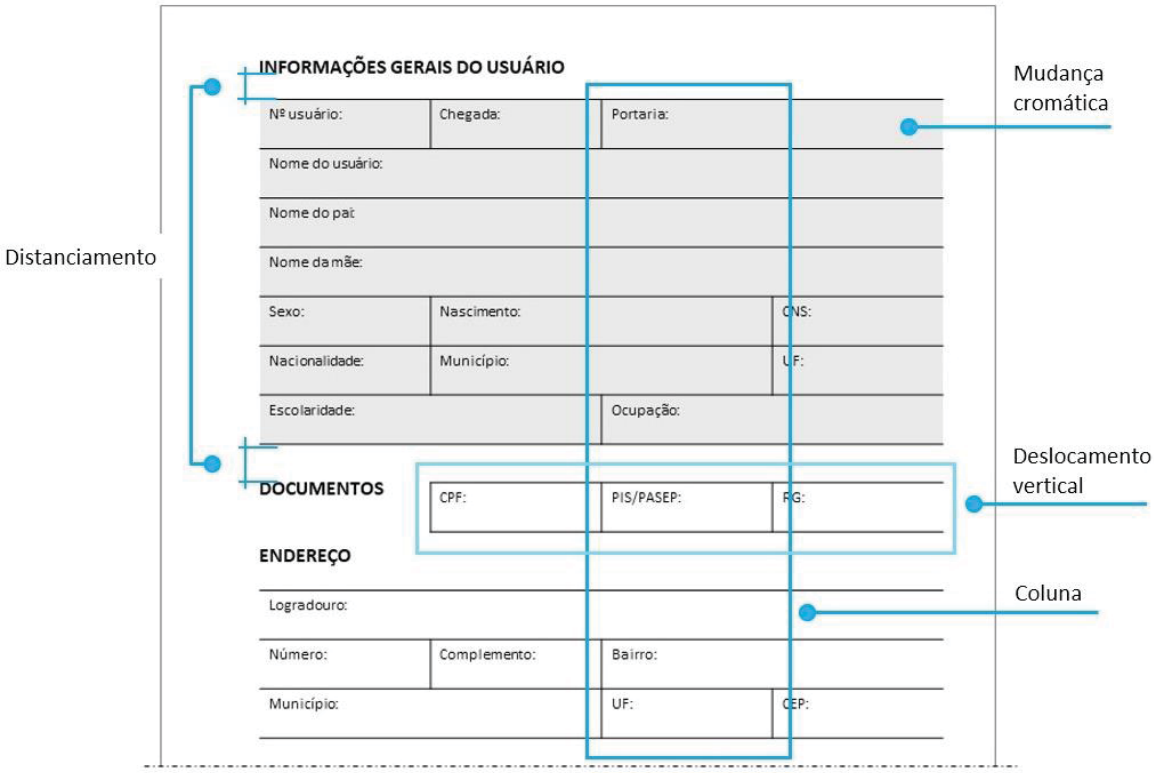
> [...] Os designers de documentos precisam considerar como o design de pistas visuais contrastantes incentiva os leitores a agrupar o conteúdo. Eles precisam avaliar se o agrupamento ajuda os leitores a fazer inferências razoáveis (e apropriadas) sobre os relacionamentos internos entre as partes do documento.[...] (SCHRIVER, 1997, p. 313).

Além dos aspectos referidos, a literatura aponta a organização espacial de elementos gráficos como relevantes para estruturar o campo visual, e assim, influenciar a apresentação gráfica em artefatos comunicacionais.

A **organização espacial** trata do modo como os elementos gráficos (verbal, pictórico e esquemático) se relacionam e promovem a separação visual entre os blocos de informação. O intuito é gerar pistas visuais interativas, de modo a contribuir para a localização e relacionamento entre os grupos de informação (SCHRIVER, 1997), essenciais em cada atividade do PCNH. Nesse sentido, pistas interativas tem a propriedade de surtir efeitos visuais que podem ajudar o leitor a perceber certos agrupamentos e, portanto, a hierarquia do documento. Assim, recursos como espaços verticais, espaços horizontais, e separação espacial com mudanças cromáticas podem contribuir para a criação de artefatos gráficos com melhor organização das sequências de conteúdo (SCHRIVER, 1997).

Como exemplo, vemos na Figura 24 o uso de colunas e deslocamento (espaços verticais), distanciamento entre título e blocos de informação (espaços horizontais), assim como a mudança cromática para distinguir e facilitar a localização de espaços para preenchimento.

Figura 24: Espaços verticais, horizontais e uso de cor para a organização espacial dos elementos gráficos.



Fonte: Elaborado pela autora.

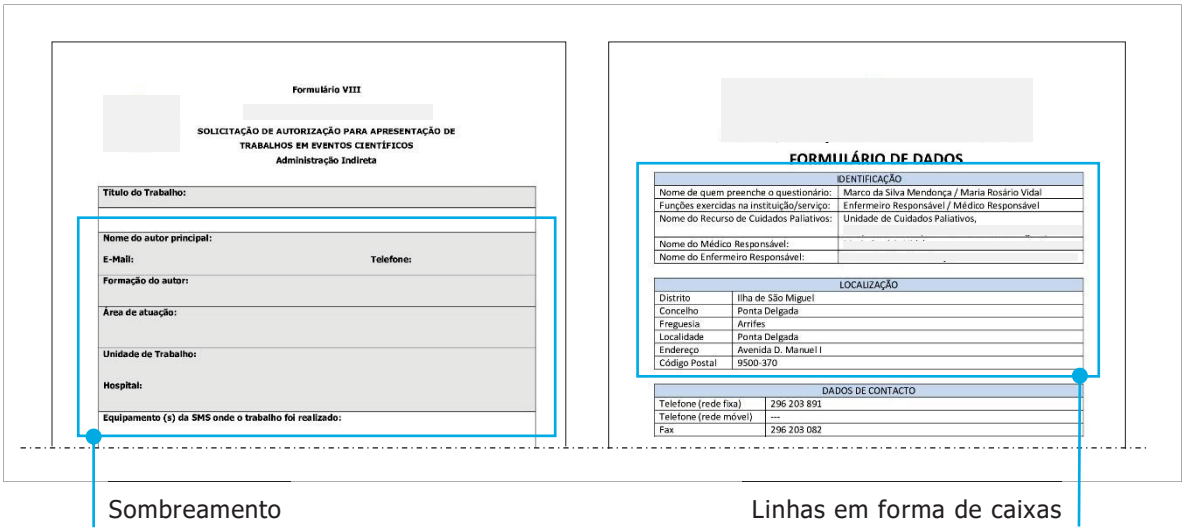
Entre os aspectos considerados como espaços verticais estão as entrelinhas, ou seja, os espaços entre as linhas consecutivas dos textos, além dos espaços entre parágrafos e espaços entre subtítulos e blocos de informação (SCHRIVER, 1997). Para a autora, "o espaço horizontal descreve a medição da esquerda para a direita dos elementos visuais ou verbais e do espaço entre os elementos em uma página ou tela. Assim, as pistas visuais verticais e horizontais contribuem para que o leitor possa perceber a estrutura do documento, localizando com mais facilidade, os blocos de informação.

Alguns autores utilizam o princípio da **similaridade** em seus estudos (HORN, 1998; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 2004). A similaridade entre os elementos gráficos, para Waarde (2004, p. 79), pode indicar um "parentesco funcional", ou seja, pode haver uma semelhança na configuração dos elementos gráficos que os torna parecidos. Nesse sentido Schriver (1997) alerta para o fato que, dependendo da característica da tipografia, "a similaridade das formas das letras podem dificultar o rastreamento do texto pelos leitores" (SCHRIVER, 1997, p. 263). A Figura 26 demonstra (destacado pela linha vermelha) o princípio de similaridade entre o subtítulo e o corpo do texto. Neste caso temos uma similaridade desfavorável que pode confundir o leitor, visto que foi utilizada a mesma fonte e tamanho de corpo para configurar elementos de hierarquias distintas.

Com relação a distância entre os elementos gráficos, Waarde (2004) considera que **proximidade** se refere as relações de proximidade ou afastamento entre os componentes gráficos, ou seja à distância entre eles. Para o autor "os componentes gráficos posicionados juntos sugerem que existe uma forte relação entre os elementos de informação; componentes posicionados mais afastados estão menos relacionados" (WAARDE, 2004, p. 78). Em seguida, o autor esclarece que "esse tipo de relação é frequentemente descrito como o agrupamento de informações ou o uso do espaço".

Outra forma de estabelecer o agrupamento entre componentes gráficos é pelo uso de linhas e sombreamento (SCHRIVER, 1997). A primeira imagem da Figura 25 ilustra o exemplo de sombreamento e a segunda imagem o exemplo de linhas em forma de caixas. Ambos os recursos podem ajudar os preenchedores e leitores a localizar e relacionar os grupos de informação mais rapidamente.

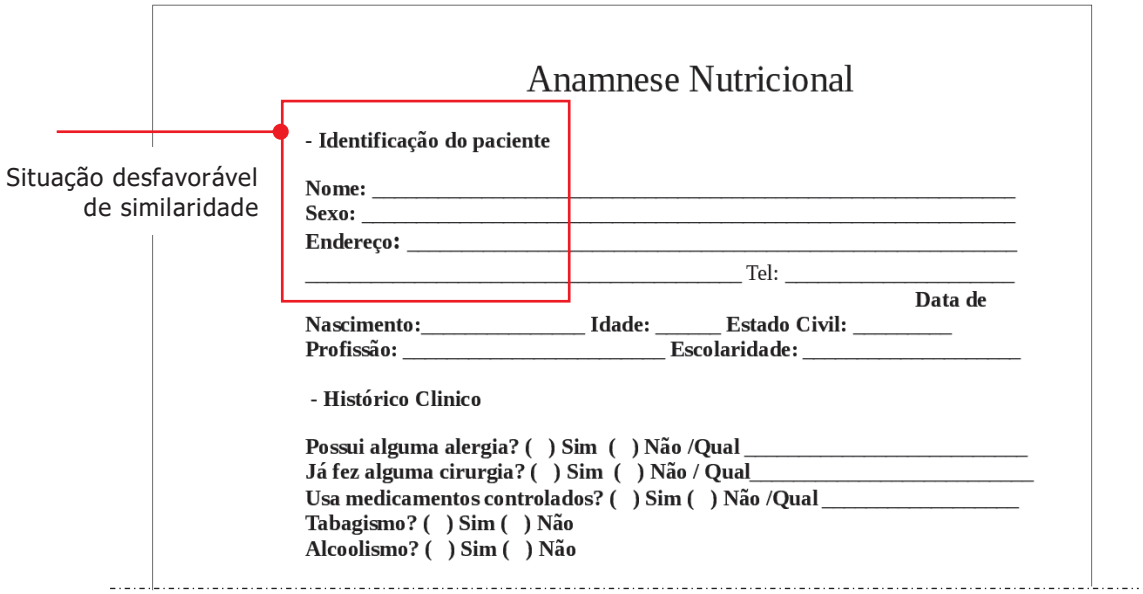
Figura 25: Exemplos do uso de agrupamento para atribuir ênfase em blocos de informação.



Fonte: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/cgp/GEDEP/Formularios/FormularioVIII.pdf e https://ptdocz.com/doc/1278229/equipa-servi%C3%A7o-de-cuidados-paliativos.

Na Figura 26 é possível localizar o princípio de proximidade entre as palavras e elementos esquemáticos no primeiro bloco delimitado pelo contorno vermelho[9]. No entanto, a hierarquia não foi aplicada para distinguir os subtítulos do corpo do texto, que se manteve com a mesma fonte, corpo e gênero. Neste caso, ocorreu também uma situação desfavorável de similaridade (mesma indicação em vermelho) por confundir em vez de facilitar o rastreamento do texto, como mencionado por Schriver (1997).

Figura 26: Exemplos de proximidade e similaridade.

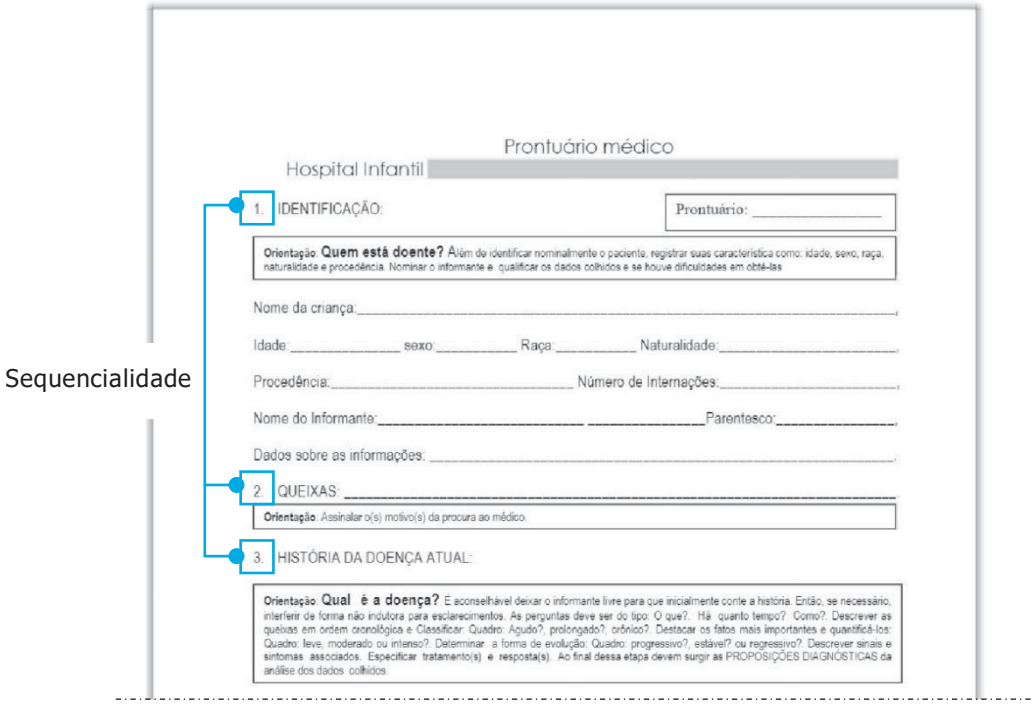


Fonte: Disponível em: docsity.com/pt/ficha-de-anamnese-nutricional/5151942/

O princípio da **sequencialidade** é descrito por Waarde (1999) como a relação entre os componentes gráficos, que pode representar a sequência dos elementos nas seções de informações nos artefatos gráficos. Mijksenaar (1997) considera a posição sequencial como parte integrante dos aspectos hierárquicos em seu modelo para análise gráfica. Na Figura 27 verifica-se a sequencialidade representada pela numeração atribuída a identificação dos títulos.

[9] Nesta tese, o contorno vermelho, quando utilizado em imagens, reforça a existência de algum problema na configuração gráfica do artefato.

Figura 27: Exemplo de sequencialidade representada pela numeração.



Fonte: http://docplayer.com.br/15715644.

Nesse exemplo de sequencialidade percebe-se que o fato de os títulos virem descritos em tópicos facilita a localização das informações e estabelece hierarquia, o que poderia não ocorrer se fossem dispostos em parágrafos.

A próxima seção trata sobre os aspectos da legibilidade considerados para a configuração dos componentes gráficos dos artefatos.

4.3.2 Legibilidade em artefatos no PCNH

Os artefatos que integram no PCNH possuem várias formas de configuração ou apresentação gráfica de conteúdos, particularmente os representados pelo modo verbal (e.g., palavras, blocos de texto formulários, quadros). Quando a apresentação gráfica dos artefatos apresenta deficiências é possível que possam afetar a comunicação de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais. Neste sentido, Schriver (1997) ressalta que a configuração e organização tipográfica pode contribuir ou dificultar a visualização, e até a compreensão da mensagem, da mesma forma que o arranjo espacial dos elementos verbais podem reforçar ou omitir uma mensagem. Assim, a apresentação gráfica do modo verbal em artefatos influencia a legibilidade de textos e a configuração da hierarquia da informação.

Conceitos e aspectos de legibilidade

De acordo com o tipógrafo Walter Tracy, "legibilidade é o termo a ser usado quando estivermos discutindo a clareza de caracteres isolados [...] Refere-se à percepção, e sua medida é a velocidade com que um caractere pode ser reconhecido" (WALTER TRACY, 1986, p. 31). Para o autor, legibilidade está diretamente relacionada a ausência de esforço ou dificuldade no decorrer da leitura de um texto. Alinhada com esta definição, Farias (2001) considera que, sendo os leitores "sensíveis às formas das palavras, [...], podemos supor que um grupo de letras que modifiquem estas formas gerais e familiares influenciará a velocidade de reconhecimento dos caracteres e das palavras, e assim, a velocidade e o 'conforto' de sua leitura" (FARIAS, 2001, p. 69). Com base nos conceitos acima, legibilidade nesta tese é entendida como aspectos gráficos de configuração e organização textual que permitam a clareza e localização das informações nos artefatos gráficos.

No âmbito da tipografia, os elementos textuais são graficamente representados pelas fontes tipografias e suas variações, por exemplo, de tipo de fonte, tamanho e gênero. Estes são associados a formas de apresentação do texto nos artefatos, como entrelinhas, comprimento de linha e alinhamento.

Nesta perspectiva, alguns fatores influenciam a legibilidade de palavras e textos. As principais características tipográficas são a anatomia da fonte, o estilo (com ou sem serifa), a família tipográfica, o espacejamento e ajuste de kerning, o corpo da fonte, a entrelinha, o comprimento da linha, e o alinhamento do texto (SCHRIVER, 1997), além do uso de maiúsculas e minúsculas para o corpo do texto.

Assim, uma fonte tipográfica é definida por Farias (2004, p. sem numeração de página) como "um conjunto de caracteres em um estilo específico, sendo, neste sentido, um sinônimo de tipografia, tipo ou face". A autora complementa:

> "[...] o termo fonte deveria ser reservado a conjuntos de caracteres implementados como tal, isso é: conjuntos para os quais foram determinados não apenas os desenhos de suas faces, mas também as características métricas e de espaçamento que determinam a relação entre estes e outros glifos."

No geral, todas as fontes são compostas por uma **anatomia** básica (Figura 28). Os caracteres maiúsculos, minúsculos, a maior parte dos números e sinais ficam apoiados em um campo imaginário chamado linha de base. A altura dos caracteres minúsculos é chamado de altura x, ou altura da caixa baixa, e dos caracteres maiúsculos denomina-se altura da caixa alta. Alguns tipos de letra possuem em suas partes, formas que se estendem para baixo da linha base (por exemplo "p", "g") conhecidos como descendentes. As formas das letras minúsculas que se projetam acima da altura x, são chamadas ascendentes (por exemplo "i", "t", "1") (FARIAS, 2004; SCHRIVER, 1997).

Farias (2004, p. sem numeração de página) considera que o **corpo da fonte** "corresponde à altura máxima do conjunto dos caracteres de uma fonte, incluindo as áreas reservadas para os caracteres mais altos e mais baixos".

Figura 28: Anatomia básica de uma fonte tipográfica.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Farias (2004).

Um aspecto considerável no reconhecimento das fontes tipográficas é a presença ou ausência de **serifas** (ênfase em azul na Figura 28), que são "os traços de uma face de texto que podem terminar com pequenas projeções para um ou ambos os lados de suas extremidades, geralmente paralelas ou ligeiramente inclinadas em relação à linha de base" (FARIAS, 2004, p. sem numeração de página).

Independente do uso de fontes com ou sem serifa é importante verificar as variações no tamanho da altura x (Figura 29) que podem influenciar na definição de espaços, entrelinhas e manchas gráficas formadas pelo agrupamento de palavras.

Figura 29: Variações de altura x nas fontes tipográficas.



Fonte: Elaborado pela autora.

Outras variações são as **famílias de fontes**. Para Schriver (1997, p. 254) "uma família de fontes consiste em um grupo de fontes relacionadas, unificadas por um conjunto de características de design semelhantes." Algumas fontes podem conter muitas variações, como a família da fonte Georgia (Figura 30).

Figura 30: Exemplo de variação na família da fonte Georgia com variações de gênero e peso.



Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se na Figura 30 a variação no peso da fonte, relacionado a espessura dos traços em relação à sua altura (FARIAS, 2016), assim como as possibilidades de gênero (normal, itálico, condensado). Desse modo, características da tipografia como tipo de fonte, tamanho do corpo, família, peso e gênero devem ser consideradas como elementos textuais para o desenvolvimento de artefatos gráficos do PCNH. A seguir serão descritas as entrelinhas e suas variações com o corpo da fonte.

As **entrelinhas** (Figura 31) se referem a medida definida entre as bases de duas linhas consecutivas (FARIAS, 2004). O espaço mínimo entre linhas de um texto é determinado pela altura do corpo da fonte selecionada. A variação entre essas medidas ocorre, tradicionalmente, em pontos paica (unidade métrica para tipografia), principalmente em arquivos eletrônicos, mas pode ser mensurado em milímetro (WAARDE, 1999). As medidas do corpo da fonte e da entrelinha compõem as dimensões verticais e podem influenciar na localização e compreensão dos elementos informacionais.

Figura 31: Variação de fontes com o mesmo corpo e a mesma entrelinha.



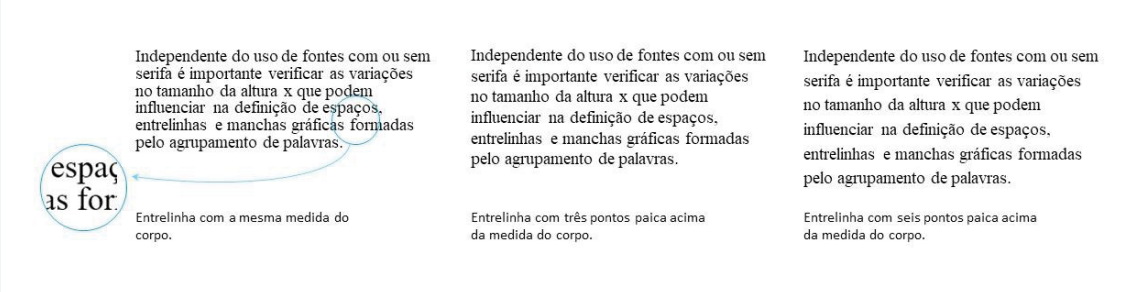
Fonte: Elaborado pela autora.

Na Figura 31, apesar dos blocos de texto estarem configurados com fontes e entrelinhas do mesmo tamanho, percebe-se que ocorre uma variação na densidade da manchas gráficas causados pelas diferenças na alturas x de cada uma das fontes.

Questões relacionadas a configuração de entrelinhas estão diretamente ligadas as característica da fonte (altura x, variações de gênero) e aos espaços em branco resultantes do aumento de pontos paica que configuram entrelinhas mais abertas.

A Figura 32 demonstra uma variação de entrelinha de 3 a 6 pontos. Percebe-se que, quando a medida da entrelinha é igual ao tamanho do corpo da fonte (primeiro bloco de texto), pode ocorrer a aproximação de ascendentes e descendentes das palavras (destacado em azul), deixando o bloco de texto confuso (SCHRIVER, 1997). O acréscimo de espaços entre as linhas pode melhorar a visualização das palavras e contribuir para a localização do início da próxima linha.

Figura 32: Variação de entrelinhas com o mesmo corpo de fonte.



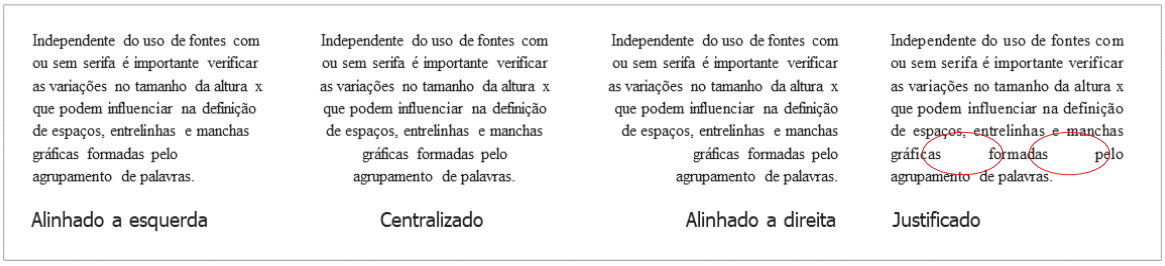
Fonte: Elaborado pela autora.

O **comprimento da linha** é outro fator considerado na relação entre os elementos gráficos em documentos. Dyson (2004) o descreve como o comprimento físico da linha ou o número de caracteres em uma linha. Para casos nos quais o comprimento da linha é longa, acima de 70 caracteres por linha (TINKER, 1969), a autora sugere que sejam aumentados os espaços entre linhas "para garantir que os olhos localizem a próxima linha com precisão ao executar uma varredura de retorno no final de uma linha" (DYSON, 2004, p. 378).

Nos textos e/ou formas tipográficas podem ocorrer variações de **alinhamento** (a esquerda, a direita, centralizado ou justificado) que criam a "sensação de um conjunto de linhas blocado" (FARIAS, 2016, p. 52). Os textos alinhados na margem esquerda resultam na irregularidade da margem direita e, àqueles alinhados na margem direita apresentam a margem esquerda irregular (SCHRIVER, 1997). O alinhamento justificado, segundo Schriver (1997, p. 269) "significa organizá-lo para que ele tenha bordas verticais retas nas margens esquerda e direita, como um bloco".

A Figura 33 ilustra os alinhamentos e enfatiza em vermelho espaços em branco que podem ocorrer nos alinhamentos justificados. Isso pode distrair o leitor e afetar o ritmo de leitura (SCHRIVER, 1997).

Figura 33: Alinhamento do texto.

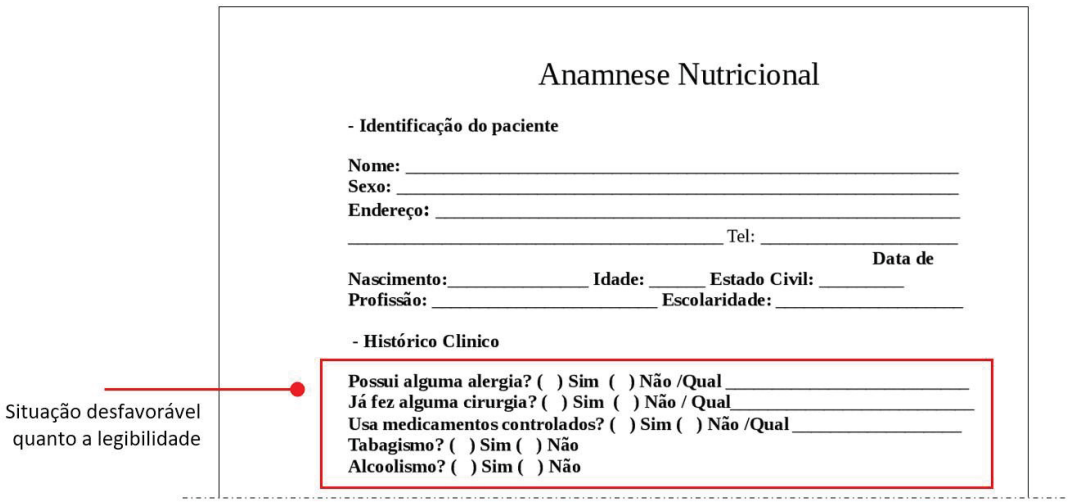


Fonte: Elaborado pela autora.

Podemos inferir, portanto, que a forma como os elementos informacionais são configurados, organizados e relacionados podem facilitar ou dificultar o indivíduo a identificar o artefato e a localizar os espaços para o preenchimento das informações.

Considerando os princípios de legibilidade expostos nesse capítulo, é possível observar a seguir, uma situação desfavorável quanto a legibilidade. Como exemplo, verifica-se na Figura 34 que o uso de entrelinha com a mesma medida do corpo da fonte configura um bloco de informações, em que a proximidade das palavras pode confundir o leitor e preenchedor.

Figura 34: Situação desfavorável quanto a legibilidade.



Fonte: Disponível em: docsity.com/pt/ficha-de-anamnese-nutricional/5151942/

Considerando a apresentação e organização do campo visual dos elementos gráficos dos artefatos do PCNH, verifica-se a importância de analisar aspectos que possam estabelecer identificação, intensidade e ênfase em sua composição. Nesse sentido, a próxima seção trata sobre as variáveis visuais que podem ser utilizadas na análise e configuração desses artefatos.

4.4 Variáveis visuais dos artefatos do PCNH

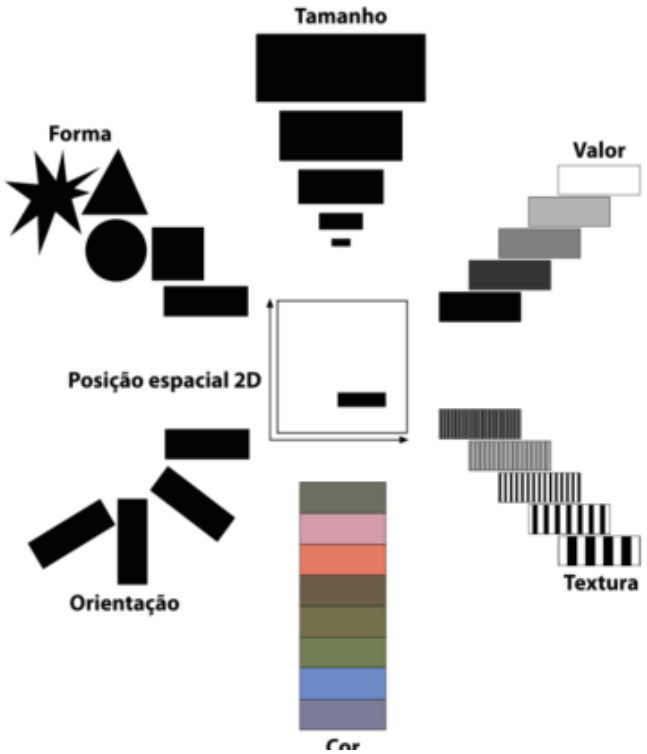
O cérebro humano, mediante estímulos obtidos pela visão e pelo tato, é capaz de perceber uma série de propriedades visuais como: tamanho; orientação; matiz; intensidade; textura; (KOSSLYN, 1985) etc. Nesse sentido, a literatura apresenta autores que estudam as representações gráficas mediante suas propriedades visuais, mas utilizam outras denominações.

Jacques Bertin (1983), em Semiologia dos Gráficos, desenvolve seus estudos no âmbito da cartografia e visualização de dados (gráficos, diagramas, mapas) e atribui a denominação "marcas visíveis" (ponto, linha, área) considerando elementos representáveis ou imprimíveis, visíveis à vista, sob iluminação normal e constante. Diante disso, Bertin propõe, mediante uma síntese visual, um modo de facilitar a compreensão e aplicação da linguagem gráfica para difusão da informação. Assim, o autor apresenta de forma sistemática as variáveis visuais: forma, escala (tamanho), valor (tom), textura, cor e

orientação, mediante a posição espacial 2D (Figura 35), e sugere que sejam aplicadas sempre que marcas visíveis de comunicação forem usadas.

Traçando um paralelo com os modos de representação: verbal, pictórico e esquemático de Twyman (1979), verifica-se que as variáveis visuais propostas por Bertin (1983), possibilitam inúmeras formas de compor as relações entre os elementos gráficos, e assim, contribuir para solucionar problemas de comunicação nos artefatos informacionais.

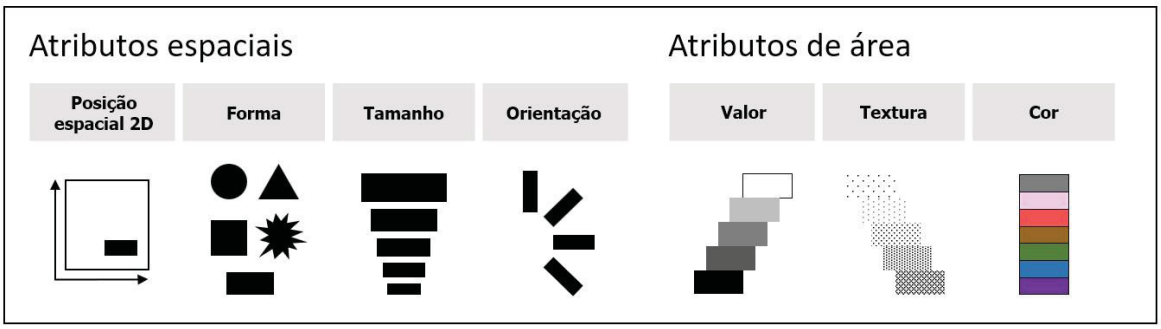
Figura 35: Variáveis visuais de Bertin (1983).



Fonte: Bertin (1983, p. 43), traduzido pela autora.

Diante as proposições de Bertin, Engelhardt (2002) utiliza em seus estudos as variáveis visuais da representação gráfica e suas relações mútuas. Assim, o autor propõe que essas variáveis sejam chamadas de atributos visuais, e possam diferenciar, identificar, criar ênfase e intensidade nos elementos morfológicos. Nesse sentido, Engelhardt propõe que os atributos visuais sejam divididos em dois grupos: atributos espaciais e de preenchimento de área. Os atributos espaciais são relacionados às duas dimensões espaciais do plano, a forma, ao tamanho e a orientação, enquanto os atributos de área são referentes ao valor, a textura e a cor. Mediante esse arcabouço, o autor confere ao seu framework a análise sistemática de vários aspectos da representação gráfica, como em documentos e diagramas. A Figura 36 ilustra os atributos visuais propostos pelo autor.

Figura 36: Atributos visuais propostos por Bertin (1983) e adaptados por Engelhardt (2002).



Fonte: Bertin, 1983. Traduzido pela autora.

As variáveis visuais propostas por Bertin (1983) também embasaram Mijksenaar (1997) a desenvolver um conjunto de diretrizes para a atribuição de variáveis (Quadro 6). O intuito do autor foi permitir a análise primária dos elementos gráficos envolvidos em projetos de documentos, materiais editoriais, produtos, entre outros. Desse modo, as variáveis gráficas propostas por Mijksenaar são divididas em duas categorias: distintivas (classifica de acordo com a categoria e tipo); hierárquicas (classifica de acordo com a importância), e elementos visuais de apoio cuja função é acentuar, dar ênfase e organizar (MIJKSENAAR, 1997, p. 38–40). Assim, mediante a fragmentação e análise prévia dos elementos gráficos é possível determinar as variáveis adequadas.

Quadro 6: Variáveis gráficas segundo Mijksenaar.

Distintivas Classifica de acordo com a categoria e tipo	Cor Ilustrações Largura de coluna Tipografia
Hierárquicas Classifica de acordo com a importância	Posição sequencial Posição na página Corpo da fonte Peso da fonte Entrelinha
Elementos de apoio Classifica de acordo com o realce e ênfase	Áreas de cor e sombra Linhas e caixas Símbolos, marcas e ilustrações Atributos do texto (itálico, negrito, etc.)

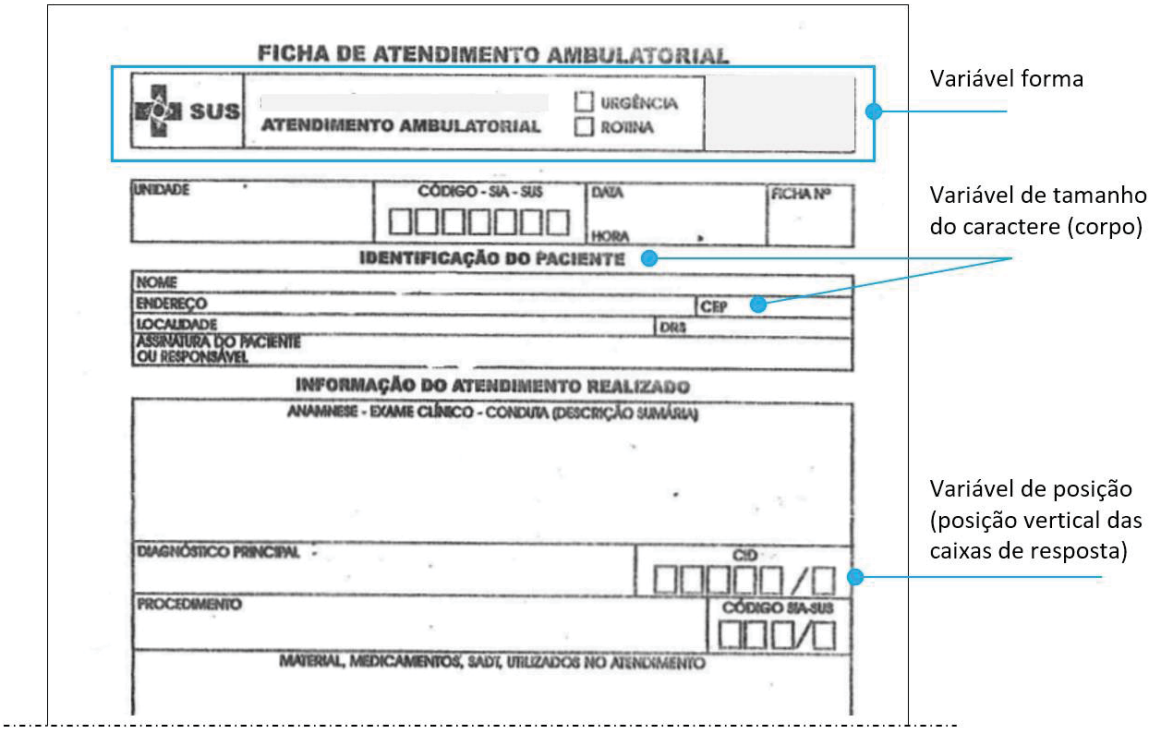
Fonte: MIJKSENAAR, 1997, p. 38–39, traduzido pela autora.

Ao observar o modo de classificar as variáveis gráficas dos três autores (Bertin, Engelhardt e Mijksenaar), percebe-se que a divisão proposta por Bertin foca nas variáveis visuais e formais dos elementos gráficos. Engelhardt considera a forma de segmentar as variáveis gráficas em atributos espaciais e de área. Já Mijksenaar divide e classifica de acordo com as distinções (categoria e tipo), somado as características hierárquicas dos elementos, sejam eles relacionados a palavras, formas ou imagens.

Porém, para esta tese, considera-se que as variáveis visuais de Bertin, em composição com os modos verbal, pictórico e esquemático, proposto por Twyman (1985) possam construir para a análise da representação gráfica dos artefatos presentes no PCNH.

Como exemplo (Figura 37), o formulário apresenta em sua configuração as variáveis de forma para diferenciar segmentos de informações, variáveis de tamanho de caracteres (corpo) para organizar e estabelecer hierarquia, assim como variáveis de posição para localizar as caixas de respostas.

Figura 37: Exemplo de formulário e suas variáveis visuais.



Fonte: https://saojoaodaponte.mg.gov.br/uploads/licitacao/anexos/5d714c9b4529f_MOELO%_2023.pdf

Para determinar os elementos gráficos dos artefatos é necessário avaliação e uso de variáveis que vão determinar a utilização do espaço, a composição de palavras e gráficos (WRIGHT, 2003).

Nesta perspectiva, Twyman (1979) afirma que a configuração da linguagem gráfica afeta a exibição de informações e às estratégias de leitura. Verifica-se, então, a necessidade de determinar as categorias e ordens hierárquicas de informação antes da elaboração dos artefatos. Desse modo, é possível obter uma melhor compreensão dos tipos de conteúdo que sejam fundamentais para a eficiência dos artefatos no fluxo de informações do PCNH.

Para que a análise dos artefatos ocorra é primordial determinar a morfologia dos elementos básicos, que são o alicerce sob o qual são construídos, assim como a semântica dos artefatos (HORN, 1998). Como essa tese foca na análise dos artefatos gráficos enquanto participantes do PCNH, não serão abordados os aspectos semânticos da

linguagem visual verbal que trata das combinações específicas de palavras e elementos visuais para transmitir significado.

Assim, no modo de representação verbal (TWYMAN, 1985), as palavras, frases, sentenças e blocos de texto, são apresentadas e visualizadas através das tipografias[10], em particular as fontes tipográficas e suas variações como presença ou ausências de serifas, de tamanho do corpo, de gênero (e.g., normal, itálico, negrito). A tipografia dá forma a configuração do texto gráfico-verbal, de acordo com o modelo de Twyman (1985). A Figura 38 demonstra, através de um recorte, a fonte e suas variações utilizadas no prontuário médico. Percebe-se neste recorte que as informações iniciais que compõem o cabeçalho estão configuradas em caixa alta, com diferenças de corpo e gênero (negrito e itálico). Apesar das variações, há pouca ênfase na descrição do tipo do formulário. Verifica-se também a presença dos elementos pictóricos representados pelas marcas visuais da prefeitura e do SUS.

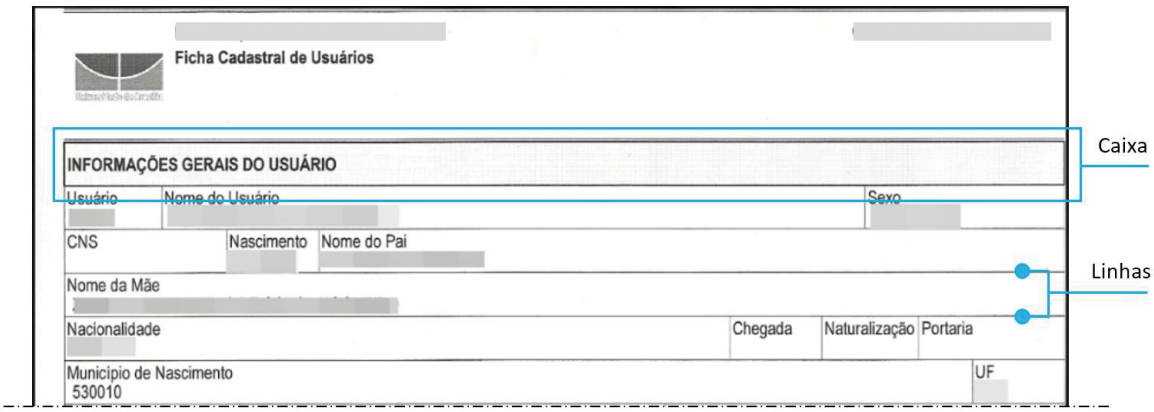
Figura 38: Fonte e suas variações de corpo e gênero utilizadas no prontuário médico.



Fonte: Disponível em http://www.divinesia.mg.gov.br/pregao-presencial-003-2018/arquivo-22-prontuario-medico-fino-lado-a/

Outros aspectos em formulários e quadros são os elementos esquemáticos, linhas e caixas como mostra a Figura 39.

Figura 39: Formulário de triagem com linhas e caixas.



Fonte: http://starkmed.blogspot.com/2013/02/um-documento-para-chamar-de-meu.html

[10] Conjunto de práticas e processos envolvidos na criação e utilização de símbolos visíveis relacionados aos caracteres ortográficos (letras) e pára-ortográficos (números, sinais de pontuação, etc.) para fins de reprodução (Farias, 2004, p.10).

Um outro exemplo do uso da linguagem gráfica esquemática encontra-se no quadro de posto de enfermagem na Figura 40. Neste exemplo é possível perceber elementos esquemáticos utilizados para determinar os locais de preenchimento das informações, assim como o uso de caixas e cores para diferenciar os espaços referentes aos leitos.

Figura 40: Quadro de posto e enfermagem com elementos esquemáticos.



Fonte: http://www.supermidiapf.com.br/produto/impressao-digital-passo-fundo/adesivos-para-comunicacao-visual/adesivo-para-quadro-passo-fundo-super-midia/adesivo-para-quadro-27/

Esses fatores em conjunto com os componentes estabelecidos pela linguagem visual verbal formam, primeiramente, a estrutura para a análise e avaliação dos artefatos do PCNH.

Assim, o estudo sob a ótica da linguagem visual verbal, fornece subsídios para investigar as falhas e problemas relacionados a organização das informações, distribuição e agrupamentos utilizados na configuração gráfica dos artefatos, compostos em suportes analógicos e, dispostos para o preenchimento à mão. Portanto, entende-se que o estudo das variáveis visuais relacionados à composição dos elementos verbais, pictóricos e esquemáticos é primordial para a análise dos elementos gráficos que compõem os artefatos informacionais do PCNH.

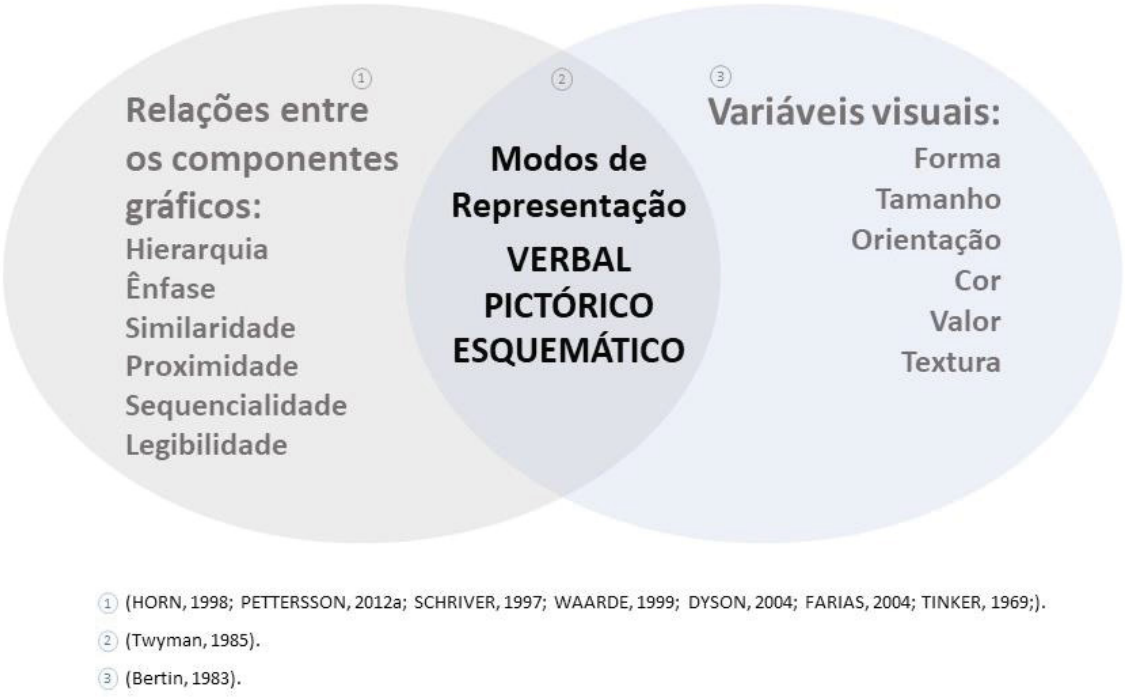
Enfim, os princípios do design da informação que embasam e orientam esta tese podem facilitar o uso dos artefatos gráficos quanto a localização e compreensão das informações, tornando-as mais precisas e facilitando o processamento depois de serem preenchidas (WRIGHT; BARNARD, 1975). Desse modo é possível verificar os problemas da ordem do design da informação localizados nesses artefatos.

4.5 Síntese do capítulo

Este capítulo discorre sobre conceitos no âmbito do design da informação, em específico a linguagem gráfica verbal visual (TWYMAN, 1985), que fundamenta e possibilita a criação de estratégias para analisar e avaliar os problemas existentes nos artefatos gráficos do PCNH. Somados a esses conceitos, temos àqueles do âmbito da configuração e organização do campo visual (hierarquia, ênfase, similaridade, proximidade, sequencialidade), legibilidade dos elementos verbais, e ocupação espacial. Além desses, também são consideradas as representações gráficas mediante suas características visuais (variáveis visuais) apresentadas por Bertin (1983). Todos esses conceitos estão associados aos modos de representação verbal, pictórico e esquemático definidas por Twyman (1985).

Esses conceitos fundamentam a análise dos artefatos gráficos integrantes do PCNH, visando caracterizar e avaliar as questões que possam dificultar e/ou interferir na atuação desses artefatos no processo. Para a construção do modelo conceitual para o fluxo de informações no PCNH, esses conceitos formam a base para pontuar os elementos que possam diferenciar, identificar, criar ênfase e intensidade nos elementos gráficos que compõem os artefatos que integram o processo. Por consequência podem contribuir para a configuração dos artefatos gráficos do PCNH, facilitando a transmissão de informação. A Figura 41 apresenta a síntese do capítulo.

Figura 41: Síntese do capítulo – Considerações do design da informação para o processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH).



Fonte: Elaborado pela autora.

Capítulo 5 » Trajetória metodológica

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para conduzir a pesquisa da tese e, por fim, cumprir o objetivo de propor um modelo conceitual do design da informação para o PCNH. Inicialmente apresenta-se o delineamento da pesquisa e, em seguida são detalhadas as três fases da trajetória metodológica compostas por: (1) pesquisa bibliográfica; (2) coleta de dados no hospital das clínicas – HC/UFPR; (3); proposta e avaliação do modelo conceitual.

5.1 Delineamento da pesquisa

Esta tese concentra-se em torno dos problemas de ordem informacional presentes no PCNH. Assim, esta é uma pesquisa de natureza **aplicada** por dedicar-se a elaboração do mapeamento do PCNH com intuito de buscar soluções a partir de princípios científicos a uma questão de ordem social (FLEURY e WERLANG, 2016).

O enfoque **fenomenológico** direciona a pesquisa a aproximação e compreensão do fenômeno investigado e das experiências vividas pelos profissionais que participam do PCNH. Segundo Gil (2010), é uma postura investigativa caracterizada pela flexibilidade, quando considera a diversidade dos participante, inclusive em termos de formação e hierarquia na organização. A pesquisa fenomenológica inicia-se com uma pergunta norteadora, a saber: "Quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar?

O quadro de referência, por vezes é designado como método de procedimento (MARCONI e LAKATOS, 2003). Entende-se como a teoria ou modelo teórico que apoia a pesquisa. Assim, pelo fato que esta tese parte da observação e estudo de um fenômeno concreto e, objetiva alcançar o "nível do abstrato pela representação de um modelo representativo do objeto de estudo" (GIL, 2008, p. 20), podemos classificar como **estruturalista**.

Quanto a abordagem, esta tese pode ser classificada como **qualitativa** por descrever uma situação social delimitada, se refere a processos e objetivos organizacionais reais. A investigação é mediante as situações, problemas e "preocupações dos atores sociais (profissionais que participam do PCNH), tais quais elas são vividas no cotidiano" (DESLAURIERS e KÉRISIT, 2014, p. 130)

O método de abordagem **indutivo** parte da observação de casos reais, no qual o conhecimento tem sua origem "exclusivamente na experiência, sem levar em consideração princípios preestabelecidos" (GIL, 2008, p. 10). Esta pesquisa considera elementos essenciais para o método indutivo: a) observação e análise do fenômeno com o objetivo de descobrir as causas da problemática; b) generalização da relação "entre o fenômeno e

fatos semelhantes, muitos dos quais ainda não observados" (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 87).

Considerando os objetivos, esta tese se classifica como **exploratória e descritiva**. Exploratória por possibilitar a familiarização com os profissionais, seus problemas e preocupações em relação ao PCNH, de modo a esclarecer e delimitar o escopo do fenômeno (PCNH), permitindo um estudo com base em procedimentos mais sistematizados (GIL, 2008, p. 27). Descritiva por "descrever uma situação social circunscrita", "por meio da precisão de detalhes, fornece informações contextuais que poderão servir de base para a pesquisa explicativa" (DESLAURIERS e KÉRISIT, 2014, p. 130).

Para os **procedimentos metodológicos** foram adotados como referência a pesquisa bibliográfica e o método Estudo de Caso. Foi verificado que ambos podem ser utilizados em pesquisas de natureza aplicada, fenomenológica, estruturalista, de abordagem qualitativa, por meio do método indutivo e com objetivos exploratórios e descritivos.

A pesquisa **bibliográfica** permitiu, mediante material publicado (artigos científicos, livros, teses, entre outros), o fornecimento de uma vasta fonte de informações sobre o tema, possibilitando a exploração de conceitos, métodos, evidências e referências importantes para o trabalho (MARCONI e LAKATOS, 2003).

O método **Estudo de Caso** se aplica, entre outras, a situações em que o "fenômeno contemporâneo está inserido em algum contexto da vida real" (YIN, 2001, p. 19–20). O Quadro 7 apresenta de forma suscinta o delineamento da tese.

Quadro 7: Delineamento da tese.

Natureza	Base filosófica	Quadro de referência	Abordagem	Método de abordagem	Objetivos	Procedimentos metodológicos
Aplicada	Fenomenológico	Estruturalista	Qualitativa	Indutiva	Exploratória / Descritiva	Bibliográfico / Estudo de Caso

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, o Estudo de Caso requer o cumprimento de procedimentos e regras que garantam o rigor e a consistência metodológica, de modo que atende aos requisitos da caracterização desta pesquisa (YIN, 2001). Assim, este estudo seguiu as regras, limitações e permissões estabelecidas pelo hospital que tornaram viáveis os acessos ao ambiente, aos profissionais e aos artefatos gráficos.

Para tanto, o método Estudo de Caso considera em seu propósito a exploração, delimitação, análise e interpretação de uma situação da vida real que não foi claramente definida (GIL, 2008). Desse modo, o conceito de caso aplica-se ao processo que envolve os cuidados nutricionais (condução, produção e distribuição das refeições) para pacientes

internados em hospitais. Portanto, considera-se que este método se adequa ao caráter abrangente determinado pela necessidade de aproximação e compreensão do fenômeno.

Os procedimentos aplicados ao Estudo de Caso desta tese são divididos em coleta de dados, ferramentas de avaliação e estratégias de análise. Para tanto estão distribuídos em três fases: (1) revisão bibliográfica; (2) coleta, análise e interpretação sistemática dos dados; (3) proposta e avaliação do modelo conceitual para o design da informação do PCNH.

Na primeira fase foi elaborado uma revisão bibliográfica híbrida - sistemática e assistemática, mediante o modelo de Levy e Ellis (2006). Este modelo utiliza uma abordagem entrada-processamento-saída, considerando processo como uma sequência de passos e atividades, permitindo a descrição, organização e sistematização das buscas nas bases e periódicos especializados, com profundidade. Os campos de estudo pesquisados estão relacionados a assistência nutricional, processo, fluxo de informações em hospitais, assim como design da informação direcionado a artefatos gráficos que participem desse contexto. O intuito dessa revisão bibliográfica foi pontuar campos de conhecimento no qual o design da informação possa contribuir, minimizando problemas de comunicação que possam conduzir a incidentes na administração de serviços nutricionais.

A segunda fase foi dedicada a coleta e análise de dados, mediante a aplicação do método Estudo de Caso em hospital público. Os dados foram coletados em duas etapas: (a) entrevista aplicada aos profissionais que participam diretamente do processo de cuidados nutricionais e; (b) levantamento imagético (fotografia e escaneamento) dos artefatos gráficos, restritos aos formulários, etiquetas e quadros, disponibilizados em suportes analógicos e dispostos para o preenchimento à mão. A análise e interpretação sistemática dos dados coletados nas entrevistas do hospital, mediante questões semiestruturadas, ocorreram pela transcrição, síntese e descrição em quadros. Esta síntese revelou: quais profissionais participam do processo, suas atribuições, a distinção daqueles que possuem poder de decisão, os artefatos gráficos, os meios de inserção de informações, além de questões técnicas específicas do HC/UFPR que possam interferir em possíveis ações do design da informação. Os artefatos gráficos foram avaliados através da elaboração e aplicação de um instrumento de análise gráfica, desenvolvido com base em: modelo de linguagem visual verbal de Twyman (1985); campo visual e relações entre os componentes gráficos (MIJKSENAAR, 1997; PETTERSSON, 2012b; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 1999), e, variáveis visuais de Bertin (1983).

A terceira fase foi dedicada a elaboração da proposta, avaliação e refinamento do modelo conceitual para o fluxo de informação do PCNH, mediante a compilação dos requisitos previamente definidos nas fases 1,2 e 3. Na sequência, o modelo foi avaliado pela técnica Grupo Focal, como fonte suplementar de dados à pesquisa, com a participação de profissionais especialistas em design da informação. As falas dos participantes foram avaliadas mediante a técnica de análise de conteúdo, que contribuiu para a extração dos pontos relevantes da avaliação da proposta inicial do modelo conceitual, e assim, aplicados

na etapa do refinamento. Em síntese, o método Estudo de Caso contou com fases, etapas e respectivas técnicas, apresentadas no Quadro 8 .

Quadro 8: Síntese da trajetória metodológica.

Fases da pesquisa		Técnicas
Fase 1	Pesquisa bibliográfica	Revisão bibliográfica híbrida - sistemática e assistemática
Fase 2	Coleta de dados no HC/UFPR – Estudo de Caso	Entrevista com nutricionistas do HC/UFPR (análise assistemática – validação com as nutricionistas) Levantamento imagético dos artefatos gráficos do HC/UFPR (estudo analítico dos artefatos gráficos - protocolo descritivo)
Fase 3	Proposta e avaliação do modelo conceitual	Síntese da revisão bibliográfica e da coleta de dados no HC/UFPR Grupo Focal com especialistas em design da informação (análise de conteúdo)

Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 Fase 1: Pesquisa bibliográfica

O intuito desta fase foi vislumbrar como o design de informação pode contribuir na utilização da documentação de serviços clínicos em nutrição hospitalar. Para tanto foi necessário compreender o processo e os meios utilizados para documentar as informações acerca do estado de saúde e das prescrições do paciente (Hakel-Smith, 2004).

Diante disso, fez-se necessário pesquisar e apreender os campos de estudo relacionados a assistência nutricional, processo, fluxo de informações em hospitais, assim como design da informação direcionado a artefatos gráficos que participem do PCNH. Assim, o objetivo da revisão bibliográfica híbrida - sistemática e assistemática, foi pontuar campos de conhecimento no qual o design da informação possa contribuir, minimizando problemas de comunicação que possam conduzir a incidentes nos serviços nutricionais em hospitais.

Diante dessa necessidade foi elaborada uma revisão bibliográfica sistemática, de modo a construir uma pesquisa com amplitude, profundidade e rigor, com base em etapas sistemáticas de atividades (LEVY e ELLIS, 2006). Para o desenvolvimento da pesquisa foi elaborado um protocolo, mediante o modelo de Levy e Ellis (2006) que descreve uma revisão bibliográfica por meio de uma abordagem "entrada-processamento-saída", considerando processo como uma sequência de passos e atividades.

Diante do exposto, surge a questão de pesquisa: Quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de

cuidados nutricionais hospitalar? Mediante esse objetivo primário foram estabelecidas as questões secundárias da pesquisa: (1) Como ocorre o processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais em hospitais? (2) Como ocorre o fluxo de informações no processo de prescrição de dietas orais em hospitais? (3) Como o design da informação participa do fluxo de informações no processo de prescrição de dietas orais em hospitais? Essas questões nortearam a pesquisa desenvolvida, por meio do modelo desenvolvido pelos autores.

5.2.1 O modelo aplicado na RBS

Os autores Levy e Ellis (2006, p. 182) descrevem o processo de revisão de literatura como "etapas sequenciais para coletar, conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar e avaliar a literatura de qualidade a fim de fornecer uma base sólida para um tópico e método de pesquisa." Assim, o resultado desse processo deve demonstrar que a revisão proposta colabora e acrescenta informações vigentes para o campo do conhecimento. Seguindo essa abordagem, os autores sugerem um modelo de revisão de literatura, para orientar o desenvolvimento de uma revisão de literatura sólida e válida. Esse modelo é dividido em três etapas: 1) Entradas, 2) Processamento e 3) Saídas. A Figura 42 ilustra as três etapas de uma RBS proposta pelos autores.

Figura 42: Três etapas de uma RBS proposta por Levy e Ellis (2006).

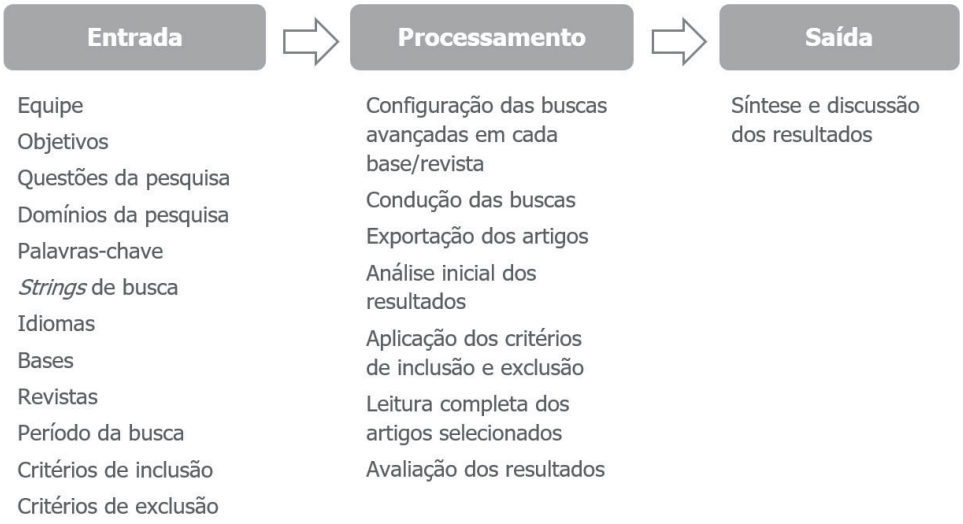


Fonte: Adaptado de Levy e Ellis (2006).

Para os autores, a primeira fase – entrada, se refere a qualidade da literatura que será pesquisada. Nesta fase da pesquisa em curso foram delimitados: a equipe; os objetivos; as questões da pesquisa; os domínios da pesquisa; as palavras-chave; os *strings* (estratégias de busca), realizados conforme as palavras-chave e os critérios de inclusão; os idiomas; as bases e os periódicos, considerados relevantes de cada área estabelecida na busca (nutrição, gestão da informação e design); os critérios de inclusão e exclusão (filtros); e por fim, os critérios de qualidade.

Conforme Levy e Ellis (2006), a segunda fase, ou seja, o processamento, deve ocorrer em ciclos conforme o conhecimento sobre o tema vai aumentando. Esse ciclo pode reiniciar quantas vezes o pesquisador julgue necessário, até que as respostas às questões da pesquisa sejam alcançadas. Neste ponto da pesquisa foram conduzidas as seguintes atividades: configuração das buscas avançadas em cada base/revista (filtros); buscas; exportação dos artigos encontrados; análise inicial dos resultados (leitura dos títulos, palavras-chave e resumos); aplicação dos critérios de inclusão e exclusão; e pôr fim, a leitura completa dos que foram selecionados. Esta etapa foi revisada em ciclos durante dois meses em busca de novos artigos. Por último, a saída refere-se à terceira fase e compreende a síntese e a discussão dos resultados. A Figura 43 descreve todas as etapas da RBS adaptadas a esta tese.

Figura 43: Etapas da RBS.



Fonte: Elaborado pela autora.

No capítulo 6 serão apresentados os resultados contendo os resultados da entrada, processamento e a discussão da revisão bibliográfica.

5.3 Fase 2: Coleta de dados no Hospital das Clínicas HC/UFPR

Esta fase consta da coleta de dados, que ocorreu em um hospital público pertencente a rede Ebserh de hospitais universitários federais e ao Complexo Hospital de Clínicas da UFPR. Este complexo é constituído pelo Hospital de Clínicas (HC) e pelo Hospital Vitor do Amaral (HVA) que, como hospitais-escola, são órgãos suplementares da Universidade Federal do Paraná (UFPR)[11]. Todavia, a coleta do Estudo de Caso foi realizada no Hospital de Clínicas (HC/UFPR), localizado em Curitiba – PR, especificamente no setor de nutrição

[11] https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/chc-ufpr/acesso-a-informacao/institucional. Acesso em 05 de outubro de 2021.

das clínicas médicas. Esse hospital atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde – SUS. A coleta de dados foi conduzida com o objetivo de verificar potenciais problemas relativos à configuração gráfica dos artefatos gráficos preenchidos à mão do PCNH, que possam dificultar o registro de dados, e assim, interferir na compreensão de informações, necessárias ao processo.

O acesso ao hospital, inicialmente, deu-se através do Chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico, que mediou a comunicação com o setor de nutrição para a explanação acerca do projeto de pesquisa. Em seguida, o projeto foi enviado aos setores exigidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CEP/CHC) para avaliação. Após o recebimento e envio dos certificados emitidos pelo HC ao sistema CEP/Conep, pela Plataforma Brasil, essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Complexo Hospital das Clínicas da UFPR, em 10 de abril de 2021, com número de parecer 4.642.037 (Apêndice 1). A partir dessa data os contatos com o grupo da nutrição do hospital foram reatados, e assim, deu-se início aos procedimentos para a coleta de dados que contemplou as entrevistas e o levantamento imagético dos artefatos integrantes do PCNH do HC/UFPR. Esta fase da pesquisa ocorreu entre em 19 de maio e 30 de junho de 2021.

5.3.1 Entrevistas no HC/UFPR

Para o entendimento do fenômeno relativo ao PCNH, foram conduzidas entrevistas no Complexo Hospital das Clínicas da UFPR, em Curitiba-PR, a fim de coletar dados para identificar: o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais para dietas orais normais; os profissionais que participam do processo; suas atribuições, quais destes possuem poder de decisão; que meios são usados no registro de informações; quais artefatos gráficos são utilizados no processo nos quais as informações são inseridas à mão, e além de questões técnicas específicas do HC/UFPR que possam afetar em intervenções do design da informação.

Para a coleta de dados foi selecionada a técnica de entrevista semiestruturada em profundidade, considerando a flexibilidade de interação face a face com os profissionais do hospital que convivem constantemente com o fluxo de informações do PCNH (GIL, 2008). Desse modo, as entrevistas semiestruturadas possibilitaram a descrição de informações pautadas em dados reais e, assim, puderam apontar circunstâncias, situações e/ou acontecimentos, relativos a atuação e interação dos artefatos gráficos com os profissionais, no decorrer do processo (FLICK, 2013). Para tal foi elaborado um roteiro que permitiu e incentivou as participantes a falar livremente sobre as questões referentes ao PCNH.

Seleção dos participantes

Devido às restrições de acesso ao HC/UFPR causadas pela pandemia da COVID 19, o número de entrevistados foi reduzido. Por esta razão, a seleção dos participantes considerou os profissionais que são informantes-chave e atuam de forma direta na prescrição, produção e distribuição das refeições para pacientes internados na ala da clínica médica. Nessa conjuntura, foram contatadas as nutricionistas que exercem cargo de chefia e coordenação da nutrição: a chefe da Unidade de Nutrição Clínica do HC e a coordenadora da residência em nutrição e fiscal de contrato da empresa terceirizada da produção. Inicialmente o contato deu-se por e-mail, quando foi agendada a primeira reunião, e posteriormente por mensagens de texto para marcação e confirmação dos encontros seguintes. Não foram entrevistados pacientes e acompanhantes por não fazerem parte do escopo da pesquisa, como mencionado na introdução desta tese.

As entrevistas foram conduzidas, com tempo aberto para as respostas, no ambiente de trabalho de cada profissional, com agendamento prévio, com duração média de uma hora cada encontro. Cada participante foi entrevistada individualmente, em seu local de trabalho, mediante o roteiro proposto no protocolo descrito a seguir.

Protocolo com o roteiro de entrevista

O protocolo das entrevistas foi desenvolvido e elaborado com base em roteiros com questões abertas, e aplicado individualmente para cada participante. Este roteiro permitiu e incentivou às participantes a falar espontaneamente sobre às questões referentes ao PCNH. O protocolo utilizado nas entrevistas pode ser visualizado no Apêndice 3**.**

No protocolo, o primeiro bloco trata dos dados do perfil profissional, e constam de: (1) Número do entrevistado, (2) Data da entrevista, (3) Tempo em min, (4) Sexo, (5) Faixa etária, (6) Função, (7) Cargo, (8) Escolaridade, (9) Formação profissional, (10) Trabalha em outras instituições assumindo essa função, (11) Turno de trabalho, (12) Qual a frequência.

As questões constantes no roteiro consideraram os aspectos do fluxo de informações que fazem parte da rotina do processo de prescrição de dietas, e se referem a: (13) Como são os procedimentos no hospital para prescrição de dieta?; (14) Como ocorre o processo até a comida chegar ao paciente?; (15) Qual sua tarefa no processo?; (16) Como ocorre a comunicação entre os profissionais envolvidos nesse processo?; (17) Existência de problemas de comunicação entre as pessoas envolvidas no processo, por que ocorrem?; (18) Quais são as informações necessárias para que a dieta seja elaborada, como e onde essas informações são registradas?; (19) Utiliza formulários, utiliza quadros, quais são?; (20) O espaço destinado para o preenchimento das informações; (21) A sequência das informações interfere nas atividades?; (22) Quanto a visualização das informações presentes nos formulários e nos quadros; (23) Quanto a recuperação das informações presentes nos formulários e nos quadros; (24) Descrição de experiência que não foi

positiva no processo de elaboração de uma dieta; (25) O que ocorreu tem alguma relação com informações registradas nos formulários e/ou quadros?; (26) Relato de algum paciente ou familiar questionando a dieta; (27) Existência de formulários para o fluxo de informação sobre o paciente e a dieta, há lacunas de informação no formulário, quais?; (28) Problemas referente a falta de informação no histórico do paciente – problemas de saúde – alergias/intolerâncias – restrições – preferências - refeições; (29) Conhecimento de algum caso de reclamação sobre a aceitação da dieta do paciente depois que se alimentou, esse tipo de informação é contemplado nos formulários?; (30) Existência de algum tipo de registro sobre o processo de prescrição de dietas?; (31) Seguro Saúde tem alguma interferência no processo / dieta / personalização?; (32) Gostaria de acrescentar algum comentário ou sugestão sobre o processo, formulários e quadros?.

Materiais

No início, cada participante foi esclarecida quanto aos objetivos e finalidades da pesquisa, questionados se aceitavam participar voluntariamente e, sendo a resposta positiva, teve acesso ao roteiro da entrevista. Além do roteiro, forma utilizados: caneta esferográfica, gravador de áudio e crachá de identificação da pesquisadora. Os procedimentos sanitários relativos ao COVID19, como uso de máscara e higienização das mão com álcool gel, foram seguido à risca.

Procedimentos

O contato da pesquisadora com as profissionais transcorreu alguns dias antes, durante o acesso ao hospital, e mediante a troca de mensagens por e-mail.

Inicialmente, as nutricionistas foram esclarecidas sobre os objetivos da pesquisa, o tempo estimado para a entrevista, e ao concordarem em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) (Apêndice 2). Por fim, houve o agradecimento pela disponibilidade em participar da entrevista.

As respostas foram registradas por áudio e manualmente no próprio roteiro, pela pesquisadora. Porém, como as questões são abertas, assim como por limitação no horário disponível pelas participantes, por vezes a condução da entrevista não seguiu exatamente a sequência estabelecida no protocolo. Desse modo, questões não respondidas ou respondidas de forma incompleta foram retomadas sempre que necessário. No total foram nove encontros e/ou contatos (entre maio e junho de 2022), com as duas nutricionistas, indagadas individualmente, e em horários distintos, para acrescentar ou esclarecer dúvidas e revisar os dados extraídos das falas.

Ao final da rodada de reuniões, as informações foram transcritas, sintetizadas e apresentadas nos quadros: (1) Quadro artefatos gráficos – agentes_inserção de informações; (2) Quadro artefatos gráficos – imagens; (3) Quadro atividades dos profissionais e poder de decisão na inserção de informações; (4) Quadro relações dos

artefatos gráficos_ etapas da produção/profissionais e impacto nas tomadas de decisão. O conteúdo dos quadros (síntese das entrevistas) proporcionou a representação visual em fluxogramas que mapeiam o PCN do HC/UFPR: (1) sob a perspectiva dos profissionais que nele atuam e, (2) sob a presença dos artefatos gráficos no processo. Esse material será apresentado e descrito no capítulo 7.

Em seguida, as nutricionistas foram contatadas para conferir o material resultante da coleta de dados. Os quadros e fluxogramas foram enviados por e-mail para revisão dos conteúdos. Após o retorno das nutricionistas com as correções, os fluxogramas e quadros foram atualizados e considerados aptos para a avaliação dos resultados das entrevistas. O contato com as nutricionistas, envio do material para revisão e o retorno com as considerações ocorreu entre os meses de agosto e outubro de 2022, quando foram recebidos por e-mail os materiais com as últimas observações.

No decorrer das idas ao hospital para realizar as entrevistas foram agendadas com a nutricionista os horários das visitas para o levantamento imagético dos artefatos gráficos integrantes do HC/UFPR.

5.3.2 Levantamento imagético dos artefatos gráficos do HC/UFPR

O levantamento imagético foi conduzido através de observação direta com registro dos artefatos gráficos envolvidos no PCN do HC/UFPR. Para isto, os artefatos gráficos foram fotografados (e.g., quadros e etiquetas) e escaneados (e.g., documentos impressos do PCNH). Foram considerados os artefatos gráficos impressos como formulários, etiquetas e quadros (dispostos na posição vertical e fixados em parede), e placas de identificação de ambiente. Este levantamento visou caracterizar e avaliar os artefatos, para localizar possíveis problemas na configuração gráfica que possam vir a interferir no fluxo de informações do processo.

Dos artefatos gráficos identificados no PCNH do HC, foram disponibilizados à pesquisadora, para consulta em mãos, dois formulários (avaliação nutricional e mapa de dietas), no mais, alguns foram escaneados pela nutricionista (etiqueta de validade, mapa de dietas e avaliação nutricional preenchidos à mão). Os artefatos gráficos restantes foram fotografados pela pesquisadora *in loco*. As imagens, descrição e avaliação dos artefatos encontram-se no capítulo 7. Os documentos disponíveis e utilizados por meio de sistemas digitais não foram considerados por não fazerem parte do escopo desta tese.

Materiais e procedimentos

Para o levantamento imagético dos artefatos gráficos que participam no PCNH do HC, foram utilizadas duas câmeras fotográficas digitais: uma câmera digital Panasonic LUMIX DMC-LX7 e a câmera do celular Samsung S10e. Para anotações acerca dos artefatos foi usado um bloco e lápis grafite.

O acesso da pesquisadora ao setor de produção alimentar do HC, assim como da enfermaria do setor de clínicas médicas, foi possível à mediante disponibilidade de acompanhamento da coordenadora da residência em nutrição e fiscal de contrato da empresa terceirizada da produção. Os dias e horários de visita para o levantamento imagético foram previamente marcados com a nutricionista. Para tanto, foi levado em conta o horário de montagem de uma das refeições, para que fosse possível capturar a aplicação dos artefatos gráficos no momento exato de sua utilização.

Para o registro das imagens foram necessárias três visitas ao HC, considerando que foi preciso refazer algumas fotos, por problemas técnicos que resultaram em imagens sem definição. Nessas visitas também foram acrescidas e/ou refeitas algumas fotos para completar o conjunto de imagens consideradas importantes e necessárias para a análise dos artefatos gráficos. As imagens, descrição e avaliação dos artefatos encontram-se no capítulo 7.

5.3.3 Estudo analítico dos artefatos gráficos do HC/UFPR

O estudo analítico refere-se aos artefatos gráficos integrantes do PCNH, extraídos da coleta de dados no setor de nutrição do HC/UFPR. Este estudo visa caracterizar e avaliar as questões que possam dificultar e/ou interferir no registro, visualização e recuperação da informação no decorrer do processo.

Amostra por conveniência

Para o estudo analítico dos artefatos gráficos foram selecionados àqueles que participam do PCNH do HC/UFPR, e que contém informações escritas à mão: a) Prescrição Médica e Dietética/SIH impresso (1); b) Avaliação Nutricional (3), c) Mapa de Dietas (4), d) Formulário Refeições Entregues por Turno (19), e) Etiqueta de Identificação Alimento (10); f) Etiqueta de Identificação Alimento Paciente (12), g) Etiqueta Pedido Extra (13); h) Etiqueta Identificação dos Andares (14); e Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da Ala (20). A descrição dessa amostra encontra-se na capítulo 7.

Protocolo e instrumento de análise

O protocolo e instrumento de análise foram desenvolvidos de acordo com a literatura vista no capítulo 4, que apresenta os conceitos no âmbito do design da informação e fundamentam a avaliação dos problemas existentes nos artefatos gráficos do PCNH. Como fundamentação teórica para a construção do protocolo de análise foram considerados os conceitos: (a) da linguagem gráfica verbal visual (TWYMAN, 1985); (b) da configuração e organização do campo visual (hierarquia, ênfase, similaridade, proximidade, sequencialidade) (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012a; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 1999); (c) da legibilidade dos componentes gráficos (DYSON, 2004; FARIAS, 2004; TINKER,

1969); e, as representações gráficas mediante suas características visuais (variáveis visuais) (BERTIN, 1983). Esses conceitos estão associados aos modos de representação verbal, pictórico e esquemático definidas por Twyman (1985). Para a elaboração do protocolo de análise, os conceitos apresentados constituem a base para pontuar situações em que se possam diferenciar, identificar, criar ênfase e intensidade nos componentes gráficos dos artefatos que participam do processo. Para a análise desses artefatos foi desenvolvido um instrumento elaborado para pontuar aspectos relativos aos componentes gráficos presentes nos artefatos informacionais, que possam dificultar o registro e acesso dos profissionais às informações pertinentes ao PCNH.

A primeira etapa do instrumento de análise refere-se à identificação de cada artefato gráfico quanto a: a) Nome do artefato; b) Categoria do artefato; c) Função; d) Etapa de utilização no PCNH; e) Relação com os profissionais do PCNH - Quem insere e quem recebe informações. Em seguida foram pontuadas as características gerais: f) Características gerais - suporte e meio de produção. Para a análise dos componentes gráficos da amostra foram elencadas às variáveis que determinaram a estrutura do instrumento: 1) Componentes verbais; 2) Componentes pictóricos; 3) Componentes esquemáticos; 4) Relação entre os componentes gráficos; e 5) Variáveis visuais. A descrição detalhada das variáveis presentes na estrutura do instrumento, encontra-se no capítulo 4.

A estrutura do instrumento de análise pode ser visto nos Quadros 9 e 10.

Quadro 9: Estrutura do instrumento de análise aplicado aos artefatos gráficos do HC/UFPR.

1. Componentes verbais	Fonte (caixa alta) Fonte (caixa alta e baixa) Gênero
2. Componentes pictóricos	Logotipo Marca/logotipo
3. Componentes esquemáticos	Caixas Linhas
4. Relação entre os componentes gráficos	Hierarquia Ênfase Similaridade Proximidade Sequencialidade Legibilidade
5. Variáveis visuais	Forma Tamanho Orientação Cor Valor Textura

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 10: Estrutura condensada do instrumento para avaliação dos artefatos gráficos.

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura

Fonte: Elaborado pela autora.

Inicialmente os artefatos gráficos foram avaliados individualmente, e, posteriormente, foram compilados em um quadro que reúne todos os artefatos. Os resultados da análise dos artefatos gráficos estão descritos no capítulo 7.

5.4 Fase 3: Proposta e avaliação do modelo conceitual

Esta fase se refere a construção da proposta do modelo conceitual, mediante os resultados da revisão bibliográfica e da coleta de dados da fase 2. Para isto foram apresentadas as definições de modelo conceitual que o diferencia do termo framework, por vezes utilizados em pesquisas no âmbito do design da informação para a área de saúde. O próximo passo descreve e detalha os procedimentos para a elaboração da proposta. Os resultados da fase 3 encontram-se no capítulo 8 desta tese.

5.4.1 Definições de modelo

Esta pesquisa pauta-se no fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalares, visando evidenciar as etapas, atividades e profissionais, bem como os artefatos gráficos que participam e afetam a comunicação na condução de serviços nutricionais. **Com isso, o propósito é descrever e representar, de forma qualitativa, os aspectos que devem ser inicialmente considerados pelo público no qual este modelo é direcionado, designers da informação, em projetos de artefatos gráficos otimizados para o PCNH.**

Desse modo, é necessário caracterizar o constructo[12] que irá representar os aspectos indicados para os projetos de design da informação de artefatos gráficos no PCNH. Com esse propósito foram localizadas definições sobre a caracterização de constructos. Para tanto, alguns autores utilizam o termo "Modelo" (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005; GIBBS, 2009; SAYÃO, 2001), outros adotam o termo "*Framework*" (JABAREEN, 2009; TOMHAVE, 2005).

[12] Esta tese adota a definição de constructo como conceito elaborado a partir de fenômeno observável, que auxilia os pesquisadores a analisar e entender algum aspecto de um estudo. **Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/

Para o termo "Modelo", Sayão (2001) considera que:

> "um modelo é uma criação cultural, [...], destinada a representar uma realidade, ou alguns dos seus aspectos, a fim de torná-los descritíveis qualitativa e quantitativamente e, algumas vezes, observáveis." [...], os modelos apresentam uma analogia, sempre que possível, mas nem sempre desejável, com o objeto real. Por analogia entende-se a representação de uma mesma função em diversos materiais e por meio de princípios diversos. Ela pode ser construída por meio de formalismos matemático, fenomenológico ou conceitual. É mais simplificada, permite testar hipóteses, tirar conclusões, caminhar no sentido da generalização e da particularização, através de processos de indução, e tem sempre uma vida provisória." (SAYÃO, 2001, p. 83).

Os autores Audy, Andrade e Cidral (2005) abordam o termo "modelo" nas áreas de sistemas de informação e administração. Os autores reconhecem "a importância da utilização de modelos na solução de problemas e na tomada de decisão", além de [...] "ajudar na elaboração do raciocínio, uma vez que sua representação requer uma organização de seus elementos de forma clara e objetiva"; e pode [...] "ajudar a visualizar o sistema que está em estudo ou que será desenvolvido." (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 43).

Gibbs (2009) define: "Um modelo é uma estrutura que tenta explicar o que foi identificado como aspectos fundamentais de um fenômeno em estudo, em termos do número de outros aspectos ou elementos da situação." (GIBBS, 2009, p. 112).

Entre os autores que utilizam o termo "*Framework*" para caracterizar seus constructos, Tomhave (2005) define como: "Um *framework* é uma construção fundamental que define suposições, conceitos, valores e práticas, e que inclui orientação para sua implementação. Já o autor Carvalho (2009) entende "*Framework*" como "uma estrutura conceitual real, um constructo fundamental que define pressupostos, conceitos, valores e práticas, incluem orientações para a execução propriamente dita, ou seja, são representados para impactar diretamente sobre as implementações" (CARVALHO, 2013a, p. 315).

Mediante às definições apresentadas, entende-se que o termo "modelo" se adequa a presente pesquisa por ser: de base fenomenológica, de abordagem qualitativa, identifica os aspectos fundamentais do fenômeno, baseia-se no fluxo informacional do PCNH e caminha no sentido da generalização, através de processos de indução. Por esta razão, compreende-se que o termo "*Framework*" não se enquadra a presente pesquisa por não incluir em seus objetivos a orientação e indicações específicas para implementação.

No domínio dos modelos científicos, Braga (2012) localiza em seus estudos várias classificações: mentais, físicos, conceituais, matemáticos, computacionais, entre outros. No que tangem os modelos conceituais, o autor Michael (2011) pontua como sendo uma representação da realidade. No âmbito dos sistemas de informação, autores como Fettke (2009) declara que modelos conceituais visam construir uma representação formal, muitas vezes representadas graficamente. Já os autores Durugbo, Tiwari e Alcock (2013)

desenvolvem pesquisas no campo da modelagem no fluxo de informações, e afirma que "modelos conceituais são construídos para representar visualmente e auxiliar na análise de dados, decisões, procedimentos ou transações organizacionais" (DURUGBO; TIWARI; ALCOCK, 2013, p. 599). Portanto, esta tese assume o uso do termo modelo conceitual para descrever e representar graficamente, os aspectos fundamentais do fenômeno (processo de cuidados nutricionais em hospitais) que devem ser levados em conta na etapa que antecede o desenvolvimento de artefatos gráficos para o PCNH. Assim, o modelo conceitual deve considerar o caráter integrado do processo, com foco nos artefatos gráficos e nos modos de registro de informações que, porventura, possam causar dificuldades na comunicação entre os profissionais que atuam no processo.

A próxima seção apresenta os requisitos extraídos para o desenvolvimento da proposta do modelo conceitual do design da informação para o PCNH.

5.4.2 Desenvolvimento da proposta do modelo conceitual

A proposta do modelo conceitual teve como fundamentos os conceitos extraídos da revisão de literatura (capítulos 2, 3 e 4), somados aos resultados da coleta de dados do HC/UFPR. Para tanto foram elencadas as condições gerais, necessárias a configuração da proposta inicial do modelo conceitual do design da informação para o PCNH:

- O modelo conceitual deve contemplar os conceitos referentes aos elementos do fluxo de informações do PCNH, observados e avaliados mediante mapeamento do processo;
- Deve considerar as informações e conteúdos que circulam no PCNH;
- Deve contemplar os profissionais que participam e lidam diariamente com os artefatos gráficos do PCNH, verificando suas necessidades quantos ao registro, armazenando e acesso de informações;
- Deve ser orientado aos conceitos do design da informação para a apresentação gráfica dos artefatos informacionais que participam do processo;
- Deve ter uma abordagem ampla sem prever ações;
- Deve ser de fácil compreensão para designers da informação.

Com base nas condições apresentadas, o desenvolvimento da proposta inicial contou com as etapas de caracterização e configuração do modelo conceitual.

Caracterização

O modelo conceitual desenvolvido nesta tese se caracteriza pelo objetivo, público-alvo, contexto de uso e elementos constituintes. O **objetivo** do modelo conceitual é contribuir e auxiliar o planejamento e desenvolvimento de artefatos gráficos, para o fluxo de informações do PCNH. Desse modo, deve ser aplicado na etapa que antecede o processo de design, ou seja, no levantamento dos aspectos diretamente relacionados aos artefatos

gráficos (esses aspectos estão detalhados na tópico 8.1.1 do capítulo 8), que atuam como suportes mediadores para - registro, armazenamento visualização e recuperação da informação do PCNH. Com esse intuito, o modelo foi desenvolvido para os **designers da informação (público-alvo)** de modo a pontuar os aspectos que devem ser inicialmente considerados em projetos de artefatos gráficos otimizados para o PCNH. O **contexto de uso** do modelo são os setores de nutrição de hospitais públicos que conduzem e administram o processo de cuidados nutricionais. Os **elementos constituintes** do modelo foram extraídos da literatura, dos resultados das entrevistas com as nutricionistas do HC/UFPR, somados aos ajustes realizados mediante os resultados do Grupo Focal. Esses elementos foram divididos inicialmente em três níveis, e estão detalhados no capítulo 8.

Dessa forma, os elementos constituintes e a estrutura do modelo objetiva apresentar uma referência ao profissional de design da informação, sobre o fluxo de informações e o contexto de uso dos artefatos gráficos do PNCH, e que possam auxiliar no processo de design.

5.4.3 Avaliação do modelo conceitual

A avaliação do modelo conceitual ocorreu por meio da técnica Grupo Focal aplicada com especialistas, com o intuito de verificar possíveis incompreensões, sugestões e aprimoramentos para o modelo. Almeida (2016, p. 43) define Grupo Focal como:

> "técnica de pesquisa de caráter qualitativo que procura apreender concepções e percepções das pessoas sobre determinado assunto ou tema. Essas concepções e percepções são obtidas em interação discursiva com um grupo de pessoas desconhecidas, mas com perfil determinado e por um tempo preestabelecido, sob a moderação de um pesquisador" (ALMEIDA, 2016, p. 43).

Segundo Barbour (2009, p. 83) "os grupos focais oferecem ao pesquisador acesso às participações e aos argumentos que os participantes estão dispostos a apresentar em situações de grupo [...]". Diante do exposto, o objetivo do Grupo Focal consistiu em verificar com os participantes, se as questões levantadas para o modelo conceitual são pertinentes e relevantes para considerar na fase preliminar de um projeto de artefatos gráficos para o PCNH.

A estruturação do Grupo Focal iniciou com a sondagem dos participantes, a definição do local e data do estudo, além da seleção da técnica utilizada nas dinâmicas (*Card Sorting*), que teve o intuito de estimular e incentivar a interação no grupo. Em seguida foi desenvolvido o material de apoio: protocolo e roteiro da dinâmica. A próxima seção apresenta os critérios de seleção dos participantes, materiais e procedimentos, a forma de registro e o tratamento dos dados coletados.

Seleção dos participantes

A opção pela escolha de especialistas em design da informação deu-se pela necessidade em conhecer a visão crítica acerca dos elementos constituintes do modelo conceitual, oriunda de profissionais que atuam no mercado de trabalho. Entende-se que essa classe de profissionais são potenciais desenvolvedores de artefatos gráficos otimizados para o PCNH.

A seleção dos participantes do Grupo Focal levou em consideração profissionais do design da informação, que possuem pós-graduação em design, e que já desenvolveram algum projeto para a área de saúde. Nesse sentido foram contatados três profissionais que, além dos requisitos elencados, também são professores universitários na área do design.

Os contatos iniciais ocorreram por telefone quando a pesquisadora expôs os objetivos do Grupo Focal. Com a sinalização positiva em participar do encontro, foram posteriormente enviadas mensagens de texto para o agendamento e confirmação do Grupo Focal.

Materiais e procedimentos

Antes de entrar em contato com os possíveis participantes do Grupo Focal foi realizado um teste piloto para validar os instrumentos desenvolvidos para as dinâmicas. O piloto foi realizado com uma professora de design da informação da UFPR, que não participou da qualificação, nem mesmo da banca de defesa final da pesquisa. Após o teste piloto com a apresentação dos instrumentos e explicações das dinâmicas na plataforma Miro, o parecer da professora foi considerado para ajustes e definição do material final.

Para a escolha da data e horário do Grupo Focal foi criado um grupo no aplicativo WhatsApp com todos os envolvidos. Após a confirmação de dia e horário, conveniente a todos, ficou decidido que a sessão ocorreria no dia 21 de março de 2022, às 14h. O Grupo Focal ocorreu no modo online, com chamada de grupo pelo software Skype, com links de acesso enviados previamente para os participantes. As atividades foram gravadas e tiveram a duração total de 1h20min.

As dinâmicas do Grupo Focal ocorreram na plataforma online de lousa digital – Miro, (plataforma de colaboração visual de trabalhos em equipe), mediante a técnica *Card Sorting* (ordenação de cartões dispostos aleatoriamente), utilizada com o objetivo de estimular a integração entre os participantes. O intuito foi verificar como os designers entendem o processo e visualizam a estrutura do modelo, formado por categorias e subcategorias.

A atividade realizada no Grupo Focal foi dividida em três momentos: a) introdução do Grupo Focal com a apresentação da pesquisadora sobre a pesquisa e sobre a condução das dinâmicas; b) a realização das atividades dos participantes – dinâmica 1 e dinâmica 2; c) a discussão sobre os resultados. O detalhamento do Grupo Focal e o roteiro do *Card Sorting* serão apresentados no próximo tópico.

Protocolo do Grupo Focal e roteiro do *Card Sorting*

O Grupo Focal ocorreu em março de 2022, no modo online (software Skype e plataforma Miro para as dinâmicas), com a participação de três designers da informação e da mediadora da sessão, de acordo com o protocolo descrito no Apêndice 4.

As atividades da sessão ocorreram em três momentos sequenciais: a) introdução, b) primeira dinâmica e segunda dinâmica; c) resultados e discussão.

Na **introdução**, a pesquisadora (mediadora) iniciou a reunião saudando os participantes e prestando esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, as regras e o tempo estimado para a atividade, as dinâmicas ordenadas na técnica de *Card Sorting*, e a discussão dos resultados (Figura 44). Ao concordarem em participar, os integrantes do Grupo Focal assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) e o Termo de Gravação e Vídeo (Apêndices 5 e 6).

Figura 44: Página do Miro com as informações introdutórias do grupo focal.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na **primeira dinâmica** os participantes iniciaram a atividade (Figura 45) que consistiu em organizar os cartões (N=11) distribuídos em três categorias previamente estabelecidas (Informações/conteúdo; Recursos; Apresentação gráfica), apresentadas e fixadas em páginas distintas. Os cartões foram dispostos em local separado, abaixo das páginas. Os participantes deveriam alocar os cartões nas categorias previamente apresentadas, e com isso, criar as subcategorias. Foi permitido aos participantes acrescentar sugestões quanto a nomenclatura dos cartões, e/ou a criação de novas subcategorias. No momento das dinâmicas a mediadora não estava presente na sala para não interferir nas decisões dos participantes, mas estava com o áudio acionado para sanar qualquer dúvida que surgisse. Em seguida passaram para a dinâmica 2 (Figura 46).

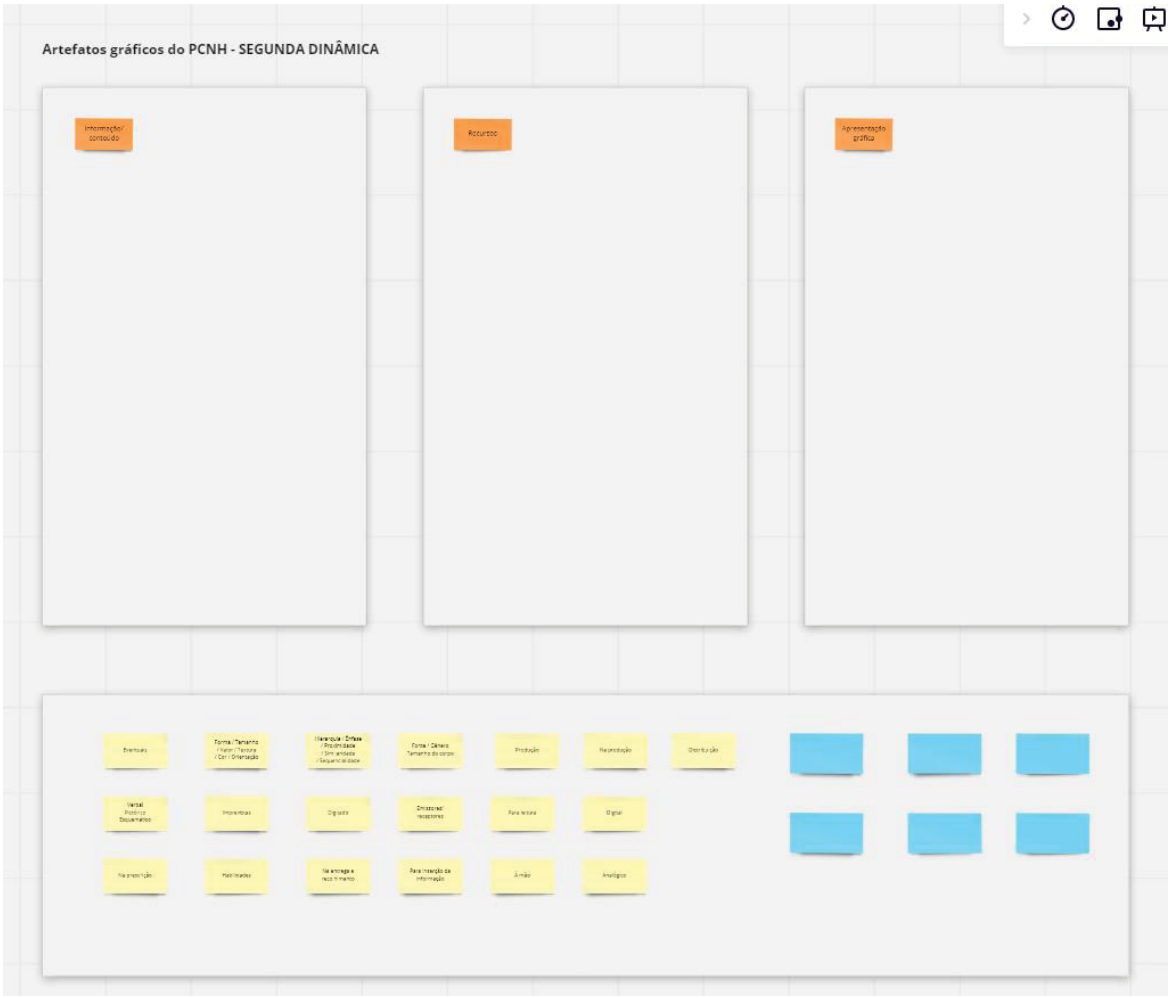
Figura 45: Apresentação da primeira dinâmica do grupo focal.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na **segunda dinâmica** os participantes copiaram os resultados da atividade anterior, colaram nos espaços indicados, para então darem início a organização dos novos cartões (N=19) nas subcategorias previamente criadas.

Figura 46: Apresentação da segunda dinâmica do grupo focal.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida deu-se início o momento da apresentação dos **resultados e discussão**. Os participantes apresentaram as decisões extraídas das dinâmicas, contendo a organização dos cartões, acréscimos de cartões e suas considerações. Pôr fim a mediadora agradece mais uma vez a participação de todos e finaliza a sessão.

Os conteúdos manifestos constantes nas falas dos respondentes (MINAYO et al., 2001) do Grupo Focal foram transcritos a partir do vídeo, e considerados como dados para a avaliação do modelo conceitual. Para garantir o anonimato dos participantes, cada entrevistado foi referenciado com o código P somado a um número (P1, P2, P3). Após a organização dos dados foi definida a técnica de análise dos resultados do Grupo Focal – Análise de Conteúdo, compatível com o delineamento da pesquisa.

Análise dos dados coletados no Grupo Focal

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa de base fenomenológica, que utiliza o método de abordagem indutiva, foi selecionado para a análise do Grupo Focal a técnica Análise de Conteúdo. Esta técnica utiliza, segundo Bardin (1977a, p. 34 e 39), "procedimentos

sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens", para extrair inferências e "conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio". Esta é uma técnica de análise qualitativa que pode ser aplicada ao conteúdo de qualquer tipo de ato enunciativo (CARLOMAGNO; CAETANO, 2016) e a qualquer meio (mídia).

Importante destacar que a estrutura da análise de conteúdo construída para o Grupo Focal possui o caráter dedutivo, por partir de informações previamente definidas mediante a literatura e os resultados da coleta de dados no HC/UFPR.

As fases para a organização e estruturação da análise de conteúdo são apresentadas por diversos autores. Alguns utilizam os conceitos e procedimentos descritos por Bardin (BARDIN, 1977b, 2016) como Santos (2012), outros criam adaptações como Gondim e Bendassolli (2014), além de autores como Krippendorff (2004) e Neuendorf (2002) que sugerem outros componentes e formas de organizar a análise de conteúdo passo a passo, mas que, em suma, se resumem em: pré-análise; organização; operacionalizações (codificações - transformação dos dados bruto em unidades); categorização; interpretação; revisão com os pares; tabulação e apresentação dos relatórios.

Para fins desta tese, o uso da análise de conteúdo assume como referência a conceituação, etapas e procedimentos adotados por Bardin (1977a). Assim, esta pesquisa assume o processo sistemático e ordenado da análise de conteúdo, obedecendo as seguintes etapas: (1) pré-análise; (2) exploração do material; e, (3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação (BARDIN, 1977a, 2016).

Na etapa da **pré-análise**, ocorre a organização do material que compõe o *corpus* da pesquisa. Neste estudo, o *corpus* é o conjunto de depoimentos coletados no Grupo Focal, considerado para ser submetido aos procedimentos analíticos. Para a elaboração do protocolo do Grupo Focal foram elencados os profissionais especialistas em design da informação que atuam no mercado e que são docentes no ensino superior. Considerou-se que, desse modo, a **amostra** (participantes) constituísse uma parte representativa no âmbito do design.

Os diálogos obtidos foram agrupados em sequência, em um arquivo digital específico (edição do material), permitindo uma visão geral das narrações, de modo a facilitar o procedimento de conversão dos textos em códigos, como estabelecido na técnica de análise de conteúdo.

A **questão** do Grupo Focal adotada na análise de conteúdo ficou definida como: "Como são organizadas as categorias e subcategorias do modelo conceitual de modo a apoiar designers da informação no desenvolvimento de artefato gráficos do PCNH?". Por consequência, o **tema** foi definido como "Categorias e códigos do modelo conceitual para o desenvolvimento de artefato gráficos do PCNH". Partindo disso, os **eixos temáticos** foram constituídos pelos aspectos considerados pertinentes para a estruturação do modelo conceitual: Informação/conteúdo; recursos; apresentação gráfica. Os eixos temáticos se configuram como a síntese do levantamento e estruturação das informações referentes ao

PCNH, extraídos nas entrevistas com as nutricionistas do HC/UFPR. O Quadro 11 demonstra a delimitação e estruturação da pré-análise.

Quadro 11: Delimitação e estruturação da pré-análise.

Questão do Grupo Focal	Tema	Eixos temáticos
Como são organizadas as categorias e códigos do modelo conceitual de modo a apoiar designers da informação no desenvolvimento de artefato gráficos do PCNH?	Categorias e códigos do modelo conceitual para o desenvolvimento de artefato gráficos do PCNH	Informação/conteúdo; Recursos; Apresentação gráfica.

Fonte: Elaborado pela autora.

Finalizada a etapa de pré-análise com a sistematização das ideias, prossegue-se com a construção de operadores de recorte de texto em unidades comparáveis: codificação e categorização (BARDIN, 1977b, 2016). Destaca-se que no Grupo Focal foram atribuídos aos níveis de informação as denominações "categorias (1º nível)" e "subcategorias (2º e 3º nível)". Na elaboração da estrutura da análise de conteúdo seguiu-se as orientações da literatura (BARDIN, 1977b), e, portanto, os níveis de informação foram estabelecidos como: categorias (1º nível), códigos (2º nível) e subcódigos (3º nível).

Análise de conteúdo

A análise de conteúdo aplicada a este estudo iniciou com a leitura e seleção de partes do material que contém informações relevantes sobre o fenômeno investigado (GONDIM; BENDASSOLLI, 2014b). Assim, a análise dos dados foi dividida em duas etapas: categorização e codificação. A categorização estava predefinida, conferindo o caráter dedutivo a esta análise, como mencionado na seção anterior.

Para a condução da etapa de codificação, inicialmente foi feita a tabulação de todas as falas dos participantes. Em seguida, ocorreu a leitura aprofundada das respostas e a marcação dos trechos considerados importantes, para depois selecionar àqueles que correspondiam ou não às subcategorias (códigos e subcódigos) definidas pelos participantes.

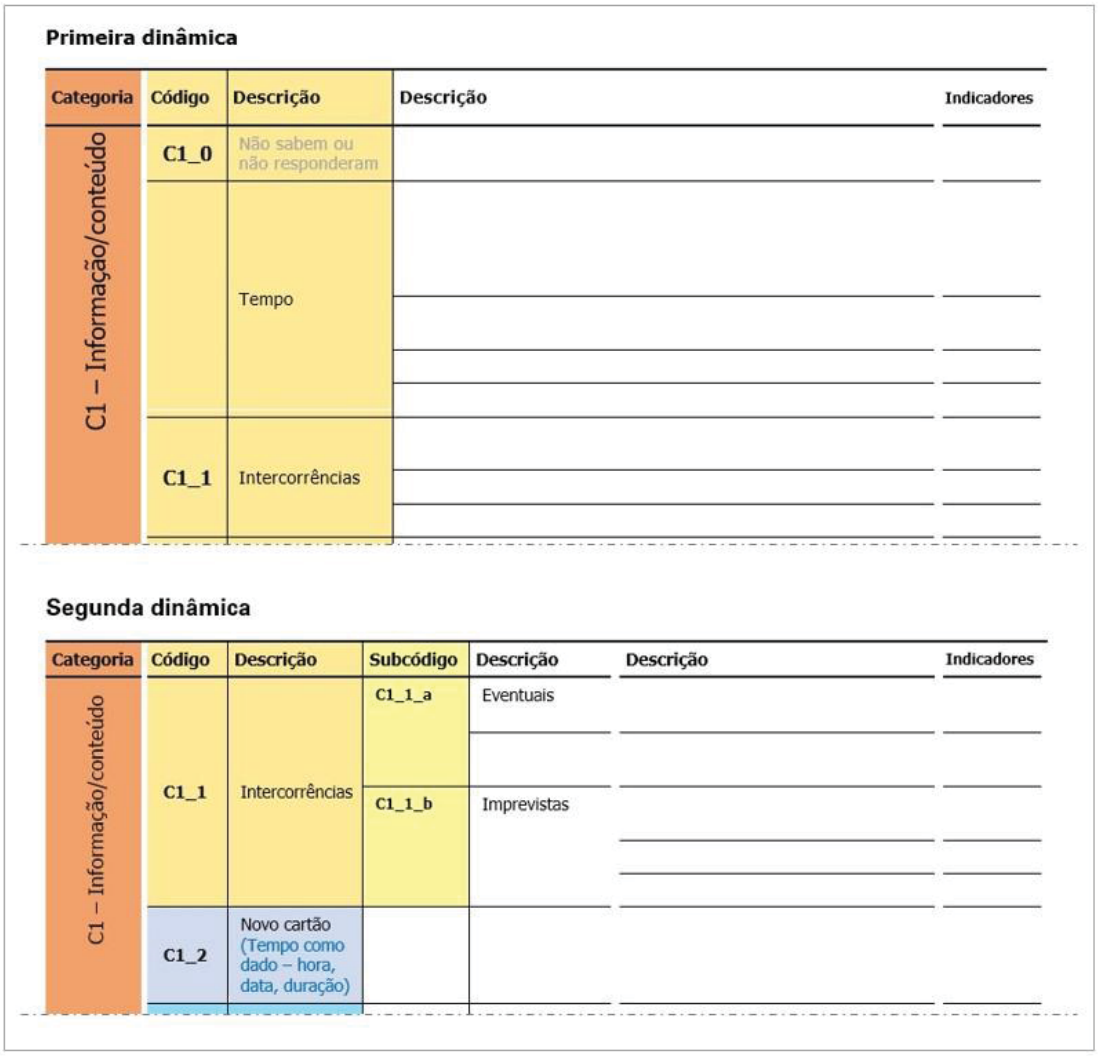
No decorrer da estruturação dos dados foram atribuídos **indicadores** para registrar a frequência observada acerca das falas de cada participante (regra de enumeração) (BARDIN, 1977b). Os indicadores demonstram os participantes que mencionaram sobre os códigos, e consequentemente os subcódigos em suas respostas.

Para finalizar a estruturação da análise de conteúdo foram acrescidos os **critérios de inclusão**, os **critérios de exclusão** e o **exemplo típico** (BARDIN, 1977b). Os critérios de inclusão determinam as falas consideradas como condizentes com às categorias apresentadas. Os critérios de exclusão delimitou as respostas que não fossem válidas para o código correspondente àquela determinada categoria, ou seja, as que fogem do cerne da

questão. Após a incorporação dos critérios de inclusão e exclusão foi averiguada a saturação dos dados, de modo a verificar quando as respostas de cada código começaram a se repetir diante do número de entrevistados. Finalizando a estruturação da análise de conteúdo, o exemplo típico demonstrou exemplos de respostas possíveis para o código equivalente (Apêndice 10).

A análise de conteúdo foi aplicada nas falas das duas dinâmicas, além do momento de apresentação dos resultados e discussão do Grupo Focal. Na primeira dinâmica foram identificados os códigos atribuídos pelos participantes às categorias dadas. Na segunda dinâmica foram distinguidos os subcódigos organizados e adicionados ao lado dos códigos já identificados pelos participantes. A Figura 47 demonstra recortes dos dois momentos, a primeira e a segunda dinâmica. As cores aplicadas na estrutura da análise de conteúdo reportam-se àquelas utilizadas nas dinâmicas para diferenciar as três camadas de organização dos cartões: Laranja para as categorias predefinidas; amarelo gema para os códigos (subcategorias), e amarelo para os subcódigos.

Figura 47: Recortes da estrutura da análise de conteúdo do grupo focal.



Primeira dinâmica

Categoria	Código	Descrição	Descrição	Indicadores
C1 – Informação/conteúdo	C1_0	Não sabem ou não responderam		
		Tempo		
	C1_1	Intercorrências		

Segunda dinâmica

Categoria	Código	Descrição	Subcódigo	Descrição	Descrição	Indicadores
C1 – Informação/conteúdo	C1_1	Intercorrências	C1_1_a	Eventuais		
			C1_1_b	Imprevistas		
	C1_2	Novo cartão (Tempo como dado – hora, data, duração)				

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da análise do Grupo Focal que permitiram a avaliação do modelo conceitual encontram-se no capítulo 8.

5.5 Síntese do capítulo

O capítulo referente à trajetória metodológica apresenta o delineamento e as três fases da pesquisa: (1) pesquisa bibliográfica; (2) coleta de dados no HC/UFPR; (3) proposta e avaliação do modelo conceitual. O Quadro 8, exposto na página 94, sintetiza as fases e técnicas utilizadas na trajetória metodológica.

Capítulo 6 » Resultados e discussão da fase 1: Pesquisa bibliográfica

Os resultados da revisão bibliográfica híbrida - sistemática e assistemática foram necessários para a estruturação e construção dos capítulos referentes a fundamentação teórica desta tese. Os resultados da RBS foram extraídos ao final das etapas sistemáticas de atividades, elaboradas mediante no modelo desenvolvido por Levy e Ellis (2006).

6.1 Resultados da entrada e processamento da RBS

Para entrada e processamento da RBS foram planejadas buscas de artigos científicos publicados em anais de congressos indexados em bases de dados e no Banco de Teses da Capes. Adicionalmente foram realizadas buscas em periódicos especializados nos campos de estudo relativos à assistência nutricional, processo e fluxo de informações em hospitais, design da informação, que não se encontram indexadas nas bases de dados. As bases de dados selecionadas para a busca foram: Portal Periódicos CAPES; BVS; Lilacs; Scopus; Pubmed; *Science Direct*; Ebsco e Springer.

No campo da Nutrição foram pesquisados os periódicos: *European Journal Of Clinical Nutrition* - *Nature*; Demetra, Rasbran, e *The American Journal of Clinical Nutrition* (AJCN). Alguns periódicos e portais foram descartados por já estarem indexados em algumas bases como: *Clinical Nutrition Espen* (indexada pela Science Direct), Revista Nutrire (indexada pela Springer), FSTA e CINAHL (vinculados a EBSCO).

No âmbito da Gestão da Informação foram pesquisadas nos seguintes periódicos: Periódicos Eletrônicos Puc/SP; Revista Economia e Gestão Puc/MG; Revista Gestão Organizacional /Unochapecó; Navus - Revista de Gestão e Tecnologia SENAC/SC; Revista de Gestão em Sistemas de Saúde; Revista Eletrônica de Sistemas de Informação; Revista Eletrônica Gestão e Saúde/UNB. Os periódicos REGE - Revista de Gestão USP (Ebsco) e a Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação (Scielo) foram descartados por já estarem indexadas em bases de dados.

Por fim, os periódicos de design considerados na pesquisa foram: Design e Tecnologia; Estudos em Design; Infodesign; *Strategic Design Research Journal* (Unisinos) e *Information Design Journal* (IDJ).

A revisão bibliográfica foi conduzida entre os meses de março e abril de 2021. A busca por artigos compreendeu o período de 2011 a 2021, nos idiomas português e inglês. Os *strings* de busca foram elaborados com base nas palavras-chave: nutrição; prescrição; dieta; hospital, fluxo; informação; design, e resultaram em duas possibilidades: a) (*flow AND information AND prescription AND diet AND hospita**) OR (*prescription AND diet AND*

nutrition) *NOT enteral NOT parenteral*; b) (*hospita AND diet AND prescription AND design*) *AND (flow OR information OR nutrition) NOT enteral NOT parenteral*.

Os critérios de inclusão consideraram que os artigos apresentassem as seguintes características: artigos completos publicados e disponíveis integralmente nas bases científicas buscadas; idiomas inglês e português; artigos que descrevam o processo de prescrição de dietas orais em hospitais; artigos que discorram e apresentem o fluxo de informações no processo de prescrição de dietas em hospitais; artigos que discorram sobre o design de artefatos gráficos no processo de prescrição de dietas em hospitais.

Os critérios de exclusão foram estabelecidos segundo os seguintes parâmetros: artigos não disponíveis integralmente; artigos que não apresentem resumo/*abstract*; artigos que abordem sobre o processo de prescrição de dietas enterais ou parenterais em hospitais; artigos sobre câncer, diabetes, obesidade, nutrição infantil, CTI. O Quadro 12 apresenta esta primeira etapa (entrada) da pesquisa com seu planejamento.

Quadro 12: Primeira etapa da revisão bibliográfica (entrada).

Objetivo	Pontuar campos de conhecimento em que o design da informação possa contribuir, minimizando problemas de comunicação que possam conduzir a incidentes na administração de serviços nutricionais em hospitais.
Questão da pesquisa	Quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar?
Questões secundárias	(1) Como ocorre o processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais em hospitais? (2) Como ocorre o fluxo de informações no processo de prescrição de dietas orais em hospitais? (3) Como o design da informação participa do fluxo de informações no processo de prescrição de dietas orais em hospitais?
Domínios da pesquisa	Nutrição em hospitais; gestão hospitalar; design da informação.
Palavras-chave	nutrição; prescrição; dieta; hospital, fluxo; informação; design
Strings de busca	• *(flow AND information AND prescription AND diet AND hospita*) OR (prescription AND diet AND nutrition) NOT enteral NOT parenteral*; • *(hospita AND diet AND prescription AND design) AND (flow OR information OR nutrition) NOT enteral NOT parenteral*.
Bases	BVS; Lilacs; Scopus; Pubmed; Science Direct; Ebsco e Springer
Periódicos de Nutrição	*European Journal of Clinical Nutrition - Nature*; Demetra, Rasbran, e *The American Journal of Clinical Nutrition* (AJCN).
Periódicos de Gestão da Informação	Revistas Eletrônicas Puc/SP; Revista Economia e Gestão Puc/MG; Revista Gestão Organizacional /Unochapecó; Navus - Revista de Gestão e Tecnologia SENAC/SC; Revista de Gestão em Sistemas de Saúde; Revista Eletrônica de Sistemas de Informação; Revista Eletrônica Gestão e Saúde/UNB.
Periódicos de Design	Design e Tecnologia; Estudos em Design; Infodesign; *Strategic Design Research Journal* (Unisinos) e *Information Design Journal* (IDJ).
Critérios de inclusão	Artigos completos publicados e disponíveis integralmente nas bases científicas buscadas; idiomas inglês e português; artigos que descrevam o processo de prescrição de dietas orais em hospitais; artigos que discorram e apresentem o fluxo de informações no processo de prescrição de dietas em hospitais; artigos que discorram sobre o design de artefatos gráficos no processo de prescrição de dietas em hospitais.
Critérios de exclusão	Artigos não disponíveis integralmente; artigos que não apresentem resumo/abstract; artigos que abordem sobre o processo de prescrição de dietas enterais ou parenterais em hospitais; artigos sobre câncer, diabetes, obesidade, nutrição infantil, CTI.

Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante o planejamento deu-se início a etapa do processamento. Para a configuração das buscas nas bases e periódicos foi utilizado como apoio o software gratuito – StArt, (gerenciador de revisão sistemática de bibliografia), desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software (LaPES) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Nesse software, o pesquisador configura os atributos do planejamento de entrada, na etapa protocolo, incluindo os arquivos resultantes da exportação das bases. Na etapa execução são definidos quais trabalhos serão aceitos ou rejeitados, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, somados à leitura dos títulos, palavras-chave e resumos. Logo após são selecionados àqueles trabalhos para leitura completa.

A busca nas bases totalizou 234 artigos, entre esses 8 foram verificados como duplicados. Os 226 artigos restantes foram lidos os títulos e resumos. Entre esses foram excluídos 223 artigos que não contemplavam os critérios de inclusão, resultando em 3 artigos considerados como incluídos para a leitura completa. Os artigos selecionados foram publicados entre os anos de 2013 e 2020, na língua inglesa, e extraídos das bases Scopus e Science Direct. O Quadro 13 resume os resultados das buscas nas bases perante os *strings* definidos, onde R são o número de artigos resultantes da busca e S àqueles que foram selecionados.

Quadro 13: Resumo das buscas nas bases.

1 (“*flow” AND “information” AND “prescription” AND “diet” AND “hospita”) OR (“prescription” AND “diet” AND “nutrition” AND “hospita”) NOT “enteral” NOT “parenteral”*													
BVS		LILACS		SCOPUS		PUBMED		*Science Direct*		EBSCO		Sringer Link	
R	S	R	S	R	**S**	R	S	R	**S**	R	S	R	S
0	0	15	0	18	**2**	68	0	34	**1**	17	0	69	0
2 (“*hospita” AND “diet” AND “prescription” AND “design”) AND (“flow” OR “information” OR “nutrition”*)													
BVS		LILACS		SCOPUS		PUBMED		*Science Direct*		EBSCO		Sringer Link	
R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
0	0	0	0	0	0	7	0	1	0	5	0	0	0
Total de 234 artigos				Duplicados: 8				**Incluídos: 3**					

Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os estudos encontrados nas bases, a grande maioria (n=96%) aborda assuntos estritamente relacionados à saúde e a nutrição. A busca nos periódicos de nutrição, gestão da informação e design resultou em apenas um artigo que foi eliminado pelos critérios de exclusão. Após a finalização das buscas, foram incluídos apenas 3 artigos os quais foram lidos a fim de pontuar fatores que contribuem para a compreensão da administração de serviços nutricionais, e sua possível relação com o design da informação.

6.2 Sobre os artigos extraídos das buscas

Os 3 artigos extraídos das buscas das bases discorrem sobre assuntos relativos à nutrição em hospitais, desnutrição hospitalar, e desnutrição em idosos. Os artigos essencialmente tratam de:

1. Roberts, S. R. (2013).
   Improving patient outcomes through registered dietitian order writing.
   Esta pesquisa trata do "processo de implementação e os resultados de um programa de redação de pedidos de prescrição de nutricionistas em um grande centro médico urbano" (ROBERTS, 2013, p. 556). De acordo com a autora, "tradicionalmente, os nutricionistas registrados (RD) não têm privilégios de redação de pedidos na maioria das instalações de atendimento ao paciente e dependem de médicos para implementar suas recomendações". Ademais, uma alta porcentagem de recomendações dos nutricionistas não são solicitadas. Nesse sentido, a autora reforça que a possibilidade de solicitação de "pedido por parte dos nutricionistas permite intervenções oportunas, melhores resultados, como melhor estado nutricional" (ROBERTS, 2013, p. 556).
2. Moya, D. et al. (2016).

   Hospital malnutrition related to fasting and underfeeding: Is It na ethical issue?

   O artigo discorre sobre a desnutrição hospitalar, presente em cerca de 50% dos pacientes, e "associada ao aumento da morbidade, mortalidade e custo do atendimento". O texto aponta para a "falta de alimentação ou terapia nutricional adequada aos pacientes. Práticas de jejum desnecessárias e o uso de prescrições nutricionais inadequadas resulta em subalimentação, que pode ser uma causa relacionada ou direta de desnutrição hospitalar"[...] (MOYA et al., 2016, p. 316). Na sequência, o artigo indica que sejam praticados os princípios bioéticos da medicina, como forma de: fornecer a cada paciente acesso a uma alimentação de qualidade; respeitar a autonomia dos pacientes sobre as opções de jejum e alimentação durante a hospitalização; promover o benefício ao paciente por meio de um cuidado nutricional ideal; e evitar as práticas de jejum e subalimentação, que prejudicam o pacientes e afetam seu bem-estar e cura.
3. Seguy, D. et al. (2020).

   Compliance to oral nutritional supplementation decreases the risk of hospitalisation in malnourished older adults without extra health care cost: Prospective observational cohort study.

   Este artigo foca na desnutrição em idosos causada por condições patológicas, sociais, econômicas ou ambientais. Os autores alegam que "a adesão à suplementação nutricional oral pode diminuir o risco de hospitalização em idosos desnutridos sem custos extras com cuidados de saúde". Nesse sentido, os autores afirmam que "o manejo da desnutrição é baseado em aconselhamento dietético,

> assistência técnica ou humana na hora das refeições, fortificação de alimentos, adaptação de textura e prescrição de suplementos nutricionais orais densos em energia e proteína" (SEGUY, et al., 2020, p. 1901).

Com base nas questões abordadas pelos artigos verifica-se a importância dos artefatos gráficos que possuem complexidade textual (e.g. formulários, etiquetas e quadros), que podem induzir a problemas e falhas no momento do registro das informações, escritas à mão ou digitadas (FONTENELE et al., 2019; PENA e MELLEIRO, 2017; QUITÉRIO et al., 2016; PORTERFIELD et al., 2014; VALADÃO et al., 2009; REIS et al., 2004).

Nesse sentido é possível inferir que os artefatos gráficos que participam da prática diária dos nutricionistas podem dificultar (e.g. deficiências na configuração gráfica dos artefatos) e interferir nas tomadas de decisão. Assim, a participação do design da informação para a promoção de melhorias no registro de informações em artefatos gráficos, pode contribuir para as atividades diárias dos nutricionistas.

No que tange o artigo que trata da necessidade do cuidado nutricional individual ao paciente, percebe-se que a relação com os artefatos gráficos na prescrição dietética pode sofrer interferências perante o modo como os componentes informacionais se apresentam e se organizam. Assim, a organização e distribuição desses componentes podem dificultar e interferir tanto o preenchimento como a localização de dados pela equipe de saúde, prejudicando o atendimento das necessidades nutricionais do paciente internado.

Assim, os resultados da revisão bibliográfica justificam a pesquisa, porém, não respondem as questões da tese, no que tange os aspectos que devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar. Diante de não haver resposta para a questão da RBS surgiu a necessidade do desenvolvimento de uma revisão bibliográfica assistemática, descrita na próxima seção.

6.3 Revisão assistemática

Os artigos resultantes da RBS sinalizam situações no qual o design da informação, mediante seus aspectos e princípios (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012c; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 2004) pode contribuir para a estruturação e formatação dos artefatos gráficos do PCNH, facilitando a visualização, localização e preenchimento de informações. Desse modo é possível que o fluxo de informações do processo flua com mais precisão, confiabilidade, relevância e clareza (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005).

Porém, ao final da RBS não foi localizado qualquer artigo indexado nas principais bases de dados, nacional ou internacional, que trate sobre o design da informação no âmbito da saúde, especificamente no campo da nutrição hospitalar. Por isso, a utilização da técnica da RBS não foi suficiente para apreender os campos de estudo direcionados a artefatos

gráficos, relacionados a assistência nutricional, processo e fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais.

Diante disso foi desenvolvido uma revisão bibliográfica assistemática, em livros, artigos científicos publicados em anais de congressos e teses, acerca dos saberes de formam o escopo desta tese: nutrição hospitalar, fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH); artefatos gráficos no PCNH; e princípios do design da informação. A revisão assistemática possibilitou localizar o contexto e definição do problema, a relevância da pesquisa, além de delimitar a fundamentação teórica da tese.

A busca por livros e teses não foi determinada por um período específico, porém, a busca por artigos compreendeu o período de 2010 a 2021, nos idiomas português e inglês. Os *strings* de busca foram elaborados inicialmente, com base nas palavras-chave:

a) Prescrição de dietas: *Dietary prescription, prescribed diet, prescription of diets, diet prescription/Diet prescription + administration strategies, nutrition therapy, management of nutrition problems, monitoring of food intake.*

b) Documentação: *Document, documentation, Information, forms tools, information transfer, medical record.*

c) Profissionais no âmbito da nutrição hospitalar: *Dietician* (nutricionista), *ward* (enfermeira), *physician* (médico), cozinheiro (a), copeira, técnico em enfermagem, técnico em nutrição.

d) Fluxo de informações em nutrição hospitalar: *information in hospitals, production of informational flow, information organization, information representation, information mapping, information flow in hospitals.*

e) Comunicação: *verbal communication.*

f) Princípios do design da informação: *information design, graphic language, pictorial language, verbal and visual language, documents, graphics language components, relationships between graphic components, legibility, visual variables.*

A pesquisa bibliográfica assistemática permeou todo o desenvolvimento da tese e, mediante a necessidade de mais autores, conceito e definições, as palavras-chave foram combinadas entre si, complementadas e/ou acrescidas em sua construção.

Os resultados obtidos na revisão bibliográfica sistemática e na revisão bibliográfica assistemática demonstraram o ineditismo da pesquisa, no que tange os artefatos gráficos envolvidos no fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais em hospitais.

A próxima seção destina-se aos resultados da fase 2 desta pesquisa, coleta de dados no Complexo Hospital de Clínicas – HC/UFPR.

6.4 Síntese do capítulo

O capítulo 6 apresenta a revisão bibliográfica sistemática (RBS) e assistemática elaborada para esta pesquisa, com o intuito de pesquisar e apreender os campos de estudo relacionados a assistência nutricional hospitalar, processo, fluxo de informações, assim como design da informação direcionado a artefatos gráficos que participem do PCNH. A RBS foi conduzida entre os meses de março e abril de 2021, nos idiomas português e inglês, e considerou os artigos do período de 2011 e 2021. Para a revisão bibliográfica sistemática foi elaborado um protocolo, mediante o modelo de Levy e Ellis (2006) que descreve uma revisão bibliográfica por meio de uma abordagem "entrada-processamento-saída", considerando processo como uma sequência de passos e atividades. Para tal, a pesquisa foi realizada em artigos científicos publicados em anais de congressos indexados em bases de dados e no Banco de Teses da Capes. As bases de dados selecionadas para a busca foram: BVS; Lilacs; Scopus; Pubmed; *Science Direct*; Ebsco e Springer. Além das bases de dados, foram pesquisadas revistas nas áreas de nutrição, gestão da informação e design da informação.

O resultado da RBS demonstra que a grande maioria dos artigos localizados (n=96%) aborda assuntos estritamente relacionados à saúde e a nutrição. Ao final das buscas, foram incluídos apenas 3 artigos os quais foram lidos a fim de pontuar fatores que contribuem para a compreensão da administração de serviços nutricionais, e sua possível relação com o design da informação. Dessa forma, entende-se que os resultados da RBS não foram suficientes para apreender os campos de estudo direcionados a artefatos gráficos, relacionados a assistência nutricional, processo e fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais.

Por esta razão foi desenvolvida uma revisão bibliográfica assistemática, em livros, artigos científicos publicados em anais de congressos e teses, de modo a localizar o contexto e definição do problema, a relevância da pesquisa, além de delimitar a fundamentação teórica desta tese. Assim, os resultados obtidos na RBS e na revisão bibliográfica assistemática delimitam o ineditismo desta pesquisa, quanto aos artefatos gráficos envolvidos no fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais em hospitais.

Capítulo 7 » Resultados e discussão da fase 2: Coleta de dados no Hospital das Clínicas - HC/UFPR

Este capítulo apresenta os resultados da Fase 2 desta pesquisa: Coleta de dados no Complexo Hospital de Clínicas / Hospital das Clínicas HC/UFPR. Esta fase foi dividida em duas etapas: entrevista e levantamento imagético dos artefatos integrantes do PCNH do hospital.

As entrevistas objetivaram identificar as questões relativas ao fluxo de informações do PCNH, e averiguar quais profissionais participam e colaboram com o processo, quais desses tem poder de decisão, quais são as etapas, quais são as atividades e suportes utilizados para o registro e acesso às informações (artefatos gráficos). Para a condução do estudo foi utilizada a técnica de entrevista semiestruturada por possibilitar o acesso a informações pautadas em dados reais, mediante o contato com profissionais que participam do PCNH. Mediante o roteiro de entrevista foi incentivado aos participantes falar livre e espontaneamente sobre as questões referentes ao processo, assim como a atuação e interação dos artefatos gráficos com os profissionais que participam do PCNH.

O levantamento imagético dos artefatos integrantes do PCNH do hospital feito por meio de registro fotográfico *in loco* e escaneamento de impressos, permitiu a caracterização e o estudo analítico de possíveis problemas na configuração gráfica desses artefatos, que possam vir a dificultar o fluxo e informações do PCNH.

7.1 Resultados e discussão das entrevistas no Hospital das Clínicas - HC/UFPR

As entrevistas foram avaliadas de forma assistemática, iniciando com a leitura e transcrição das respostas. Diante das falas das nutricionistas foi possível extrair dados, e assim, mapear o fluxo de informações do PCNH do HC/UFPR de modo a compreender: as etapas do processo; as atividades e os profissionais que as realizam; os artefatos gráficos utilizados para o registro e armazenamento das informações. Também foram pontuados os meios utilizados para a transmissão das informações, seja no modo verbal oral, inseridos em sistemas digitais ou escritas à mão nos artefatos gráficos.

A síntese dos resultados da coleta de dados, expressos em quadros e fluxogramas, foi enviada por e-mail às nutricionistas para checagem dos conteúdos. Mediante as correções das nutricionistas, os fluxogramas e quadros foram revisados e considerados qualificados para a avaliação dos resultados das entrevistas.

No PCNH do HC/UFPR foram identificadas quatro etapas do processo: (a) triagem/prescrição, (b) produção, (c) montagem, e (d) entrega/recolhimento. Nestas etapas estão envolvidos: (1) profissionais que fazem parte do corpo de funcionários do hospital (médicos(as), nutricionistas clínicas, enfermeiros(as), técnicos(as) em enfermagem e auxiliar da nutrição) e (2) os profissionais contratados pela empresa terceirizada – Nutrivile (nutricionistas da produção, cozinheiros(as), auxiliares, e copeiras). Os profissionais da Nutrivile administram, coordenam e executam as atividades do setor de produção de alimentos do HC/UFPR. Ao todo são 9 classes distintas de profissionais que inserem (agentes) e recebem informações (receptores) propiciando as ações dos cuidados nutricionais no hospital.

Os artefatos gráficos localizados no PCNH do HC/UFPR operam como suportes mediadores para o registro, armazenamento, disseminação, visualização e recuperação da informação, influenciando nas atividades dos profissionais destinados aos cuidados nutricionais no hospital. Esses artefatos estão localizados em dois setores do hospital mapeados pelo PCNH: (a) nutrição clínica, produção e distribuição de refeições; (b) enfermaria da clínica médica. No total foram acessados e identificados 22 artefatos distintos em 5 categorias: **formulários, etiquetas, quadros, placas e sistema digital**.

A categoria 1 – **formulários** (modelo de documento). Refere-se a classe de artefatos impressos no qual são veiculadas as informações relativas ao PCNH, com espaços em branco para preenchimento de dados específicos (n=4).

A categoria 2 – **etiquetas**. Esses artefatos são impressos e descrevem as informações sobre alimentos como identificação do tipo de alimento, data de validade, identificação de andares (aderido ao balcão de suplementos e bebidas), além da identificação do alimento do paciente. Por fim, a etiqueta de pedido extra que contém solicitações enviadas pela nutrição clínica ou enfermaria, após o horário limite determinado pela produção (n=5).

A categoria 3 – **quadros**. Esta categoria trata sobre artefatos que dispõem informações para visualização na posição vertical, a uma distância média de 50cm ou mais. Os quadros são fixados em paredes, impressos, para consulta de informações (setor de produção da nutrição). O quadro da enfermaria é confeccionado em madeira com fórmica, para preenchimento de dados à mão (n=6).

A categoria 4 – **placas**. Esses são os artefatos gráficos utilizados para delimitação de área (enquanto espaço demarcado ou um cômodo específico), fixados no modo vertical em paredes (n=6).

A categoria 5 – **sistema digital**. Essa categoria corresponde ao sistema digital AGHU, prontuário eletrônico desenvolvido pela EBSERH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares). Este sistema é acessado para inserção e obtenção de informações apenas no meio digital (n=1).

Para identificar os artefatos gráficos que participam do processo foram conferidas letras do alfabeto (em caixa alta) observando-se a sequência das atividades. Dessa forma verifica-se

que a sequência das letras não foi atribuída de forma contínua. Essa questão será tratada e visualizada nos fluxogramas que vão ilustrar o processo (Figuras 48 e 50). O Quadro 14 lista os artefatos gráficos localizados no PCNH do HC/UFPR e descreve suas funções. As imagens que ilustram os 22 artefatos gráficos encontram-se no Apêndice 8.

Quadro 14: Artefatos gráficos do PCNH do HC/UFPR e suas funções.

Tipo	Artefato	Função
FORMULÁRIO	A. Prescrição Médica e Dietética/SIH (digital e impresso)	Procedimentos e descrição detalhada das dietas
	B. AGHU (digital)	Prontuário eletrônico - AGHU, desenvolvido pela EBSERH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares). Evolução nutricional do paciente (anamnese) e descrição genérica sobre às dietas.
	C. Avaliação Nutricional	Acompanhamento da evolução nutricional do paciente. As informações são transferidas para o prontuário.
	D. Mapa de Dietas (SIH)	Relatório de prescrição de dietas, contendo todas as refeições: desjejum, colação, almoço, lanche, jantar e ceia
	S. Formulário Refeições Entregues por Turno	Horário de saída e retorno da copeira para entrega das refeições (registra as refeições que foram entregues e as que retornaram)
ETIQUETA	J. Etiqueta Identificação Alimento	Etiqueta fixada em bandejas com a identificação do alimento, assim como a data de validade e o responsável pelo preparo
	K. Etiqueta Validade	Etiqueta individual atribuída a validade dos alimentos
	L. Etiqueta Identificação Alimento Paciente	Etiqueta individual atribuída à dieta e aos alimentos de cada paciente
	M. Etiqueta Pedido Extra	Etiqueta com solicitação de alimento extra encaminhada à produção, fora do horário limite do sistema
	N. Etiqueta Identificação dos Andares	Etiqueta de identificação dos andares exibidas no balcão de suplementos e bebidas geladas
QUADRO	E. Quadro Cardápio Geral (semanal)	Descreve o cardápio da dieta geral incluindo almoço e jantar.
	F. Quadro Dietas Especiais	Descreve o cardápio das dietas especiais, incluindo: desjejum, colação, lanche e ceia.
	G. Quadro Instrução de Procedimento – Kefir	Descreve o procedimento para a produção do Kefir.
	H. Quadro Terminologia das Dietas	Expõe as abreviações atribuídas as nomenclaturas das dietas, constantes no mapa de dietas e nas etiquetas.
	I. Quadro Horário Atendimento Refeições	Expõe os horários limites para o atendimento e entrega das refeições.
	T. Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da Ala	Expõe o registro, o nome do paciente, número do leito, se está ou não em dieta zero (jejum), horário do banho, etc.
PLACA	O. Placas Sobremesas e Frutas	Identificam o ambiente onde são organizadas e expostas as sobremesas e frutas.
	P. Placa Etiquetas para Identificação de Dietas	Identifica o local onde estão alocadas as etiquetas.
	Q. Placa Validade dos Pães	Expõe a validade dos pães.

	R. Placa Sinalização da Produção	Placa de identificação da sala de apoio ao serviço de nutrição (área).
	U. Placa Leitos	Placa de identificação do ambiente em que se encontram determinados leitos de pacientes.
	V. Placa Precauções de Contato	Placa de identificação do ambiente em que o acesso é restrito a profissionais devidamente paramentados.

Fonte: elaborado pela autora.

No levantamento imagético também foram verificadas as formas de suporte, fixação e reprodução dos artefatos gráficos do PCNH (Apêndice 7).

Os artefatos gráficos, profissionais e etapas do PCNH identificados mediante as entrevistas com as nutricionistas do HC/UFPR possibilitaram a elaboração de fluxogramas para facilitar a visualização do processo. A próxima seção apresentará em detalhes esses fluxogramas.

7.1.1 Fluxogramas do processo de cuidados nutricionais do HC/UFPR

Para localizar, visualizar e mapear as informações do processo de forma gráfica foi utilizado o fluxograma como principal ferramenta de representação de fluxos de informação, com o intuito de classificar as ações e os responsáveis que compõem o processo (OLIVEIRA, 2002). Assim, os fluxogramas demonstram as entradas (inputs), as etapas percorridas, as atividades da equipe de profissionais e as saídas (outputs).

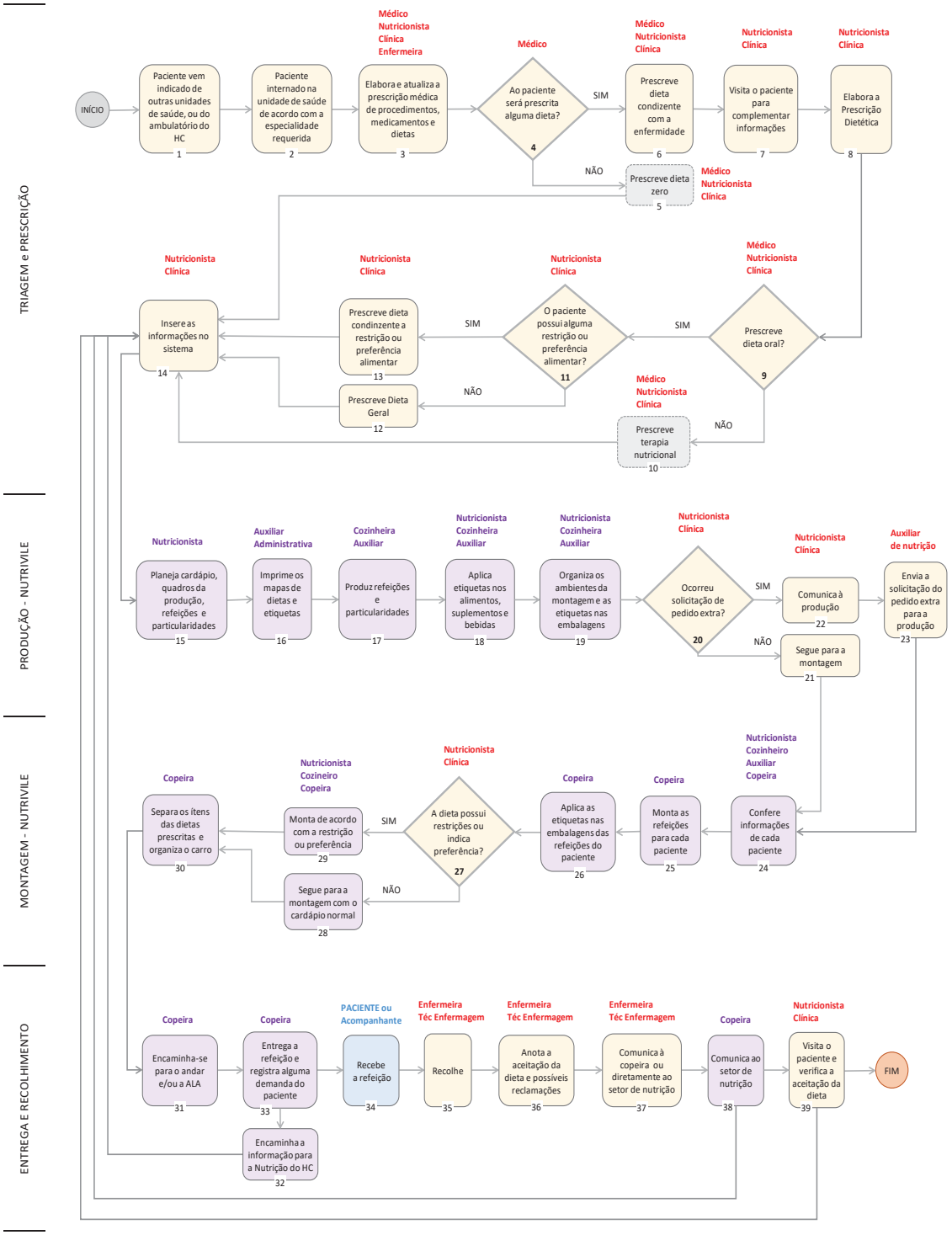
Os resultados sobre o mapeamento das informações que transitam no PCNH do HC/UFPR foram divididos em dois fluxogramas: (1) direcionado a pontuar os profissionais que atuam no processo (Figura 48) e, (2) específico para localizar os artefatos gráficos que participam de cada etapa/atividade, além de destacar os momentos e os meios de inserção de informações (Figura 50).

Em ambos os fluxogramas é possível ver o início e o fim do processo, representados por um círculo. Ao lado esquerdo dos fluxogramas vê-se a indicação na vertical das etapas do processo: triagem/prescrição, produção, montagem, entrega/recolhimento. A etapa da triagem/prescrição é majoritariamente conduzida por profissionais do HC/UFPR. Já as etapas da produção, montagem e entrega são administradas e executadas, em sua grande maioria, por profissionais da empresa Nutrivile.

No total foram identificados 39 passos, entre atividades e tomadas e decisão, sendo que, as que são executadas por profissionais do HC/UFPR estão marcadas com a cor amarelo claro, as que são executadas pelos profissionais do Nutrivile estão sinalizadas em lilás, e a atividade executada pelo paciente está em azul claro. As atividades de número 5 (Prescreve dieta zero) e 10 (Prescreve terapia nutricional) fazem parte do PCNH, mas não foram avaliadas por serem prescrições de dietas não abordadas nesta tese. Essas atividades estão marcadas na cor cinza com o contorno em pontilhado.

No fluxograma 1 (Figura 48), os profissionais pertencentes ao HC/UFPR estão sinalizados em vermelho, e àqueles contratados pela Nutrivile estão na cor **roxo**. O paciente e acompanhante encontram-se na fase da entrega e recolhimento, quando estão recebendo a refeição. Esses indivíduos estão marcados com a letra azul.

Figura 48: Fluxograma 1 destinado a pontuar os profissionais que participam do PCNH do HC/UFPR.



Fonte: Elaborado pela autora.

Dos 39 passos que compõem o fluxograma 1, verifica-se que 23 passos (1 ao 14, 20 ao 23, 27, e do 35 ao 37 e o 39) são executados por profissionais do HC/UFPR e 16 passos (15 ao 19, 24 ao 26, e do 28 ao 32 e o 38) pelos profissionais contratados e administrados pela empresa terceirizada Nutrivile. Nos passos referentes a atuação da Nutrivile, a nutricionista da empresa atua especificamente na produção: planejando o cardápio, coordenando os funcionários (cozinheiros, auxiliares e copeiras), conferindo as dietas, verificando a produção, montagem, entrega e recolhimento. Para acompanhar as atividades da Nutrivile, o HC/UFPR conta com nutricionistas fiscais (que também são nutricionistas clínicas) que fiscalizam se o contrato firmado está sendo cumprido. Qualquer elaboração e/ou modificação que a produção necessite fazer (cardápios, suplementação) precisa comunicar e combinar com o setor de nutrição clínica do HC. Além da participação das nutricionistas clínicas nas decisões do setor de produção, verifica-se no fluxograma 1 que essas profissionais do HC/UFPR estão presentes na condução de 15 dos 24 passos (5 ao 14, 20, 22, 23, 27 e 39) do processo. Essas profissionais visitam e fazem a triagem dos pacientes internados, elaboram a prescrição dietética, determinam restrições e/ou preferências alimentares, atualizam os sistemas digitais com dados diários e acompanham os pacientes verificando a aceitação da dieta. Os médicos atuam em 6 passos (3 ao 6, 9 e 10) gerando a prescrição médica (procedimentos, medicamentos e dietas) de acordo com a enfermidade. Quanto as dietas, os médicos em geral vão prescrever a dieta zero (paciente em jejum), a terapia nutricional (dietas enterais ou parenterais) ou as dietas orais. Desse modo, médicos e nutricionistas clínicas são os profissionais que detém o poder de decisão em todo o PCNH.

Na análise do fluxograma 1 destacam-se as atividades das copeiras como as profissionais que participam de 10 passos do processo, realizando as atividades: separam itens e montam as refeições de acordo com o mapa de dietas (cardápio normal), com as restrições e/ou preferências indicadas pela nutricionista clínica; seguem para as alas, entregam as refeições e anotam alguma demanda do paciente; encaminham/comunicam as demandas ao setor de nutrição do hospital. Portanto, essas profissionais estão á à frente das etapas finais do processo (montagem e distribuição). Caso ocorra algum problema de entendimento da copeira quanto às informações presentes nos artefatos gráficos, principalmente àqueles que são preenchidos à mão, pode acontecer da refeição ser montada errada e/ou ser entregue a um paciente, diferente da qual foi prescrita. Se houver algum problema na comunicação entre os profissionais que atuam no processo, proveniente de falhas no registro dos artefatos gráficos, o paciente pode receber alimentos que não sejam condizentes com sua enfermidade (SCHENKER, 2003), ou mesmo, receber alimentos dos quais tenha alguma restrição ou aversão. Diante dessa observação é possível inferir que as copeiras não têm o poder de decisão acerca as informações previamente registradas nos artefatos gráficos. Mas, caso surja alguma dúvida quanto as informações presentes nesses artefatos, essas profissionais podem se intimidar, devido à barreira organizacional (diferença de status e hierarquia dos profissionais da organização) (SILVA, 2006), permanecerem na dúvida e, por fim, cometerem falhas por questões que,

de fato, não foram geradas por elas. Ou seja, a postura de superioridade, por vezes adotada por profissionais que detêm o poder de decisão pode ser um possível dificultador no trabalho multidisciplinar (CARLSSON; EHNFORS; EHRENBERG, 2010).

Nesse sentido, o design da informação pode promover melhorias no registro de informações em artefatos gráficos, contribuindo para as atividades dos profissional que atuam como porta-voz das necessidades do paciente e que possuem um nível de escolaridade abaixo dos principais tomadores de decisão. Mediante o design da informação é possível facilitar a visualização, localização e preenchimento dos artefatos gráficos necessários a cada atividade do PCNH.

No fluxograma 2 (Figura 50) estão localizados os artefatos gráficos que participam de cada etapa/atividade, além de estarem destacados os momentos e os meios pelos quais as informações foram inseridas, possibilitando o fluxo e os meios de comunicação disponível entre os profissionais. Os artefatos gráficos estão representados por ícones descritos na Figura 49.

O momento no processo em que ocorre a inserção de informações nos artefatos gráficos e/ou no sistema, está destacado com amarelo. Verifica-se que ao lado dos artefatos destacados em amarelo tem-se a presença de ícones que representam: as informações que são inseridas à mão, as informações que são transmitidas no modo verbal oral, e os artefatos que são preenchidos e fixados nas superfícies com fita crepe (Figura 49). A lista completa dos artefatos encontra-se no Quadro 14 na página 125.

Figura 49: Ícones que representam os artefatos presentes no fluxograma 2.

Ícone	Descrição	Ícone	Descrição	Ícone	Descrição	Ícone	Descrição
	Sistema digital – SIH, AGHU		Documento/formulário impresso		Placa de localização de ambiente		Etiqueta impressa
	Quadro identificação do paciente		Artefatos fixados com fita crepe		Informações transmitidas no modo verbal oral		Informações inseridas à mão
	Documentos que participam das atividades		Documentos gerados e veiculados em sistemas digitais		Quadro impresso e fixado na parede		Momento em que informações são inseridas nos artefatos e/ou sistema

Fonte: Elaborado pela autora com alguns ícones extraídos do site Noun Project.

O fluxograma 2 demonstra os artefatos gráficos e os modos de registro de informação no processo, seja por meio de sistemas digitais ou escritos à mão. Os sistemas estão representados pelo ícone de um computador em cinza (Figura 49). Logo abaixo dos ícones, encontra-se, em contorno verde, o símbolo utilizado para representar documentos em fluxogramas. O símbolo de documentos em contorno pontilhado representa os documentos gerados e veiculados em sistemas digitais que participam do PCN (Figura 49). No interior dos símbolos de documentação, tem-se a indicação alfabética (em caixa alta) dos artefatos gráficos, que participam de cada atividade.

Apesar desta tese não tratar do design da informação no âmbito de sistemas digitais, localizar os momentos no processo de registro nesses sistemas pode contribuir para futuras pesquisas nesse campo de estudo. Nesse sentido, observa-se no fluxograma 2 que

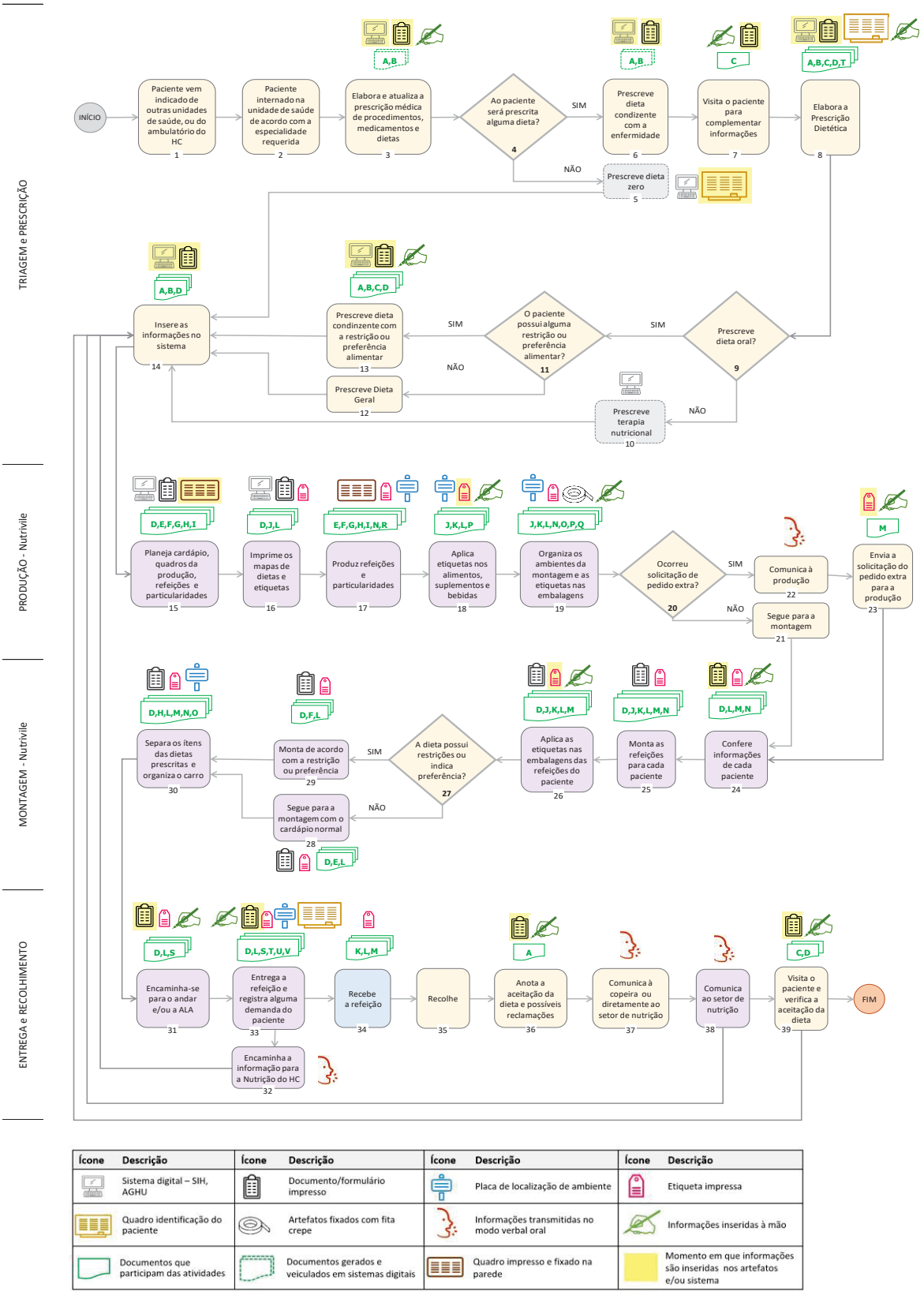
os sistemas digitais estão presentes em toda a etapa da triagem/prescrição e no início da produção. Esses são os momentos em que os dados gerais acerca dos pacientes são inseridos, como procedimentos, medicamentos e dietas.

Quanto aos artefatos gráficos, verifica-se que as etapas da produção, montagem e entrega são os momento em que os profissionais lidam com o maior número deles. No apêndice 4 encontram-se a lista dos artefatos pertencentes ao PCNH do UC/UFPR, assim como o suporte ao qual estão apoiados, o meio de reprodução e a forma de fixação.

Os artefatos gráficos preenchidos à mão estão presentes nas atividades 3, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 23, 24, 26, 31, 36 e 39. Verifica-se que nessas etapas ocorrem a elaboração, verificação, atualização, conferência e complementação de informações preenchidas ou acrescidas à mão nos artefatos gráficos.

No mapeamento do processo foram constatadas situações nas atividades 22, 37 e 38, em que as informações são transmitidas pela fala (modo verbal oral). Isso ocorre quando as profissionais precisam comunicar algum pedido extra ou solicitação do paciente quanto a dieta, para o setor de nutrição clínica ou produção. Este meio de transmissão de informações pode sofrer a interferência do ambiente, como situações em que ocorram barulhos, ruídos e/ou conversas paralelas. As interferências sonoras podem afetar a comunicação pela fala levando ao esquecimento do conteúdo, distorção de informações e com isso gerar problemas às atividades dos profissionais, e consequentemente aos pacientes (ELLER et al., 2017; PERUZZI et al., 2019). A Figura 50 apresenta o fluxograma 2.

Figura 50: Fluxograma 2.



Fonte: Elaborado pela autora.

Dos profissionais envolvidos no processo, 7 entre 8 deles inserem informações à mão nos artefatos gráficos no decorrer do processo. Entre eles, os médicos e nutricionistas clínicas são àqueles que em inserem às informações sobre o paciente nos procedimentos e dietas,

tanto no modo manuscrito em artefatos gráficos, como nos sistemas digitais. Outros profissionais como a copeira, o técnico de enfermagem, a cozinheira e a auxiliar também inserem informações em artefatos como, por exemplo, o mapa de dietas com o acréscimo de particularidades de cada paciente.

O Quadro 15 descreve às atribuições de cada profissional e destaca àqueles que tem poder de decisão diante dos dados (**em negrito**), àqueles que inserem informações nos artefatos gráficos (**em azul**), o modo como essas informações são inseridas (entre parênteses) e a etapa do processo no qual participam.

Quadro 15: Profissionais, atribuições, poder de decisão e inserção de informações no processo.

Profissionais	Atividades exercidas/inserção de informações no processo	Etapa do processo
MÉDICO	**Elabora e atualiza a prescrição médica de procedimentos, medicamentos e dietas, prescreve dieta condizente com a enfermidade;** Insere informações no sistema (digitação).	Triagem/ prescrição
NUTRICIONISTA CLÍNICA	**Faz a gestão da prescrição dietética, visita ao paciente para complementar informações, elabora a prescrição dietética condizente com a enfermidade restrição ou preferência alimentar;** **Determina o tipo de preparação e/ou as particularidades;** Insere informações no sistema (digitação); **Insere informações nas etiquetas (à mão).**	Triagem/ prescrição Produção Montagem Entrega/ recolhimento
ENFERMEIRO(A)	Atualiza dados do paciente (pressão, exames), insere informações no sistema (digitação); **Pode inserir informações no mapa de dietas (à mão), se necessário, e solicitado pelo médico;** **Insere informações no quadro dos pacientes (à mão);** Recolhe e despreza o que sobra das refeições no lixo; **Anota a aceitação da dieta e possíveis reclamações (à mão);** Comunica a copeira ou diretamente ao setor de nutrição .	Triagem/ prescrição
TÉCNICO(A) ENFERMAGEM	Recolhe e despreza o que sobra das refeições no lixo; **Anota a aceitação da dieta e possíveis reclamações (à mão);** Comunica a copeira ou diretamente ao setor de nutrição .	Entrega e recolhimento
NUTRICIONISTA DA PRODUÇÃO	**Faz a gestão da produção, montagem e distribuição das refeições;** **Insere informações nas etiquetas (à mão).**	Produção Montagem
COZINHEIRO(A) / AUXILIAR	Realiza a produção das refeições, etiquetagem dos alimentos. **Insere informações nas etiquetas (à mão).**	Produção Montagem
COPEIRA	Realiza a etiquetagem da refeição, separação dos demais itens de cada paciente, montagem das refeições; **Registra a quantidade de refeições entregues por turno (à mão);** Entrega das refeições; **Insere informações nas etiquetas (à mão).**	Produção Montagem Entrega/ recolhimento

AUXILIAR DA NUTRIÇÃO	Intermedeia a comunicação entre a nutricionista clínica e a produção; **Insere informações nas etiquetas (à mão).**	Produção Montagem

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 16 demonstra que vários profissionais inserem informações manuscritas, independente da formação profissional desses indivíduos. Assim, problemas gerados pela inserção de informações no modo manuscrito podem confundir e dificultar a compressão dos dados (Fontenele, *et al.*, 2019; Quitério, *et al.*, 2016) e, portanto, conduzir de forma incorreta alguma atividade no decorrer do processo. Dessa forma, é possível inferir que a letra manuscrita do profissional e a apresentação dos componentes gráficos dos artefatos podem ocasionar problemas no registro de informações.

As informações inseridas à mão nos artefatos gráficos ocorrem em todas as etapas e em 15 atividades do processo (3, 6, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 23, 24, 26, 31, 33, 36 e 39). Essas informações são utilizadas em atividades que vão da prescrição de dieta (condizente a restrição ou preferência do paciente), a montagem, até a entrega da refeição com o registro da aceitação da refeição e possíveis reclamações. Verifica-se, portanto, que são vários profissionais que acrescentam informações aos artefatos gráficos, independentemente de ter ou não poder de decisão. O Quadro 16 descreve a atividade em que o artefato recebeu as informações, quais profissionais inseriram as informações à mão, a descrição e a etapa do processo em que ocorre a atividade, e o artefato gráfico que recebe informações manuscritas no decorrer da atividade.

Quadro 16: Atividade no processo, profissional que insere às informações à mão, descrição da atividade, etapa do processo e o artefato gráfico utilizado.

Atividade	Profissional que pode inserir informações à mão	Descrição da atividade	Etapa do processo	**Artefato gráfico que recebe informações manuscritas na atividade**
3	MÉDICO NUTRICIONISTA CLÍNICA ENFERMEIRA	Elabora e atualiza a prescrição médica de procedimentos, medicamentos e dietas	Triagem/ prescrição	FORMULÁRIO – Prescrição Médica e Dietética/SIH (A) impresso
6	MÉDICO NUTRICIONISTA CLÍNICA	Prescreve dieta condizente com a enfermidade	Triagem/ prescrição	FORMULÁRIO – Prescrição Médica e Dietética/SIH (A) impresso
7	NUTRICIONISTA CLÍNICA	Visita o paciente para complementar informações	Triagem/ prescrição	FORMULÁRIO - Avaliação Nutricional (C)
8	NUTRICIONISTA CLÍNICA ENFERMEIRA	Elabora a prescrição dietética	Triagem/ prescrição	FORMULÁRIOS - Avaliação Nutricional (C); Mapa de Dietas (D) QUADRO - Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da ALA (T)

12	NUTRICIONISTA CLÍNICA	Prescreve dieta geral	Triagem/ prescrição	FORMULÁRIOS - Avaliação Nutricional (C); Mapa de Dietas (D)
13	NUTRICIONISTA CLÍNICA	Prescreve dieta condizente com a restrição ou preferência alimentar	Triagem/ prescrição	FORMULÁRIOS - Avaliação Nutricional (C); Mapa de Dietas (D)
18	NUTRICIONISTA PRODUÇÃO COZINHEIRA AUXILIAR	Aplica etiquetas nos alimentos, suplementos e bebidas	Produção	ETIQUETAS - Identificação Alimento (J); Identificação Alimento Paciente (L)
19	NUTRICIONISTA PRODUÇÃO COZINHEIRA AUXILIAR	Organiza os ambientes da montagem e as etiquetas nas embalagens	Produção	ETIQUETAS - Identificação Alimento (J); Identificação Alimento Paciente (L); Identificação dos Andares - no balcão de suplementos e bebidas geladas (N)
23	AUXILIAR DE NUTRIÇÃO	Envia a solicitação do pedido extra para a produção	Produção	ETIQUETA – Pedido Extra (M)
24	COPEIRA	Confere informações dos pacientes	Montagem	FORMULÁRIO - Mapa de Dietas (D)
26	NUTRICIONISTA PRODUÇÃO COPEIRA	Aplica as etiquetas nas embalagens das refeições	Montagem	ETIQUETAS - Identificação Alimento (J); Identificação Alimento Paciente (L)
31	COPEIRA	Encaminha-se para o andar e/ou a ALA	Entrega e recolhimento	FORMULÁRIO - Refeições Entregues por Turno (S)
33	COPEIRA	Entrega a refeição e registra alguma demanda do paciente	Entrega e recolhimento	FORMULÁRIO - Mapa de Dietas (D)
36	ENFERMEIRA	Anota a aceitação da dieta e possíveis reclamações	Entrega e recolhimento	FORMULÁRIO – Prescrição Médica e Dietética/SIH (A) impresso
39	NUTRICIONISTA CLÍNICA	Visita o paciente e verifica a aceitação da dieta	Entrega e recolhimento	FORMULÁRIOS - Avaliação Nutricional (C); Mapa de Dietas (D)

Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se no Quadro 16 que, os formulário Prescrição Médica e Dietética SIH e Avaliação Nutricional participam da etapa inicial do processo – triagem/prescrição, e do recolhimento. A Prescrição Médica e Dietética SIH recebe informações manuscritas de três classes de profissionais: médicos, nutricionistas clínicas e enfermeiras. Já o formulário Avaliação Nutricional é preenchido com informações e consultado pelas nutricionistas clínicas, acompanhando o estado nutricional do paciente enquanto internado no hospital. O formulário Mapa de Dietas (D) é gerado em sistema digital, impresso, percorre várias etapas do processo (triagem, prescrição, montagem, entrega e recolhimento) e pode ser acrescido de informações à mão, acerca de alguma particularidade ou solicitação de um paciente, pelas nutricionistas clínicas e copeiras. O formulário Refeições Entregues por Turno (S) é preenchido à mão pela copeira, na posição vertical (fixado na parede) que

registra o momento em que está seguindo para a entrega das refeições, o momento do retorno, e as refeições que foram devolvidas pelos paciente. As etiquetas Identificação Alimento (J) e Identificação Alimento Paciente (L) são impressas contendo às informações dos pacientes, mas, habitualmente ocorre que algumas observações sejam adicionadas e escritas à mão pela nutricionista da produção, auxiliar e/ou cozinheira. A informações inseridas na etiqueta Pedido Extra pela auxiliar da nutrição do HC/UFPR, são solicitadas pela nutricionista clínica repassadas para o setor de produção. A etiqueta Identificação dos Andares (N) contém informações escritas à mão, sobre um pedaço de fita crepe, pela nutricionista da produção, cozinheira ou auxiliar, com a identificação dos andares das Alas do HC/UFPR. O Quadro de Identificação dos Pacientes – Enfermaria da Ala (T) é totalmente preenchido à mão pelas enfermeiras, contendo informações sobre os pacientes, seus respectivos leitos e, entre outras, se está em dieta zero (jejum).

Percebe-se no PCNH que a informação se relaciona com os profissionais de dois modos: (1) profissionais que inserem informação (agentes) – especialistas (graduados em cursos na área da saúde) e não especialistas; (2) profissionais que recebem e leem a informação (receptores).

O Quadro 17 demonstra a distinção entre agentes e os receptores das informações, relacionado a cada artefato gráfico, o modo de inserção da informações e a frequência na inserção de informações.

Quadro 17: Distinção entre agentes e receptores das informações.

				Agente que insere informação - emissor		
Tipo	**Artefato**	**Modo de inserção de informações**	**Frequência na inserção de informações**	**Especialistas**	**NÃO especialistas**	**Receptor da informação**
Formulário	Prescrição Médica e Dietética/SIH (A)	Digitação Manual/ manuscrito	1 x ao dia, ou mais	Médico Nutricionista Clínica Enfermeira	----------	Médico Nutricionista Clínica Enfermeira
	Avaliação Nutricional (C)	Manual/ manuscrito	1 x ao dia, ou mais	Nutricionista Clínica	----------	Nutricionista Clínica Residente da nutrição
	Mapa de Dietas (SIH) (D)	Digitação Manual/ manuscrito	1 x ao dia, ou mais	Médico Nutricionista Clínica Enfermeira	Copeira	Médico Nutricionista Clínica Enfermeira Nutricionista Produção Cozinheira Copeira
	Formulário Refeições Entregues por Turno (S)	Manual/ manuscrito	1 x ao dia, ou mais	----------	Copeira	Nutricionista Produção Coordenação da copa

Etiqueta	Etiqueta Identificação Alimento (J)	Manual/ manuscrito	Várias vezes ao dia	Nutricionista Produção	Cozinheira Auxiliar	Nutricionista Clínica Nutricionista Produção Cozinheira Auxiliar Copeira
	Etiqueta Identificação Alimento Paciente (L)	Digitação Manual/ manuscrito	Várias vezes ao dia	Nutricionista Clínica Nutricionista Produção	Cozinheira Auxiliar	Nutricionista Clínica Nutricionista Produção Cozinheira Auxiliar Copeira **PACIENTE**
	Etiqueta Pedido Extra (M)	Manual/ manuscrito	Várias vezes ao dia	Nutricionista Clínica	Auxiliar nutrição HC	Nutricionista Clínica Auxiliar nutrição HC Nutricionista Produção Cozinheira Auxiliar Copeira **PACIENTE**
	Etiqueta Identificação dos Andares- no balcão de suplementos e bebidas geladas (N)	Manual/ manuscrito	Esporádico	Nutricionista produção	Cozinheira Auxiliar	Nutricionista Clínica Nutricionista Produção Cozinheira Auxiliar Copeira
Quadro	Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da Ala (T)	Manual/ manuscrito	Várias vezes ao dia	Enfermeira Téc. Enfermagem	----------	Médico Enfermeira Téc. Enfermagem Nutricionista Clínica Copeira

Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se que as informações preenchidas nos artefatos são acessadas e consultadas por todos os profissionais para tomadas de decisão e condução de suas atividades diárias. Além dos profissionais, os pacientes também têm acesso as informações dos artefatos (etiqueta identificação alimento paciente e etiqueta pedido extra), podendo conferir se suas restrições e/ou solicitações foram atendidas.

Diante do exposto é importante pontuar que o uso da escrita à mão para os registros de informações nos artefatos está sujeito à incompreensão devido à falta de legibilidade na escrita à mão, possibilitando uma interpretação equivocada da informação por parte dos profissionais, no decorrer do processo (Zhang, *et al.*, 2020). Sendo assim, os problemas de

interpretação podem interferir na condução diária e constante das informações, e assim, prejudicar o trabalho dos profissionais em suas atividades. A tomada de decisão do profissional em vários momentos do processo pode ser prejudicada pela ausência, não compreensão de informações que, por vezes, pode conduzi-lo a uma falha (QUITÉRIO et al., 2016), e com isso, interferir na prestação e continuidade dos cuidados nutricionais. Desse modo, problemas no registro de informação podem impactar na comunicação entre os profissionais, no tempo dedicado à atividade, e por consequência na condução do tratamento prestado ao paciente. As circunstâncias que demandam dedicação de tempo para suprir as falhas de ordem informacional, podem gerar atrasos, interferir no trabalho dos profissionais e no tempo destinado aos cuidados assistenciais dos pacientes. Assim, esses profissionais podem ser injustamente acusados pelas falhas no processo, quando de fato, os recursos informacionais dificultam o trabalho, e por conseguinte, podem afetar as atividades necessárias a evolução do estado nutricional do paciente.

Uma questão importante percebida na coleta de dados foi que, no dia a dia, ocorrem informações inesperadas advindas, por exemplo, na mudança de condução da dieta por parte do médico, ou por alguma rejeição do paciente quanto a refeição. Essas variações de informação sobre o paciente podem ocorrer em horários fora do planejamento da produção, e precisão ser acrescidas em alguns formulários, etiquetas e no quadro da enfermaria. Esse tipo de informação foi denominada pela pesquisadora de **intercorrências.** Como exemplo de intercorrências verificou-se as informações imprevistas (não previstas, inesperadas), e informações eventuais (ocorrem algumas vezes, em certas ocasiões), como a solicitação do paciente quanto a um alimento específico. Se esses tipos de informação não forem consideradas e pontuadas nos artefatos gráficos podem ser ignoradas, esquecidas, causarem transtornos para os profissionais, e, principalmente para os pacientes.

O próximo passo da etapa de coleta de dados refere-se ao estudo analítico da amostra por conveniência (N=9) extraída do levantamento imagético executado no HC/UFPR. A seção a seguir revela os resultados desse estudo.

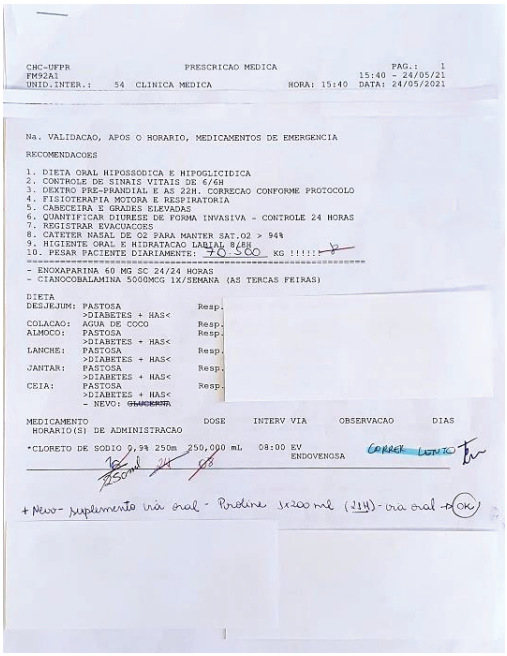
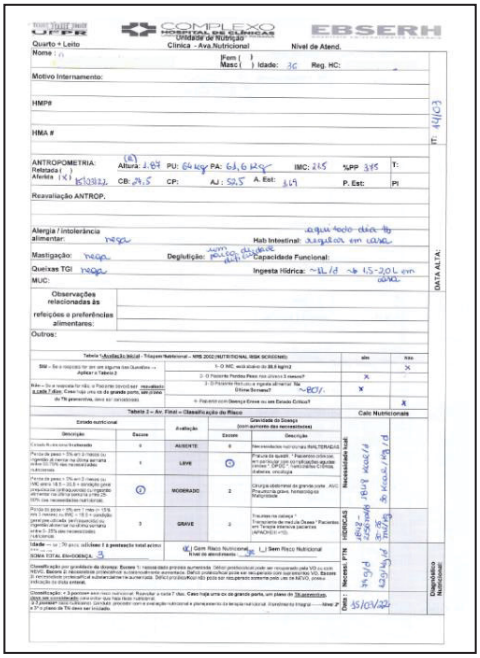
7.2 Resultados do levantamento imagético: estudo analítico dos artefatos gráficos do HC/UFPR

As informações pertinentes aos artefatos gráficos pertencentes ao PCNH do HC/UFPR foram extraídas das entrevistas com as nutricionistas clínicas, somadas ao registro fotográfico realizado no hospital e ao escaneamento de impressos. Assim, no levantamento imagético foram considerados os artefatos impressos como formulários, etiquetas e quadros dispostos na posição vertical e fixados em parede. Por solicitação do setor de nutrição das clínicas médicas do HC/UFPR, as imagens dos artefatos gráficos utilizados na tese tiveram os nomes dos pacientes ocultados.

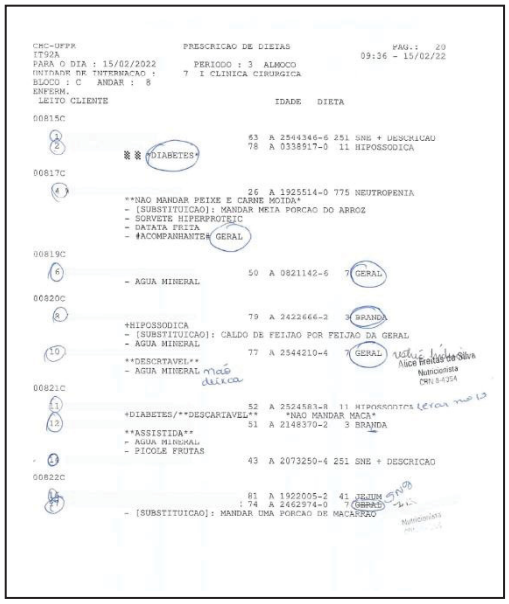
No total foram identificados e acessados 22 artefatos gráficos do PCNH do HC/UFPR, incluindo: formulários, etiquetas, quadros, placas de identificação de ambientes e sistema digital - Prontuário AGHU (Apêndice 8). Entre os 22 artefatos gráficos localizados tem-se que: a) o Prontuário AGHU (B) é utilizado para inserção e acesso as informações apenas pelo meio digital; b) a Etiqueta de Validade (K) é composta por informações adicionadas ao artefato por carimbo; os quadros (E, F, G, H, I) utilizados no setor de produção de alimentos são produzidos pela nutrição da produção, impressos, fixados nas paredes; e c) as placas do setor de produção de alimentos (O, P, Q e R) e da Ala da enfermaria da clínica médica (U e V) são deliberadas pela administração do HC/UFPR, produzidas e fixadas verticalmente em paredes e/ou portas. Assim, 13 artefatos gráficos dos 22 registrados no levantamento imagético não recebem informações escritas à mão, e, portanto, foram desconsiderados para o estudo analítico na coleta de dados.

Para o estudo analítico foram selecionados os artefatos gráficos do PCNH do HC/UFPR (amostra por conveniência) que participam do PCNH do HC/UFPR, e que contém informações escritas à mão (N=9): a) Prescrição Médica e Dietética/SIH impresso (A); b) Avaliação Nutricional (C), c) Mapa de Dietas (D), d) Formulário Refeições Entregues por Turno (S), e) Etiqueta de Identificação Alimento (J); f) Etiqueta de Identificação Alimento Paciente (L), g) Etiqueta Pedido Extra (M); h) Etiqueta Identificação dos Andares (N); e Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da Ala (T). Esses artefatos estão ilustrados no Quadro 18.

Quadro 18: Artefatos gráficos do PCNH selecionados para o estudo analítico.

FORMULÁRIOS	
Prescrição Médica e Dietética/SIH (A)	Avaliação Nutricional (C)
	

Mapa de Dietas (D)

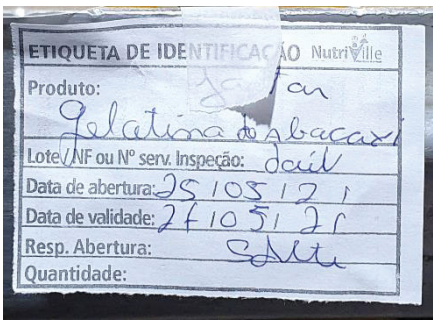


Formulário Refeições Entregues por Turno (S)

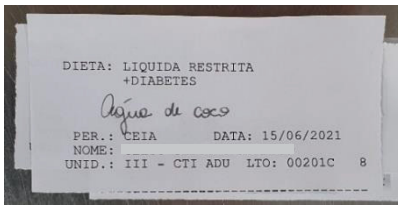


ETIQUETAS

Etiqueta de Identificação Alimento (J)

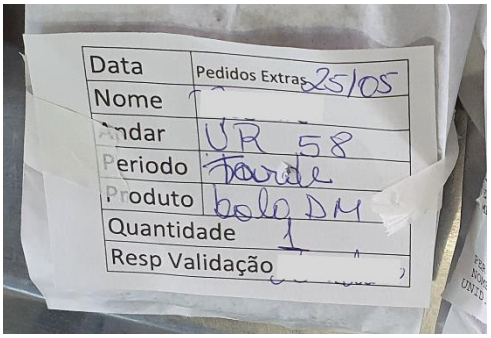


Etiqueta de Identificação Alimento Paciente (L)





Etiqueta Pedido Extra (M)



Etiqueta Identificação dos Andares (N)





QUADRO

Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da Ala (T)



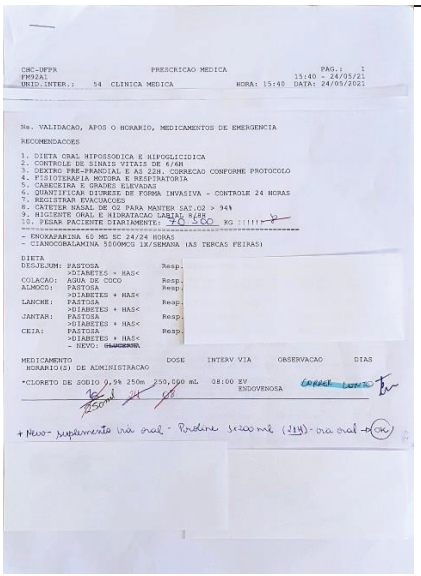
Fonte: Elaborado pela autora.

Inicialmente os artefatos gráficos foram avaliados individualmente, e, posteriormente, foram compilados em um quadro que reúne todos os resultados. Os resultados serão tratados na próxima seção.

7.2.1 Estudo analítico dos componentes gráficos da amostra

Os 9 artefatos gráficos selecionados foram avaliados de modo individual. O Quadro 19 demonstra o instrumento completo do estudo analítico aplicado ao artefato Prescrição Médica e Dietética (A). A avaliação dos 9 artefatos, com base no instrumento de análise proposto, encontra-se na íntegra no Apêndice 9.

Quadro 19: Instrumento para o estudo analítico do artefato gráfico Prescrição Médica e Dietética.



Nome do artefato: **Prescrição Médica e Dietética/SIH (A)**	Categoria: **Formulário**
Função: **Procedimentos e descrição detalhada das dietas**	Etapa de utilização no PCNH: **Triagem/prescrição**
Relação com os profissionais do PCNH Quem insere informações à mão: **Médico** **Nutricionista clínica** **Enfermeira** Quem recebe informações: **Médico** **Nutricionista clínica** **Enfermeira**	Características gerais Suporte: **Papel branco** Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗						⊗			⊗	⊗	⊗	⊗						

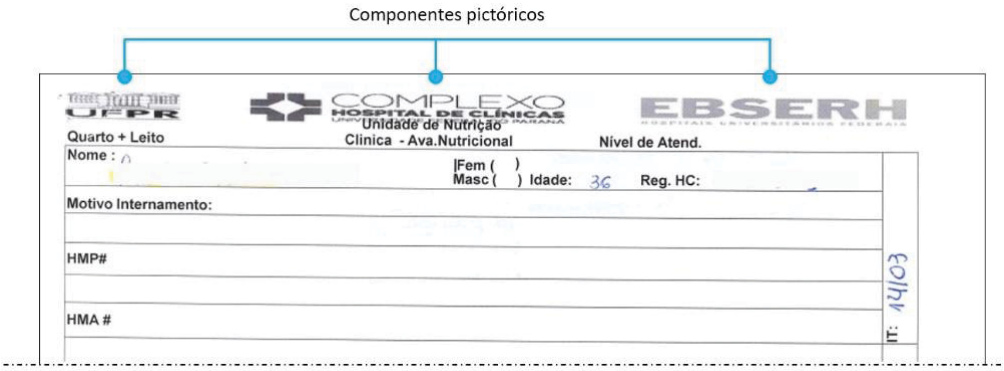
Fonte: Elaborado pela autora.

A análise da amostra (N=9 artefatos), pontua questões acerca da configuração gráfica dos elementos informacionais que podem dificultar a identificação de grupos de informações, além de espaços destinados ao preenchimento à mão. Os resultados compilados e descritos no Quadro 20, demonstram os 9 artefatos gráficos analisados quanto a:

a) Configuração dos **componentes verbais**: N=7 (A, C, D, J, L, N, T) apresentam os caracteres em caixa alta; N=4 (C, J, M, S) apresentam os caracteres em caixa alta e baixa; e apenas N=1 (C) utiliza alguma variação de gênero.

b) Configuração dos **componentes pictóricos**: N=3 (C, J, M, S) aplicam o logotipo da organização no cabeçalho do artefato; e N=1 (C) utiliza a marca/logotipo também no cabeçalho do artefato. Exemplo de componentes pictóricos na Figura 51.

Figura 51: Componente pictórico presente no formulário Avaliação Nutricional do HC/UFPR.



Fonte: Elaborado pela autora com base em artefato gráfico do HC/UFPR.

c) **Relação entre os componentes gráficos**: N=1 (C) utiliza hierarquia para destacar um título dos demais; N=1 (C) aplica um elemento de ênfase sublinhando algumas informações impressas no formulário; N=5 (A, D, L, S, T) apresentam situações de uso da similaridade em blocos de informação; N=3 (A, D, L) empregam a proximidade entre os componentes verbais; N=4 (A, C, D, T) destinam elementos de sequencialidade para determinar a sequência de tópicos no artefato; e N=5 (A, C, D, L, S) utilizam entrelinha simples na configuração. Exemplos de similaridade e entrelinha simples na Figura 52.

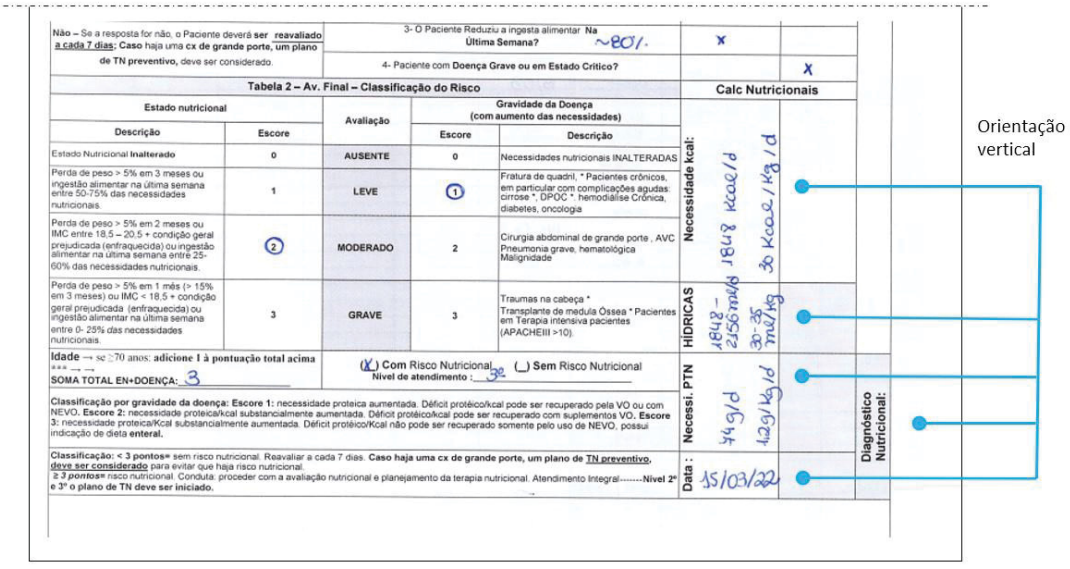
Figura 52: Exemplo de entrelinha simples e relação de similaridade entre componentes gráficos do Mapa de Dietas do HC/UFPR.



Fonte: Elaborado pela autora com base em artefato gráfico do HC/UFPR.

d) Utilização de **variáveis visuais**: N=0 utilizou alguma <u>forma</u> nos artefatos; N=4 (C, J, M, S) adotaram a variável de <u>tamanho</u> de fontes tipográficas para diferenciar uma informação no conteúdo do artefato; N=1 (C) usou a <u>orientação</u> de leitura na vertical para diferenciar um bloco de informações; N=1 (C) aplicou <u>cor</u> a uma das caixas também para diferenciar um bloco de informações; N=0 utilizou a variável de <u>valor</u>; e N=0 adotou a <u>textura</u> em algum artefato. Exemplo de orientação vertical na Figura 53.

Figura 53: Exemplo de orientação vertical aplicada no artefato gráfico Avaliação Nutricional do HC/UFPR.



Fonte: Elaborado pela autora com base em artefato gráfico do HC/UFPR.

Após o procedimento de análise da amostra (N=9), os resultados foram compilados no Quadro 20 que permite a visualização abrangente dos modos de representação, das relações entre os componentes gráficos e das variáveis visuais localizadas nos artefatos gráficos.

Quadro 20: Resultados do estudo analítico dos artefatos gráficos do PCNH preenchidos à mão.

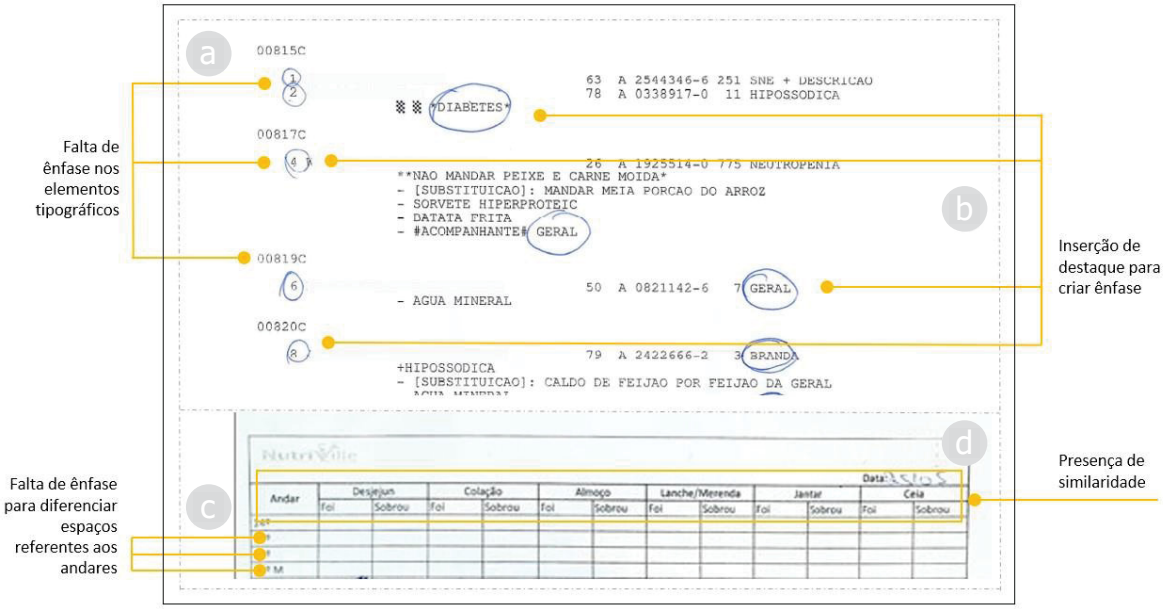
	1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Artefato Gráfico	Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
Prescrição Médica e Dietética/SIH impresso (A)	⊗						⊗			⊗	⊗	⊗	⊗						
Avaliação Nutricional (C)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	⊗		
Mapa de Dietas (D)	⊗									⊗	⊗	⊗	⊗						
Formulário Refeições Entregues por Turno (S)		⊗		⊗		⊗	⊗			⊗			⊗		⊗				
Etiqueta de Identificação Alimento (J)	⊗	⊗		⊗		⊗									⊗				
Etiqueta de Identificação Alimento Paciente (L)	⊗									⊗	⊗		⊗						
Etiqueta Pedido Extra (M)		⊗				⊗									⊗				
Etiqueta Identificação dos Andares (N)	⊗																		
Quadro de Identificação de Pacientes – enfermaria da Ala (T)	⊗					⊗				⊗		⊗							

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise dos artefatos gráficos que recebem preenchimento à mão no PCNH revela que os modos de representação (verbal, pictórico, esquemático), as relações entre os componentes gráficos e as variáveis visuais estão presentes na configuração gráfica de alguns dos seus elementos informacionais. Porém, em várias situações, a forma como a configuração foi empregada nos artefatos pode dificultar a identificação de blocos de informação e a localização dos espaços destinados ao registro das informações à mão. A Figura 54 mostra detalhes dos formulários Mapa de Dietas (a,b) e Formulário de Refeições Entregues por Turno (c,d), preenchidos à mão pelas nutricionistas clínicas e copeiras, nas etapas de triagem/prescrição, montagem e recolhimento do PCNH. Observa-se que no artefato Mapa de Dietas faltam elementos de ênfase nas informações relativas aos leitos e ao número atribuído ao paciente (a), de forma que as profissionais, de próprio punho, acrescentaram círculos para criar destaques que ajudem na identificação dessas informações (b). No artefato Formulário de Refeições Entregues por Turno, preenchido à mão na posição vertical pela copeira, verifica-se a inexistência de ênfase (c) (por exemplo o uso de cor ou variação de tons) para diferenciar as linhas com os campos de

preenchimento. Neste artefato verifica-se a presença de similaridade nos títulos e subtítulos da tabela (d) que podem confundir o profissional na localização da coluna e do campo de preenchimento, no momento do registro da informação.

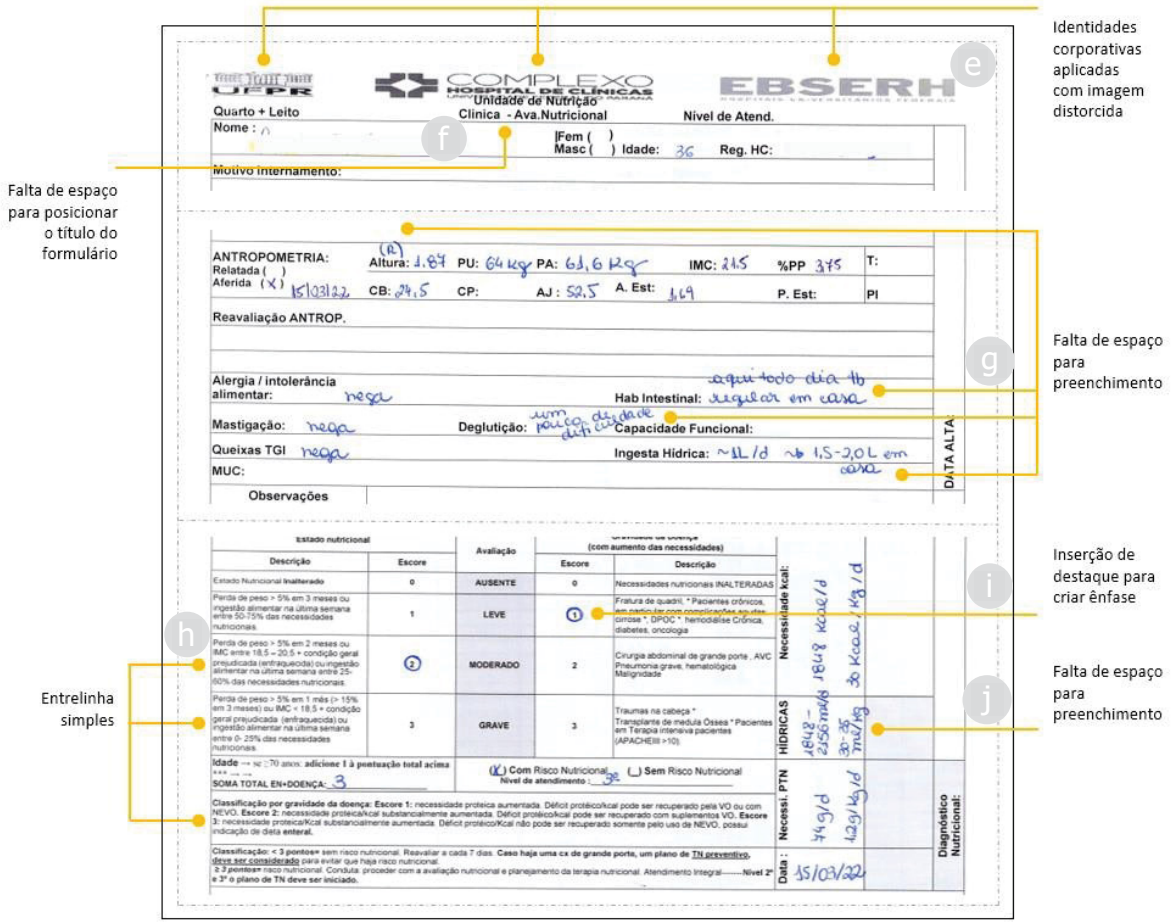
Figura 54: Detalhes de formulários do HC/UFPR preenchidos à mão.



Fonte: Elaborado pela autora com base em artefato gráfico do HC/UFPR.

A Figura 55 mostra detalhes do formulário Avaliação Nutricional, como a inserção das identidades corporativas das organizações (**componente composto**) com imagem distorcida (e), e falta de espaço para o título do documento (f), causando a sobreposição nas informações relativas ao logotipo do hospital. Nesse formulário vê-se situações (g; j) em que faltou **espaço vertical e horizontal** nos campos de preenchimento. Também foram encontradas marcas circulares acrescidas à mão, pelos profissionais, para destacar informações (i). Verifica-se o uso de fonte de corpo diminuto e entrelinha simples em alguns blocos de informações (h). Nessa forma de configuração dos elementos verbais, pode ocorrer problemas de **legibilidade** devido a aproximação de ascendentes e descendentes das palavras, deixando o bloco de texto confuso (SCHRIVER, 1997) e influenciar na compreensão da informação.

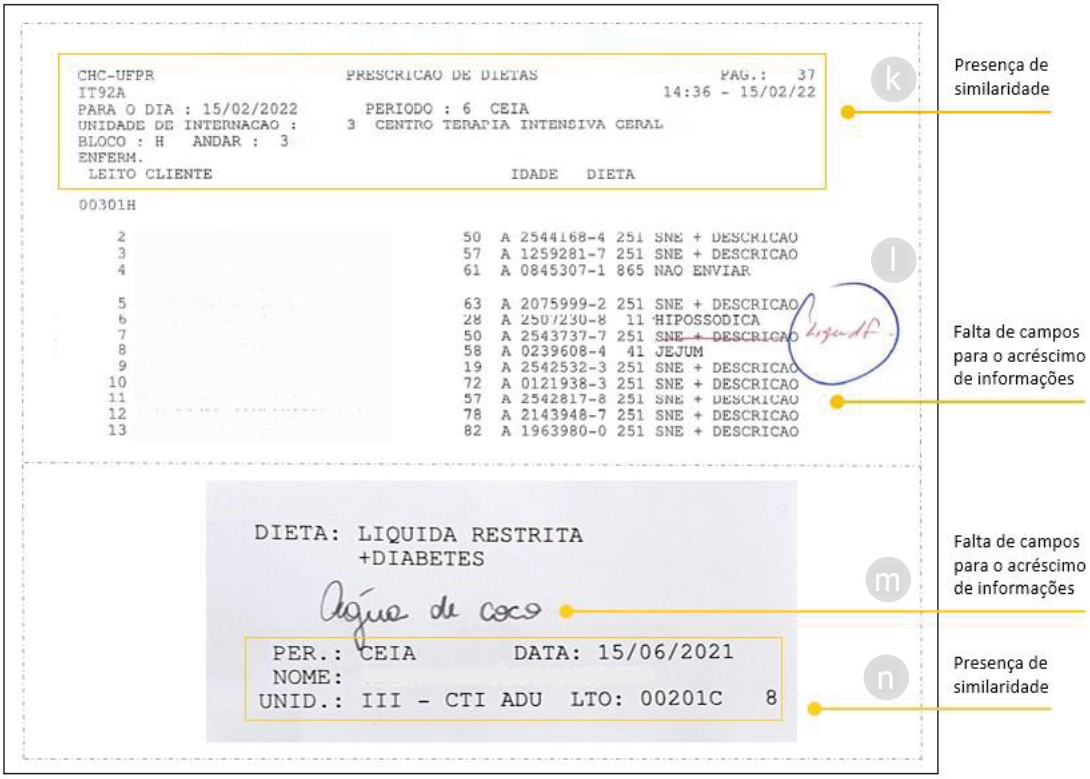
Figura 55: Detalhes de formulários do HC/UFPR preenchidos â mão



Fonte: Elaborado pela autora com base em artefato gráfico do HC/UFPR.

Na análise de outro exemplo do formulário Mapa de Dietas (Figura 56) verifica-se no cabeçalho outra situação desfavorável de **similaridade** (k). A semelhança na configuração dos elementos verbais de informações como: Título; data; hora; localização; entre outros, pode confundir o leitor. No mesmo exemplo vê-se que o profissional fez anotações nas margens do formulário (l), o que demonstra a falta de campos para o acréscimo de informações. A etiqueta Identificação Alimento Paciente apresenta outro caso de **similaridade** (n) dos elementos verbais, assim como da falta de campos (m) para que o profissional do PCNH possa adicionar informações.

Figura 56: Detalhes de formulários do HC/UFPR preenchidos à mão.



Fonte: Elaborado pela autora com base em artefato gráfico do HC/UFPR.

Nos exemplos apresentados, observam-se os seguintes problemas na configuração e organização dos elementos verbais (palavras e letras), pictóricos (logotipos e marca/logotipo) e esquemáticos (caixas) presentes nos formulários: não há **hierarquia tipográfica** que atribua ordem de prioridade entre as informações (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012b; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 1999), não há ênfase para destacar e/ou diferenciar as informações, acarretando uma **similaridade** na configuração dos elementos gráficos que os torna parecidos. Isto pode levar o profissional a criar suas próprias formas de destaque. Observa-se, da mesma forma, uma **proximidade** dos campos das tabelas, assim como pouco **espaço horizontal e vertical** para o preenchimento à mão, o que impele o profissional a avançar em outros campos de registro, distintos ao espaço inicialmente atribuído àquela informação. Nota-se, também, pouca aplicação de variáveis visuais (e.g. tamanho, cor e valor) que possam contribuir nas composições entre os elementos gráficos, e assim, auxiliar para a minimização de problemas de comunicação nos artefatos informacionais.

Em virtude dos exemplos apresentados na análise dos componentes gráficos da amostra (artefatos gráficos do PCNH preenchidos à mão, N=9), entende-se que, mediante o modo como esses artefatos são configurados, às características da informação sugeridas por Audy, et al.,(2005), em ser completa, precisa e clara, não são alcançadas. Nos artefatos avaliados foram identificados problemas no âmbito do design da informação quanto à hierarquia tipográfica, ênfase, similaridade, proximidade, espaços vertical e horizontal,

legibilidade, falta de espaços pré-determinados para o acréscimo de informações (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012b; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 2004). Outro problema diz respeito ao uso de distorções nas identidades corporativas das organizações (elementos pictóricos). Em vista disso, os problemas de configuração gráfica presentes nos artefatos analisados podem dificultar a localização e identificação dos grupos de informação. Isso pode gerar aos profissionais que participam do PCN, uma demanda de tempo para tentar distinguir, localizar e articular as informações. Por consequência, como visto nos exemplos citados, os profissionais podem criar recursos para suprir esses problemas, inserindo realces e informações à próprio punho em espaços pouco dimensionados para a quantidade de caracteres requeridos. Desse modo, entende-se que questões relativas a configuração gráfica dos artefatos informacionais podem gerar problemas nas prescrições preenchidas à mão, e assim, interferir no desempenho dos profissionais do PCNH, nas tomadas de decisão e provocar redução na eficiência de suas atividades (Zhang, *et al.*, 2020). Portanto, as evidências localizadas no estudo analítico, relacionadas aos artefatos gráficos do PCNH, demonstram que questões relativas a não aplicação dos conceitos do design da informação, podem dificultar o processo e impactar nos cuidados nutricionais prestados aos pacientes.

Sob esta perspectiva, este estudo infere que a informação registrada à mão não deveria existir no PCNH, sendo assim, totalmente substituída pelo modo digital. Desse modo os problemas relativos ao manuscrito poderiam ser minimizados. O meio digital, assim como o manuscrito, também está sujeito a problemas de ordem informacional, mas, como este não foi o foco desta tese, demanda exploração e aprofundamento em pesquisas futuras.

Diante do exposto, para que as informações presentes e registradas nos artefatos gráficos no PCNH transitam todo o percurso com eficácia, minimizando erros e problemas, é preciso que os conceitos do design da informação sejam aplicados e avaliados constantemente. Para tanto, considera-se importante que o designer da informação, entes de desenvolver um projeto para os artefatos gráficos do PCNH averigue: os elementos do fluxo de informações do PNCH; às informações e conteúdos que circulam no processo; às necessidades dos profissionais quanto ao registro, armazenamento e acesso a essas informações.

Enfim, os princípios do design da informação podem facilitar o uso artefatos gráficos tornando o registro de informações mais preciso, facilitando o trabalho dos profissionais e, por consequência, minimizando problemas na condução do tratamento prestado ao paciente.

7.3 Síntese do capítulo

Este capítulo apresentou os resultados da coleta de dados desta pesquisa, mediante o método Estudo de Caso, realizado no setor de clínicas médicas do Complexo Hospital de Clínicas / Hospital das Clínicas HC/UFPR. Para tanto foram utilizadas as técnicas de:

entrevista semiestruturada, realizada com as nutricionistas (chefia e coordenação da nutrição); e levantamento imagético dos artefatos gráficos que participam do PCNH.

Os resultados das entrevistas permitiram a realização do mapeamento do fluxo de informações do PCNH do HC/UFPR. Esses resultados foram expressos em dois fluxogramas que caracterizam:

- As etapas do processo (triagem/prescrição, produção, montagem e entrega/recolhimento);
- As atividades e tomadas de decisão (N=39 passos);
- Os profissionais, divididos em 9 classes distintas (médicos, nutricionistas clínicas, enfermeiras, nutricionistas da produção, cozinheira, auxiliar, copeira, auxiliar da nutrição e técnica de enfermagem) que inserem (agentes) e recebem informações (receptores);
- Os artefatos gráficos utilizados para o registro, armazenamento, visualização e recuperação das informações (acessados e identificados 22 artefatos distintos em 5 categorias: formulários, etiquetas, quadros, placas e sistema digital);
- Os meios de armazenamento e transmissão das informações, seja no modo verbal oral, inseridos em sistemas digitais ou escritas à mão nos artefatos gráficos.

Todos os profissionais que participam do PCNH são agentes e receptores das informações preenchidas nos artefatos, portanto utilizam essas informações para tomadas de decisão e condução de suas atividades diárias.

Dos 22 artefatos gráficos acessados, identificados e registrados por escaneamento de imagem e fotografia, 9 foram considerados para o estudo analítico por receberem o registro de informações no modo manuscrito (amostra por conveniência), correspondendo assim ao foco desta tese. Esses artefatos estão distribuídos em três categorias: formulários (N=4); etiquetas (N=4); e quadros (N=1).

A análise da amostra (N=9 artefatos), pontua questões acerca da configuração gráfica dos elementos informacionais dos artefatos, que podem dificultar a identificação de grupos de informações, além de espaços destinados ao preenchimento à mão como: componentes verbais, componentes pictóricos, componentes esquemáticos, hierarquia tipográfica, ênfase, similaridade, proximidade, espaços vertical e horizontal, legibilidade, falta de espaços pré-determinados para o acréscimo de informações, e variáveis visuais.

Ante os resultados, entende-se que problemas de ordem informacional, causados pela configuração gráfica dos artefatos gráficos podem dificultar o registro de informações no PCNH, e, portanto, devem ser considerados como elementos constituintes do modelo conceitual para o fluxo de informação do PCNH.

Capítulo 8 » Resultados e discussão da fase 3: Proposta e avaliação do modelo conceitual

A proposta inicial do modelo conceitual para o fluxo de informação do PCNH considerou como fontes de informação os requisitos extraídos da fundamentação teórica, somados aos resultados da coleta de dados no setor de nutrição das clínicas médicas do HC/UFPR.

O capítulo segue com as bases da proposta do modelo conceitual, apresenta os requisitos do modelo e a caracterização dos dados selecionados. Por fim, apresenta a avaliação do modelo conduzida com designers e o refinamento da proposta do modelo a partir dos resultados da avaliação.

8.1 Bases da proposta do modelo conceitual

O modelo conceitual proposto nesta tese oferece um arcabouço conceitual em uma área, a princípio, pouco explorada no âmbito do design da informação aplicado à nutrição: a participação dos elementos informacionais de artefatos gráficos no processo de cuidados nutricionais hospitalares. O modelo baseia-se: (1) na pesquisa bibliográfica acerca dos campos de estudo relacionados a assistência nutricional, processo, fluxo de informações em hospitais e design da informação direcionado a artefatos gráficos que participem do PCNH; (2) nos resultados e análise dos dados qualitativos gerados por meio de entrevistas com nutricionistas do setor de nutrição das clínicas médicas do HC/UFPR, e do levantamento imagético dos artefatos gráficos preenchidos à mão. O desenvolvimento do modelo proposto constou da elaboração de uma síntese das áreas temáticas abordadas, pontuando as relações conceituais existentes entre elas, e dos resultados da coleta de dados que originaram os requisitos necessários ao desenvolvimento do modelo.

8.1.1 Requisitos do modelo conceitual e categorização dos dados selecionados

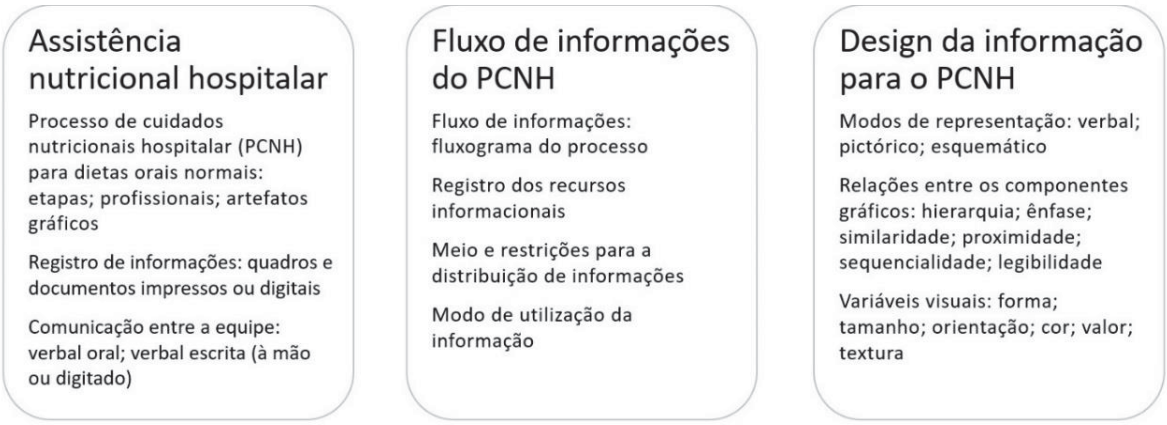
Os requisitos determinados para o modelo conceitual são provenientes da literatura que fundamentou os capítulos teóricos da tese, somados aos resultados da coleta de dados no setor de nutrição das clínicas médicas do HC/UFPR.

No âmbito da assistência nutricional hospitalar foi identificado como ocorre o processo de cuidados nutricionais hospitalar (no caso dessa tese, para dietas orais normais), os elementos do processo (etapas, profissionais, artefatos gráficos), com foco no modo de registro de informação (quadros e documentos impressos ou digitais), e como ocorre a comunicação entre a equipe de profissionais – verbal oral e verbal escrita (à mão ou digitado).

No campo de estudo da gestão da informação, do fluxo informacional e representação da informação, foram destacados os fundamentos relevantes para a elaboração do modelo conceitual, atentando para as questões: fluxo de informações (fluxograma do processo), o registro dos recursos informacionais, os meios e restrições para a distribuição de informações e o modo como a organização utiliza as informações.

No que concerne a área do design da informação, foram elencados os conceitos, em específico a linguagem visual verbal (gráfica), que fundamentam a apresentação e avaliação de artefatos gráficos para o PCNH: modos e representação (verbal, pictórico, esquemático), relações entre os componentes gráficos (hierarquia, ênfase, similaridade, proximidade, sequencialidade, legibilidade), e as variáveis visuais (forma, tamanho, orientação, cor, valor textura). A Figura 57 sintetiza os requisitos extraídos da fundamentação teórica para a criação do modelo conceitual.

Figura 57: Requisitos extraídos da fundamentação teórica para a criação do modelo conceitual.



Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se que os aspectos identificados na literatura da gestão da informação, complementam e reforçam questões anteriormente verificadas no âmbito da assistência nutricional hospitalar como, a importância em descrever o processo mediante o fluxograma e a identificação do modo de registro de informações.

No que se refere aos resultados da coleta de dados, ressalta-se a importância das entrevistas com às nutricionistas, que proporcionaram a este estudo o contato direto com a realidade do PCNH do HC/UFPR. Com isso foi possível identificar aspectos valorosos na rotina do setor de nutrição, a serem considerados na definição dos requisitos do modelo. Esses aspectos estão relacionados as informações e conteúdos presentes nos artefatos gráficos; aos recursos humanos, financeiros e de tempo; aos meios de produção desses artefatos do PCNH.

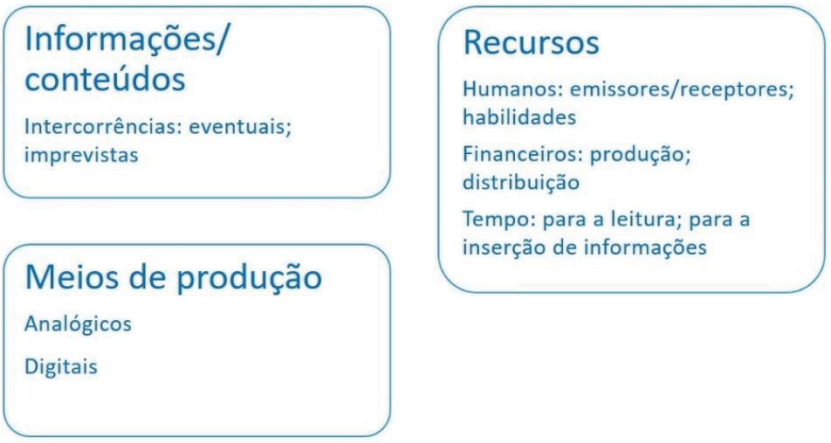
Quanto às informações e conteúdos presentes nos artefatos gráficos, verificou-se que diariamente ocorrem informações demandadas fora do horário habitual do planejamento e rotina da produção, como por exemplo a mudança na condução da dieta por parte do médico. Esse acréscimo de informação precisa ocorrer em alguns formulários e no quadro

da enfermaria. Como já mencionado, esta tese considera essas informações como intercorrências (eventuais e imprevistas), e, devem ser observadas e pontuadas nos artefatos gráficos para minimizar transtornos aos profissionais, e, particularmente aos pacientes.

No que corresponde aos recursos foram reconhecidos no PCNH: a) humanos; b) financeiros; c) tempo. Os recursos humanos tratam dos profissionais que participam do PCNH, e, portanto, são emissores e receptores das informações do processo, e possuem habilidades específicas de acordo com suas competências e responsabilidades. Outro aspecto pontuado são os recursos financeiros que determinam como os artefatos gráficos são produzidos e distribuídos nas atividades diárias do processo. Por fim, foi verificado que os profissionais necessitam do recurso tempo para a leitura e para a inserção de informações nos artefatos.

Já os meios de produção dos artefatos gráficos, do setor de nutrição clínica do HC/UFPR, ocorrem de duas formas: analógicos e digitais. Os analógicos são àqueles produzidos por impressão laser ou jato de tinta, quando utilizam como suporte o papel (formulários, quadros e etiquetas), ou madeira com revestimento em fórmica como o quadro de pacientes da enfermaria. Os artefatos gráficos digitais são elaborados e distribuídos aos vários profissionais que atuam no PCNH de duas formas: sistema digital – SIH (desenvolvido pelo HC/UFPR), e pelo prontuário eletrônico - AGHU, desenvolvido pela EBSERH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares). Embora esta tese não trate de artefatos em sistemas digitais, acredita-se que seja importante constar esta modalidade no modelo conceitual, para que sejam consideradas e analisadas por designers no desenvolvimento de artefatos gráficos para o PCNH, e/ou em pesquisas futuras. A Figura 58 sumariza os requisitos extraídos da coleta de dados com às nutricionistas no HC/UFPR, para a criação do modelo conceitual.

Figura 58: Requisitos extraídos da coleta de dados para a criação do modelo conceitual.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em síntese, os requisitos apreendidos na literatura e na coleta de dados, culminam para os artefatos gráficos do PCNH, com as questões que estão relacionadas a eles: informações/conteúdo; recursos; e a apresentação gráfica desses artefatos. A próxima seção apresenta a proposta do modelo, os componentes e a estrutura.

8.2 A proposta do modelo conceitual

A proposta do modelo foi desenvolvida mediante a literatura e as condições estabelecidas no capítulo de métodos, no tópico 5.4.2, que consideram: o fluxo de informações do PCNH; as informações e conteúdos que circulam no processo; os profissionais que participam e lidam diariamente com os artefatos gráficos; os conceitos do design da informação para a apresentação gráfica dos artefatos informacionais; que tenha uma abordagem ampla sem prever ações; e que seja de fácil compreensão para designers da informação. A Figura 59 sintetiza as condições necessárias para o desenvolvimento do modelo conceitual.

Figura 59: Síntese das condições necessárias para a elaboração do modelo conceitual.



Fonte: Elaborado pela autora.

Seguindo as condições, os requisitos necessários e a categorização dos dados para o desenvolvimento do modelo, deu-se início a definição dos componentes que compuseram os estudo das formas de estruturação.

O intuito do **Modelo Conceitual do Design da Informação para o PCNH** é ser aplicado por **designers no levantamento e planejamento de artefatos gráficos**, para o fluxo de informações do PCNH. Assim, considera-se que para o sucesso do design da informação dos artefatos gráficos, o designer precisa tomar ciência do contexto em que esses artefatos estão inseridos. A aproximação com os profissionais de saúde com os quais os artefatos interagem, além de aspectos sobre as informações pertencentes e registradas

nesses artefatos são de fundamental importância para o levantamento dos requisitos do design, de modo que possam contribuir para a condução do PCNH. Nesse sentido é importante pontuar que o designer da informação, ao consultar os profissionais de saúde, não tem como avaliar a qualidade da informação prestada por estes indivíduos. Cabe a equipe de saúde do hospital verificar previamente quais informações são relevantes e necessárias, para constituir o arcabouço de informações que serão utilizadas para a elaboração e desenvolvimento dos artefatos gráficos do PCNH.

A seguir apresenta-se o modelo com seus componentes e estrutura propostos.

8.2.1 Componentes do modelo e sua estrutura

Os componentes do modelo conceitual representam as questões do PCNH consideradas como significativas, para entender e mapear o que ocorre no campo onde os artefatos gráficos atuam. A proposta estruturada no Quadro 21 apresenta-se em quatro colunas, subdivididas em linhas, que determinam as categorias do modelo. A **primeira coluna** representa o objeto para o qual todas as categorias foram elaboradas – os artefatos gráficos do PCNH. A **segunda coluna** contempla as categorias relativas às: 1) **informações/conteúdos**, 2) **recursos**, e 3) **apresentação gráfica**. A **terceira coluna** desmembra as categorias em subcategorias que se configuram como: informações/conteúdos (**modos de inserção, circunstâncias e uso, intercorrências**); recursos (**humanos, financeiros, tempo**); apresentação gráfica **(modos e representação, relações entre o componentes gráficos, legibilidade dos elementos verbais, variáveis visuais, meios de produção**). A **quarta coluna** secciona as subcategorias em tópicos que se apresentam como: modos de inserção (à mão, digitado); circunstância de uso (na triagem/prescrição, na produção, na entrega e recolhimento); intercorrências (eventuais, imprevistas); humanos (emissores/receptores, habilidades); financeiros (produção, distribuição); tempo (para inserção da informação, para leitura); modos de representação (verbal, pictórico, esquemático); relações entre os componentes gráficos (hierarquia, ênfase, proximidade, similaridade, sequencialidade); legibilidade dos elementos verbais (fonte, gênero, tamanho do corpo); variáveis visuais (forma, tamanho, valor, textura, cor, orientação); meios de produção (analógico, digital). O Quadro 21, apresenta a proposta do Modelo conceitual do design da informação para o PCNH.

Quadro 21: Proposta do modelo conceitual do design da informação para o PCNH.

ARTEFATOS GRÁFICOS DO PCNH	**Informação/ conteúdo**	Modos de inserção	À mão
			Digitado
		Circunstâncias de uso	Na triagem/prescrição
			Na produção
			Na entrega e recolhimento
		Intercorrências	Eventuais
			Imprevistas
	Recursos	Humanos	Emissores/receptores
			Habilidades
		Financeiros	Produção
			Distribuição
		Tempo	Para inserção da informação
			Para leitura
	Apresentação gráfica	Modos de representação	Verbal Pictórico Esquemático
		Relações entre os componentes gráficos	Hierarquia Ênfase Proximidade Similaridade Sequencialidade
		Legibilidade dos elementos verbais	Fonte Gênero Tamanho do corpo
		Variáveis visuais	Forma Tamanho Valor Textura Cor Orientação
		Meios de produção	Analógico
			Digital

Fonte: Elaborado pela autora.

A segunda coluna do modelo sugere as categorias que pontuam o campo onde atuam os artefatos gráficos do PCNH. A **categoria informação/conteúdo** refere-se às informações que serão inseridas nos artefatos e aos conteúdos que já vem impressos nos artefatos. Essa categoria está subdividida em três subcategorias (em negrito) divididas em tópicos (sublinhados):

- **Modo de inserção** – reporta-se ao modo como os profissionais do PCNH inserem as informações nos artefatos gráficos, à mão e/ou digitado;

- **Circunstâncias de uso** – aqui foram consideradas as três etapas do PCNH: na triagem/prescrição, na produção, na entrega e recolhimento;
- **Intercorrências** – refere-se às informações sobre o paciente, que porventura possam surgir no decorrer do dia, fora do horário do planejamento da produção, e que precisão ser acrescidas em alguns formulários, etiquetas e no quadro da enfermaria. Essas informações podem ser eventuais (ocorrem algumas vezes, em certas ocasiões), e imprevistas (não previstas, inesperadas).

A **categoria recursos** trata das competências e capital disponível do hospital para que ocorram às atividades relativas aos artefatos gráficos. Assim, essa categoria está dividida em três subcategorias (em negrito) divididas em tópicos (sublinhados):

- **Humanos** - profissionais do PCNH, que atuam como emissores e receptores das informações circulantes nos artefatos gráficos;
- **Financeiros** – capital disponibilizado pelo hospital que possibilitam a produção e distribuição dos artefatos gráficos;
- **Tempo** – disponibilizados aos profissionais para inserção e para leitura das informações nos artefatos gráficos.

A categoria **apresentação gráfica** discorre sobre os conceitos e domínios do design da informação que podem fundamentar a criação de estratégias de análise e avaliação os problemas existentes nos artefatos gráficos do PCNH. Bem como podem contribuir para melhorias no registro e recuperação das informações no uso dos artefatos gráficos. Essa categoria está dividida em cinco subcategorias (em negrito) divididas em tópicos (sublinhados):

- **Modos de representação** – classificação dos elementos que compõem a linguagem gráfica definidas por Twyman (1985), subdivida em: verbal, pictórico e esquemático;
- **Relações entre os componentes gráficos** – como são empregadas as questões tipográficas e espaciais, a relação das partes com o todo e a distinção entre as principais ideias e detalhes, de modo a melhorar a atenção, direcionamento da leitura e a percepção do leitor (HORN, 1998; PETTERSSON, 2012b; SCHRIVER, 1997; WAARDE, 1999), mediante a hierarquia, ênfase, proximidade, similaridade e sequencialidade;
- **Legibilidade dos elementos verbais** – aspectos gráficos de configuração e organização textual que permitam a clareza e localização das informações nos artefatos gráficos (DYSON, 2004; FARIAS, 2004; TINKER, 1969). Esses aspectos estão relacionados à fonte tipográfica, ao gênero (normal, itálico, negrito) e ao tamanho da fonte;
- **Variáveis visuais** – Bertin (1983) propõe as variáveis visuais como forma de compor as relações entre os elementos gráficos, e assim, contribuir para a visualização e localização dos espaços e conteúdos, considerados no momento do registro da informação. As variáveis visuais são definidas pelo autor como: forma, tamanho, valor, textura, cor, orientação;

- **Meios de produção** – aborda as forma como os artefatos gráficos, atualmente, são produzidos: analógico (produzidos sob papel por impressão laser, jato de tinta, madeira com revestimento em fórmica) e digitais (sistemas digitais).

O próximo tópico desse capítulo apresenta a avaliação da proposta do modelo conceitual, mediante a técnica do Grupo Focal, com especialistas em design da informação, com intuito de buscar melhorias e ajustes para o modelo.

8.3 Avaliação da proposta de modelo conceitual

Como apresentado na trajetória metodológica desta tese (capítulo 5), a avaliação da proposta do modelo conceitual teve como objetivo verificar com os participantes possíveis incompreensões, sugestões e aprimoramentos para o modelo, assim como a percepção acerca dos termos utilizados. Para isso foi adotada a técnica Grupo Focal, com o intuito de elucidar informações importantes e, posteriormente, considerar as sugestões extraídas dos participantes para revisão e ajustes no modelo.

A elaboração do Grupo Focal iniciou com a estruturação do protocolo, seguido da seleção dos participantes, e a seleção de materiais para estimular as atividades, que ocorreram em duas dinâmicas. Posteriormente foi definida a composição do grupo, o ambiente, dia e hora para a realização das atividades.

O planejamento do Grupo Focal ocorreu de modo a permitir aos participantes a livre interação, discussão (BARBOUR, 2009), e inclusão de sugestões quanto a nomenclatura apresentada nos cartões ou criação de subcategorias.

Após a finalização das dinâmicas, os participantes apresentaram os resultados contendo a organização e acréscimos dos cartões, e suas considerações. O Grupo Focal chega ao final com o debate entre os participantes e a mediadora. A partir dos resultados do Grupo Focal foram realizados ajustes no modelo conceitual para o fluxo de informação do PCNH.

8.3.1 Resultados e discussão do Grupo Focal

No decorrer das dinâmicas do Grupo Focal realizadas com o auxílio da ferramenta *Card Sorting*, os participantes inicialmente conferiram as categorias já apresentadas na primeira dinâmica, e em seguida verificaram os cartões dispostos para a criação das subcategorias. Durante a dinâmica surgiram algumas dúvidas, questionadas a mediadora, que de pronto prestou esclarecimentos. Em seguida os participantes anotaram informações nas páginas da dinâmica, e assim, deram início as atividades. Ao finalizar a primeira dinâmica, os participantes sinalizaram para a mediadora, que interagiu e retificou os procedimentos para a segunda dinâmica. Ao final das dinâmicas foi iniciado o momento da apresentação dos resultados alcançados pelos participantes e deu-se, assim, o início das discussões. Os

esclarecimentos quanto aos procedimentos, as dinâmicas e a apresentação dos resultados foram gravados no software Skype.

Os conteúdos expressos nas falas dos respondentes (MINAYO et al., 2001) do Grupo Focal foram transcritos a partir do vídeo, e considerados como dados para a avaliação do modelo conceitual. Para garantir o anonimato dos participantes, cada entrevistado foi referenciado com o código P somado a um número (P1, P2, P3). Após a organização dos dados foi definida a técnica de análise do Grupo Focal compatível com o delineamento da pesquisa.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa de base fenomenológica, que utiliza o método de abordagem indutiva, foi selecionado para a análise do Grupo Focal a técnica de Análise de Conteúdo. Esta técnica utiliza, segundo Bardin (1977a, p. 34 e 39), "procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens", para extrair inferências e "conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio". Esta é uma técnica de análise qualitativa que pode ser aplicada ao conteúdo de qualquer tipo de ato enunciativo (CARLOMAGNO; CAETANO, 2016) e a qualquer meio (mídia).

A estrutura construída para o Grupo Focal possui o caráter dedutivo, por partir de categorias previamente definidas, assim como os conteúdos dos cartões, extraídos da literatura e dos resultados da coleta de dados no HC/UFPR. Por fim, os resultados do Grupo Focal refletem o entendimento dos participantes acerca de como são distribuídas as categorias e subcategorias, para a construção do modelo conceitual.

Primeira dinâmica

A primeira dinâmica teve a duração de 40 minutos e contou com o debate e interação dos participantes (P1, P2, P3), para organizar os cartões nas três categorias predefinidas (cartões na cor laranja) e dispostas em três páginas distintas. Inicialmente os participantes dialogaram sobre o tema, fizeram anotações nas páginas e, logo em seguida, começaram a distribuição dos cartões nas categorias de modo não linear.

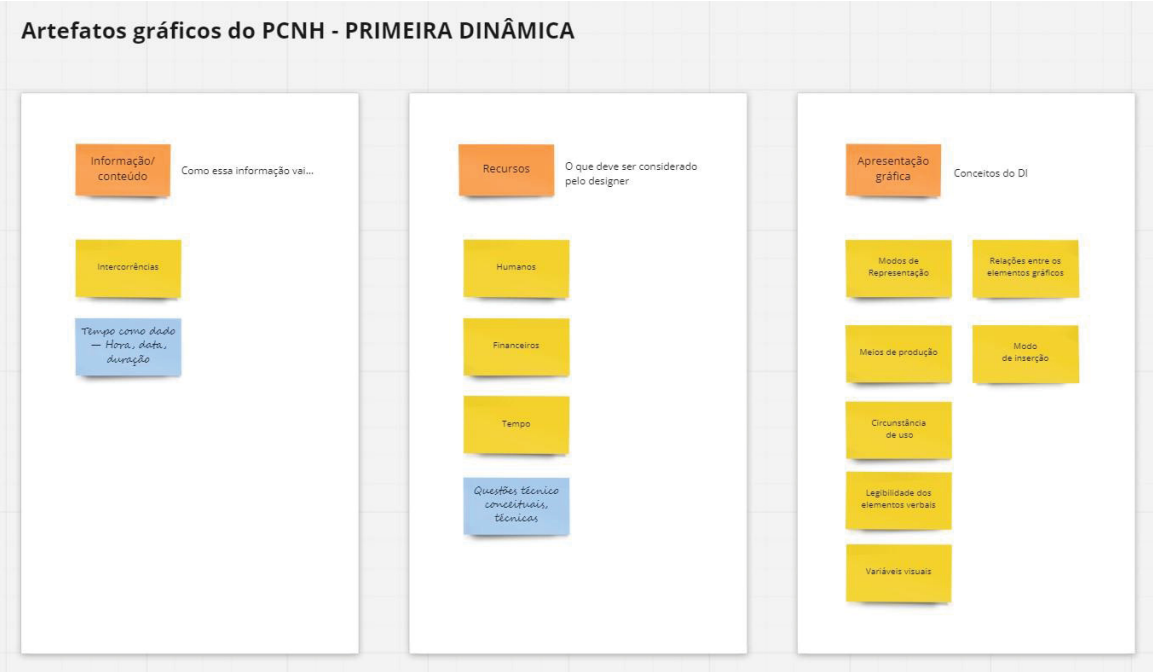
As transcrições do Grupo Focal viabilizaram o entendimento acerca do caminho adotado pelos participantes para a organização das subcategorias (cartões na cor amarela). No decorrer da dinâmica foram criados dois cartões destacados em azul: Tempo como dado – hora data duração, alocado na categoria Informações/conteúdo; e Questões técnico conceituais, destinado a categoria Recursos. Como observado nos resultados da dinâmica, as categorias e as subcategorias ficaram definidas como:

1. **Informação /conteúdo**
   - Intercorrências
   - **Tempo como dado – hora, data duração**
2. **Recursos**
   - Humanos
   - Financeiros
   - Tempo
   - **Questões técnico conceituais**

3.	**Apresentação gráfica**	Modos de representação Relações entre os elementos gráficos Modos de produção Modo de inserção Circunstâncias de uso Legibilidade dos elementos verbais Variáveis visuais

A Figura 60 apresenta o resultado da primeira dinâmica e demonstra como foram distribuídos os cartões nas categorias.

Figura 60: Resultado da primeira dinâmica do grupo focal.



Fonte: Elaborado pela autora.

Segunda dinâmica

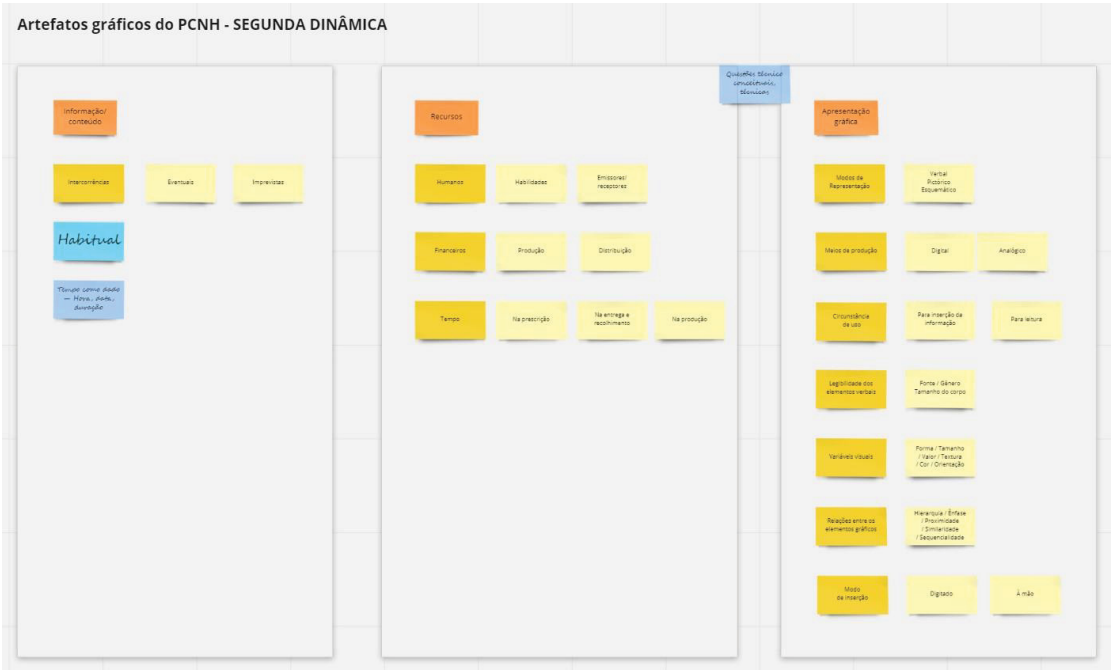
Dando continuidade às atividades, os participantes seguiram para a segunda dinâmica, que durou em torno de 40 minutos e consistiu na organização os cartões nas subcategorias predeterminadas na dinâmica 1, coladas e copiadas em três páginas distintas. A partir disso, deu-se início às discussões e alocação dos cartões (na cor amarelo claro). Logo de início, os participantes comentaram que havia cartões que estavam claros quanto ao local onde deveriam ser dispostos. Em seguida, continuaram com a discussão e a distribuição dos cartões nas subcategorias de modo não linear. No desdobramento da segunda dinâmica os participantes criaram mais um cartão denominado Habitual (cartão na cor azul turquesa), alocado na categoria Informações/conteúdo.

Mediante os resultados do arranjo final dos cartões da segunda dinâmica (descrito abaixo em parênteses), a distribuição foi definida como:

1.	**Informação /conteúdo**	Intercorrências **Tempo como dado – hora, data duração** (cartão adicionado na primeira dinâmica) **HABITUAL** (cartão adicionado na segunda dinâmica)	Eventuais; Imprevistas
2.	**Recursos**	Humanos Financeiros Tempo	Habilidades; Emissor/receptor Produção; Distribuição Na triagem/prescrição; na produção; na entrega e recolhimento
3.	**Apresentação gráfica**	Modos de representação Relações entre os elementos gráficos Meios de produção Modo de inserção Circunstâncias de uso Legibilidade dos elementos verbais Variáveis visuais	Verbal, pictórico, esquemático Hierarquia, ênfase, similaridade, proximidade, sequencialidade Digital; Analógico Digitado; À mão Para inserção de informação; Para leitura Fonte, gênero, tamanho do corpo Forma, tamanho, valor, textura, cor, orientação

A Figura 61 apresenta o resultado da segunda dinâmica e demonstra como foram distribuídos os cartões e inserido mais um cartão.

Figura 61: Resultado da segunda dinâmica do grupo focal.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após o fim da segunda dinâmica deu-se início ao momento de apresentação e discussão dos resultados alcançado pelos participantes. O primeiro comentário foi a respeito do cartão Habitual inserido na segunda dinâmica, na categoria Informações/conteúdo. O participante declara:

> "Por exemplo, quando tem intercorrências para a gente tomar alguma decisão, é aquele problema que acontece, você precisa saber qual a frequência. O habitual tem uma frequência prevista, de saída você sabe mais ou menos quando vai acontecer, você consegue se precaver. O eventual você sabe que ele pode acontecer, mas você não sabe quando ele vai acontecer." (P3)

> "Daí Grace, teve uma coisa que você comentou que essa ferramenta é para designers, às vezes a gente esquece, mas tem uma coisa que contou para mim quando eu fiz o framework. O nível de experiência do designer é uma coisa que afeta o jeito que ele aborda as coisas ali. Por exemplo, essa informação que você falou ali (habitual) parece que ela (informação habitual) já está em jogo, a questão do habitual é recorrente e tal, mas para um designer experiente talvez seja, talvez para um designer iniciante não." (P3)

Nesse sentido, verificou-se a possibilidade de considerar a subcategoria Habitual a categoria informações/conteúdo para pontuar a devida importância de todos os tipos de informação no modelo: habituais e intercorrentes.

No decorrer do diálogo os participantes explicaram com detalhes o objetivo do cartão Tempo como dado – hora, data, duração, adicionado na primeira dinâmica.

> "Temos ali um cadinho de tempo (RECURSOS), mas tempo não é conteúdo. Pra gente o que é conteúdo/informação é um dado sobre o tempo, pode ser um dia, uma data, uma hora, pode ser a duração de algo. Quando está se tratando de artefatos gráficos para esse fim que se destina, ele pode ter uma indicação de momento, tempo, quando ele vai precisar ser entregue, vai fazer parte do material. Por isso a gente colocou ali como conteúdo, mas a palavra tempo, assim, possibilidades de dados de tempo." (P2).

> "Por exemplo uma informação de validade do alimento. É algo que o designer tem de estar atendo quando ele vai fazer. " (P3)

Quanto ao cartão "Questões técnico conceituais" os participantes sugeriram que fosse um ponto a ser considerado no modelo entre as categorias de recursos e apresentação gráfica.

> "Pensando daí no material, pensando na pragmática das pessoas utilizando esses materiais, e daí os recursos vão definir mais ou menos o quanto que você pode ir a fundo nessas apresentações gráficas, no uso desses materiais. Eu fiquei sentindo um pouco a falta de, ..., um meio do caminho." [...] Por exemplo, tudo está decidido a priori pelos recursos, então ah, tem que seguir a identidade visual do hospital. Então a tipografia já está decidida, eu escolho só o tamanho, daí que é uma questão técnica e legibilidade. É esse meio do caminho que eu acho que está faltando. (P3).

> "O que ele (P3) está colocando aqui no meio é que faltasse a gente ter algo como as técnicas ou processos que fazem a transformação do conteúdo na APRESENTAÇÃO GRÁFICA." (P2). [...] O que eu acho interessante que ele (P3) está comentando aqui é que esse framework conceitual tem que dar base para que isso possa ser construído futuramente. Porque entre o recurso tal e o resultado que a gente chega, a gente faz algo, e é isso que estamos sentindo falta aqui, uma coluninha do como é que a gente faz, as decisões, possibilidades. (P2).

Ao final da discussão a mediadora agradeceu a valiosa participação de todos. Em seguida deu-se início a avaliação dos resultados por meio da técnica Análise de Conteúdo.

Tratamento e análise dos resultados

Para o tratamento dos dados do Grupo Focal foi utilizada a técnica Análise de Conteúdo, seguindo as etapas de: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferências e interpretação (BARDIN, 1977a, 2016), detalhadas no capítulo 5. O tratamento dos resultados ocorreram mediante a transcrição das falas dos participantes (amostra). A seguir foi realizada a leitura aprofundada, e a marcação dos trechos considerados esclarecedores para compreender como os participantes conduziram as atividades determinadas no Grupo Focal.

Por se tratar de uma análise de conteúdo dedutiva, a pesquisadora partiu da literatura e dos resultados da coleta de dados, e estabeleceu assim os eixos temáticos que foram posteriormente convertidos nas três categorias presentes nas dinâmicas do Grupo Focal. Essas categorias foram utilizadas como guias para a destinação dos cartões pelos participantes nas duas dinâmicas. Os cartões da primeira dinâmica geraram como resultado os códigos (subcategorias) no processo de codificação (C2_1; C2_2; etc.). A Figura 62 ilustra um recorte contendo a análise dos resultados da primeira dinâmica. No decorrer dessa etapa, trechos das transcrições foram selecionados e vinculados aos códigos criados, assim como os indicadores apontam os participantes que mencionaram sobre os esses códigos. A versão completa encontra-se no Apêndice 10.

Figura 62: Recorte da análise de conteúdo da primeira dinâmica.

Categoria	Código	Descrição	Exemplo típico	Indicadores
C1 – Informação/conteúdo	C1_0	Não sabem ou não responderam		
		Tempo	Porque eu concordo com o **tempo** aqui, em termos de informação/conteúdo aqueles artefatos não registram **tempo** necessariamente, mas eles registram o **tempo** na condição de horas de alguma coisa, de duração de alguma coisa. Não é o tempo em si.	P2
			O **tempo** como dado vai para informação. É a informação e conteúdo que vai dentro dos artefatos, preenchidos, registrados	P2
			O **tempo** como dado e não como aspecto...	P1
	C1_1	Intercorrências	Em termos de informação/conteúdo talvez a questão de **intercorrências** é necessário.	P1
			Acho que podemos colocar ela al.	P3
			Acho que pode colocar sim.	P2
		Imprevistas	Esses "**imprevistas**" aqui, será que entra na informação/conteúdo? Isso, acho que é das intercorrências.	P1
			Isso, acho que é das intercorrências	P3
			Acho que pode colocar sim	P2
	C1_2	Novo cartão (Tempo como dado — Hora, data, duração)	Vou até colocar aqui no azul o tempo como dado	P3
			Só abre um parêntese de colocar tipo hora, data, duração, porque pode ser algo relevante (**tempo**)	P2
			Temos ali um cardzinho de tempo, mas tempo não é conteúdo. Pra gente o que é conteúdo/informação é um dado sobre o tempo, pode ser um dia, uma data, uma hora, pode ser a duração de algo. Quando está se tratando de artefatos gráficos para esse fim que se destina, ele pode ter uma indicação de momento, tempo, quando ele vai precisar ser entregue, vai fazer parte do material. Por isso a gente colocou ali como conteúdo, mas a palavra tempo, assim, possibilidades de dados de tempo	P2

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise da segunda dinâmica registrou as falas dos participantes que revelam a organização e destinação dos cartões às subcategorias (códigos) criados na primeira dinâmica. Desse modo, ao final da segunda dinâmica esses cartões geraram os subcódigos. A Figura 63 demonstra um recorte da análise de conteúdo da segunda dinâmica. Neste recorte verifica-se a recorrência das falas dos participantes, no que tange o entendimento do conteúdo dos cartões e como os organizaram nos códigos predefinidos. A análise de conteúdo completa da segunda dinâmica encontra-se no Apêndice 11.

Figura 63: Recorte da análise de conteúdo da segunda dinâmica.

Segunda dinâmica

Categoria	Código	Descrição	Subcódigo	Descrição	Exemplo típico	Indicadores
C1 – Informação/conteúdo	C1_1	Intercorrências	C1_1_a	Eventuais	Eventuais , eu acho que entra na categoria ali das intercorrências	P1
					Nas intercorrências né. Tem as imprevistas e as eventuais	P3
			C1_1_b	Imprevistas	Esses "imprevistas" aqui, será que entra na informação/conteúdo?	P1
					Isso, acho que é das intercorrências	P3
					Acho que pode colocar sim	P2
	C1_2	Novo cartão (Tempo como dado)			Temos ali um cardzinho de tempo (RECURSOS), mas tempo não é conteúdo. Pra gente o que é conteúdo/informação é um dado sobre o tempo, pode ser um dia, uma data, uma hora, pode ser a duração de algo. Quando está se tratando de artefatos gráficos para esse fim que se destina, ele pode ter uma indicação de momento, tempo, quando ele vai precisar ser entregue, vai fazer parte do material. Por isso a gente colocou ali como conteúdo, mas a palavra tempo, assim, possibilidades de dados de tempo	P2
	C1_3	Novo cartão (Habitual)			Ah, tem uma habitual, não tinha uma coisa assim? Não, foi coisa da minha cabeça.	P3
					É, pode colocar, porque os dois anteriores estão na categoria dos imprevistos. Tem aquela que a gente sabe que sempre vai ter, que é uma questão de periodicidade, e aquela que é eventual, pode acontecer em alguns momentos de acordo com alguns contextos	P2
					O habitual tem uma frequência prevista, de saída você sabe mais ou menos quando vai acontecer, você consegue se precaver. O eventual você sabe que ele pode acontecer, mas você não sabe quando ele vai acontecer.	P3

Fonte: Elaborado pela autora.

A característica da análise de conteúdo em permitir inferências, a partir da leitura aprofundada e da classificação dos conteúdos em categorias e códigos, promoveu a compreensão e reflexão acerca das falas extraídas dos participantes do Grupo Focal. Desse modo, contribuiu para obtenção de resultados significativos acerca do que os profissionais de design da informação entendem sobre a estruturação de um modelo conceitual para o PCNH. Assim, conclui-se que é preciso identificar e revisar as categorias e códigos para os ajustes no modelo conceitual inicialmente construído.

Sumarização da análise de conteúdo

Ao final da análise de conteúdo foi possível sumarizar os aspectos extraídos dos resultados do Grupo Focal, que foram considerados para aprimoramentos no modelo conceitual:

- A categoria Informação/conteúdo contém três códigos – intercorrências; habitual; tempo como dado. O código intercorrências compreende dois subcódigos – eventuais; imprevistos.

- A categoria Recursos abrange os códigos – humanos; financeiros; tempo. O código humanos inclui dois subcódigos – habilidades e emissores/receptores. Já o código financeiros contempla dois subcódigos – produção; distribuição. O código tempo foi dividido em três subcódigos – na triagem/prescrição; na produção; na entrega e recolhimento.
- A categoria Apresentação Gráfica foi composta por sete códigos - modos de representação; meios de produção; circunstâncias de uso; legibilidade dos elementos verbais; variáveis visuais; relações entre os elementos gráficos; modo de inserção.

A próxima seção detalha as sugestões advindas do Grupo Focal, consideradas ou não para o refinamento do modelo conceitual.

8.3.2 Refinamento do modelo conceitual com base nos resultados do Grupo Focal

Os resultados do Grupo Focal, mediante a organização dos cartões determinada pelos participantes, somado aos resultados da análise de conteúdo, fomentaram uma reflexão acerca da estrutura proposta inicialmente para o modelo conceitual.

Na **categoria Informação/conteúdo** foi sugerida no Grupo Focal a inserção do termo **HABITUAL** que representa às informações necessárias e periódicas do processo, que têm frequência prevista. O intuito é de sinalizar para o designer a importância dos conteúdos presentes nos artefatos, assim como às informações que serão registradas nos vários tipos de ocorrências: a) habituais (recorrentes), b) eventuais (pode acontecer em alguns momentos de acordo com alguns contextos) e c) imprevistas (não previstas, inesperadas). Portanto, o termo HABITUAL foi **acatado** para compor a versão final do modelo. Assim, o termo anteriormente usado "**intercorrências**" foi substituído por **tipos de ocorrência** como **subcategoria** de informação/conteúdo, de modo a englobar os tipos de informações: habituais, eventuais e imprevistas. Destaca-se o quão é importante que os designers considerem como requisito no planejamento e desenvolvimento dos artefatos gráficos, espaços necessários para o registro referente às informações habituais, eventuais e imprevistas. Ainda na categoria Informação/conteúdo foi recomendado pelo grupo a inserção de uma categoria referente ao TEMPO COMO DADO – hora, data, duração. Contudo, verifica-se que o tempo como dado já é algo corriqueiro enquanto conteúdo presente nos artefatos do processo, e, portanto, não foi considerado como elemento necessário a ser acrescido no modelo conceitual. Portanto TEMPO COMO DADO foi **descartado** na composição final do modelo.

Quando se trata da **categoria Recursos**, os participantes do Grupo Focal tiveram opiniões que coincidiram com a primeira versão do modelo, nas **subcategorias Humanos** (habilidades; emissor/receptor) e **Financeiros** (produção; distribuição), portanto, serão **mantidas**. Nesta categoria foi indicado pelos participantes a inclusão de uma subcategoria TEMPO composto pelos tópicos: na triagem/prescrição, na produção e na entrega e

recolhimento. Mesmo que a mediadora tenha explicado aos participantes que essas são etapas do processo, eles interpretaram que o TEMPO sejam "possibilidades de dados de tempo" que podem fazer parte dos recursos requeridos no modelo. Porém, como dito anteriormente, o tempo como dado é algo implícito enquanto conteúdo nos artefatos do processo. Dessa forma, TEMPO enquanto subcategoria da categoria Recursos foi **descartado** na composição final do modelo.

Na **categoria Apresentação gráfica** os participantes consideraram e citaram os autores Engelhardt (2002) e Twyman (1985). No aspecto que trata das relações entre os elementos gráficos a identificação se dá nos estudos de Engelhardt (2002). Quanto a Twyman (1985) a referência está na "estrutura operacional", apresentada pelo autor, que leva em conta os fatores variáveis: meios de produção, modos de representação e circunstâncias de uso. Entre essas, à **subcategoria circunstâncias de uso** não estava locada na categoria Apresentação gráfica, mas, após avaliação da pesquisadora e, mediante a interpretação dos participantes foi considerado pertinente e **acatado** para compor a **categoria Apresentação gráfica.** Outra sugestão dos participantes foi que a subcategoria modo de inserção estivesse também na categoria Apresentação gráfica por ser o modo como a informação vai se manifestar, digitado ou à mão. Esta também foi uma sugestão **acatada** pela pesquisadora que posicionou a **subcategoria modo de inserção** na **categoria Apresentação gráfica**.

Outra sugestão dos participantes foi quanto as relações que ocorrem nas organizações e que não são muito expressas, mas estão definidas à priori como a identidade visual e os sistemas digitais - questões técnico conceituais. Essa foi uma categoria sugerida e **acatada** para compor o modelo. Porém, revendo a sugestão foi considerado o termo **questões técnicas/normativas** como mais de representativo para a categoria.

Das considerações resultantes do Grupo Focal, tem-se, assim, àquelas que foram acatadas e às que foram descartadas para os ajustes no modelo conceitual.

Após a definição das sugestões que seriam acatadas foi executada uma revisão sobre as subcategorias da categoria Apresentação gráfica. Na subcategoria modos de representação o que antes era considerado como um tópico (verbal/pictórico/esquemático) foi adicionado já na descrição do termo. O termo variáveis visuais, por estarem diretamente ligadas aos modos de representação (verbal/pictórico/esquemático) definido por Twyman (1985) passaram a compor um tópico dessa subcategoria. O termo legibilidade dos elementos verbais foi ajustado para legibilidade dos componentes, por se considerar mais abrangente e possível de ser aplicado a todos os componentes dos modos de representação (verbal/pictórico/ esquemático). Assim, o termo legibilidade dos componentes foi destinado como um tópico da subcategoria Apresentação gráfica. Por último, a primeira coluna do modelo conceitual – Artefatos gráficos do PNCH, foi mantida por representar o âmbito para o qual todas as categorias estão relacionadas.

Por fim, os ajustes feitos mediante os resultados do Grupo Focal, os resultados das entrevistas com as nutricionistas do HC/UFPR, e a revisão na literatura deram forma ao modelo conceitual do design da informação para o PCNH. O Quadro 22 apresenta a estrutura do modelo.

Quadro 22: Quadro com a estrutura do modelo conceitual do design da informação para o PCNH.

Artefatos gráficos do PCNH	**Informação/ conteúdo**	**Tipos de ocorrências**	Habituais
			Eventuais
			Imprevistas
	Recursos	**Humanos**	Emissores/receptores
			Habilidades
		Financeiros	Produção
			Distribuição
	Questões técnicas / normativas	**Da organização**	Sistemas digitais
			Identidade corporativa
		Do processo	Etapas
			Atividades
			Artefatos gráficos
	Apresentação gráfica	**Circunstância de uso**	Para inserção da informação
			Para leitura
		Modo de inserção	À mão
			Digitado
		Modos de representação (verbal/pictórico/ esquemático)	Legibilidade dos componentes
			Variáveis visuais (forma/tamanho/ valor/textura/cor/ orientação)
		Relações entre os componentes gráficos	Hierarquia Ênfase Proximidade Similaridade Sequencialidade
		Meios de produção	Analógico
			Digital

Fonte: Elaborado pela autora.

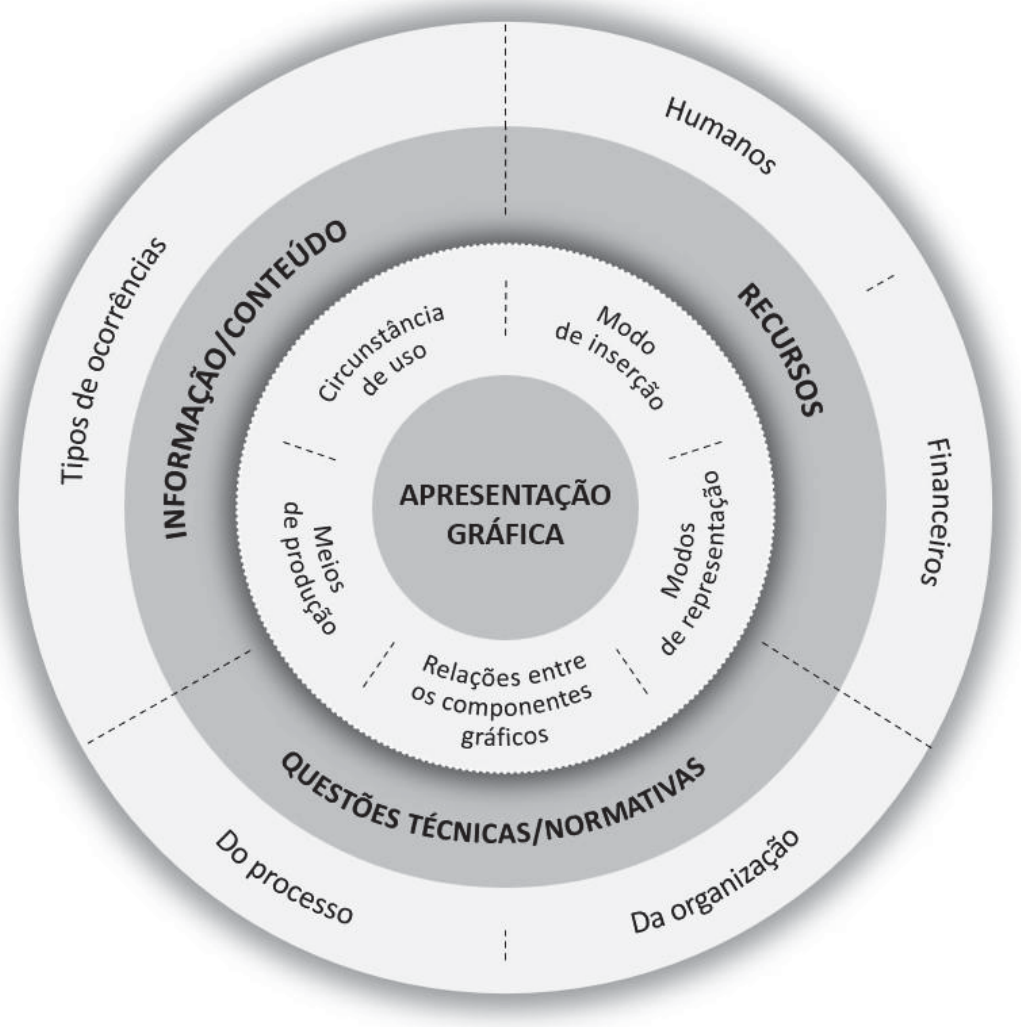
O modelo conceitual em sua versão atualizada após a avaliação pelo Grupo Focal mostra-se estruturalmente satisfatório para designers na consideração de aspectos relevantes para o desenvolvimento de artefatos gráficos no PCNH.

8.3.3 Modelo conceitual do design da informação para o PCNH

Os componentes do modelo conceitual, como visto na seção anterior, são estruturados em categorias (divididas em subcategorias e tópicos) que representam as questões do PCNH consideradas para o entendimento e mapeamento do campo onde os artefatos gráficos atuam. Essas categorias são variáveis de contexto apresentadas para orientar os designers na pesquisa sobre as questões referentes ao PCNH, necessárias ao passo que antecede o desenvolvimento do design dos artefatos gráficos.

Com a finalidade de demonstrar as possíveis relações entre as categorias e subcategorias, o modelo foi organizado em um conjunto de círculos concêntricos. Como apresentado na Figura 64, o modelo possui hierarquia de camadas, mas não indica sequencialidade ou um fluxo. Os círculos em cinza representam as categorias e os círculos em branco as subcategorias correspondentes.

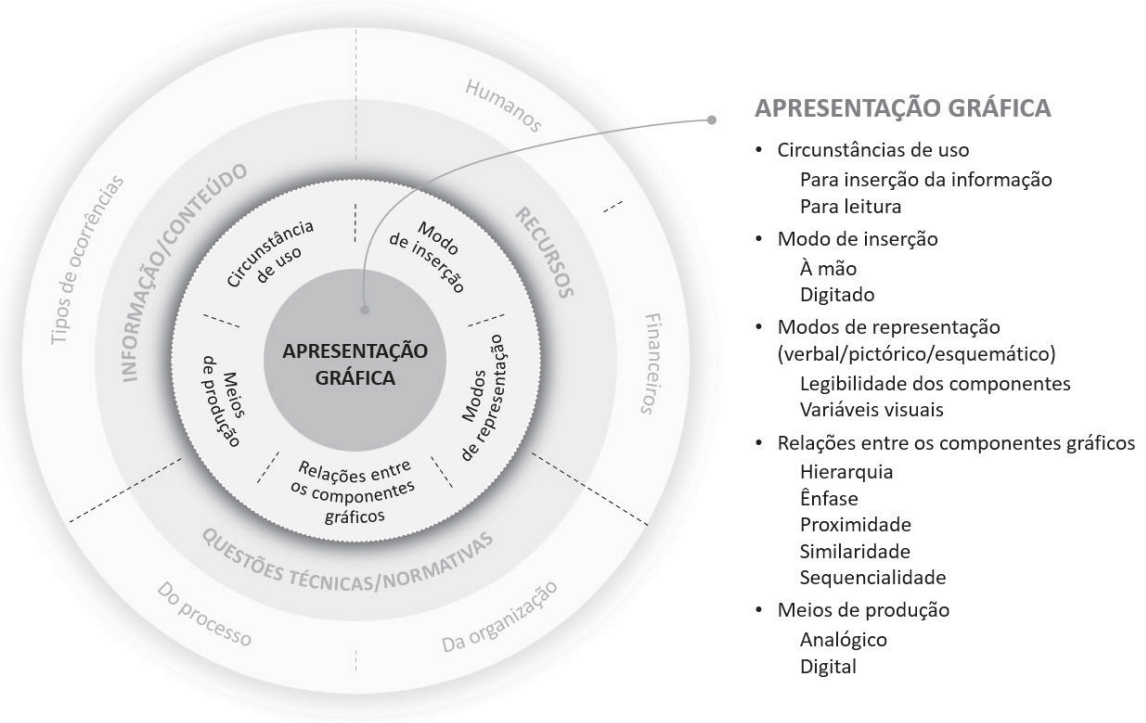
Figura 64: Modelo conceitual do design da informação para o PCNH.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na Figura 65 vê-se em colunas ligadas a categoria APRESENTAÇÃO GRÁFICA, o detalhamento do círculo em branco que representa as subcategorias correspondentes.

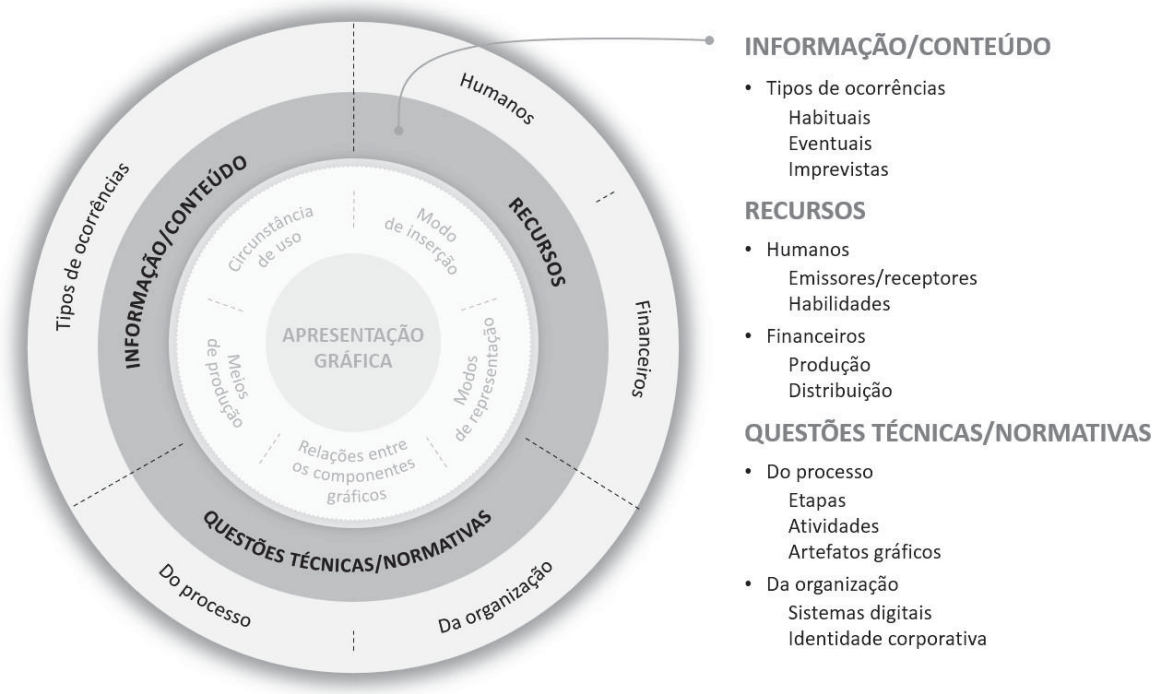
Figura 65: Detalhamento das subcategorias da categoria apresentação gráfica.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 66 apresenta as categorias informação/conteúdo, recursos e questões técnicas/ normativas, representadas em uma coluna, com o detalhamento das subcategorias.

Figura 66: Detalhamento das subcategorias das categorias INFORMAÇÃO/CONTEÚDO, RECURSOS e QUESTÕES TÉCNICAS/NORMATIVAS



Fonte: Elaborado pela autora.

Importante esclarecer que não há sequência para a utilização do modelo. A pesquisa pode iniciar com qualquer categoria, sendo necessário aplicar todas as categorias, ou parte delas. As categorias serão utilizadas de acordo com a situação projetual, necessidade e a complexidade informacional do artefato gráfico. Portanto, este modelo não é um processo de design, apesar de ter potencial para tanto, e nesse sentido pode suscitar pesquisas futuras.

Desse modo, os componentes do modelo conceitual podem ser empregados como elementos norteadores para o desenvolvimento do design da informação de artefatos gráficos para o PCNH, e utilizados por pessoas qualificadas em design da informação.

A seguir, o próximo capítulo apresenta as conclusões e considerações finais da tese.

Capítulo 9 » Conclusões e considerações finais

Esta tese realizou o objetivo principal de desenvolver um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação. Para tanto, o cerne concentra-se nos aspectos que devem ser considerados, no momento que antecede o desenvolvimento de artefatos gráficos, envolvidos no fluxo de informações do PCNH para dietas orais em hospitais. Assim, as atividades realizadas no decorrer da pesquisa buscaram responder à questão: **"Quais aspectos devem ser considerados para o design da informação de artefatos gráficos do fluxo das informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar?"**

Para essa finalidade, o delineamento desta tese define a pesquisa como aplicada, com enfoque fenomenológico, com abordagem qualitativa, desenvolvida mediante um método de abordagem indutiva que parte da observação de casos reais, e, por isso, adotou nos procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica e o método Estudo de Caso. Assim, a caracterização da pesquisa possibilitou a delimitação, definição, análise e interpretação de um fenômeno que ocorre diariamente nos hospitais: o processo de cuidados nutricionais e a atuação dos artefatos gráficos nesse processo. A definição pelo método Estudo de Caso foi de grande contribuição para o percurso de desenvolvimento da pesquisa, na medida que possibilitou a aproximação para o mapeamento do PCNH com o que há de essencial no processo.

O acesso e aproximação às profissionais de nutrição hospitalar e aos artefatos gráficos do PCNH do HC/UFPR, só foi possível graças a permissão da diretoria (em seus vários setores), além da aprovação no Comitê de Ética, para que fosse realizada a coleta de dados no hospital em plena pandemia do COVID 19. Destaca-se nesse contexto que a alta ocupação de leitos e UTIs dos hospitais públicos e privados dificultaram a aceitação por parte das organizações de saúde, para que os dados da pesquisa fosse coletados em seus ambientes. Dos três hospitais privados contatados, nenhum aprovou a realização na pesquisa em suas instalações. Por esta razão, esta pesquisa findou por realizar um Estudo de Caso único, que não propicia conclusões genéricas. Contudo, isto desperta ao desenvolvimento de novas pesquisas e discussões sobre o tema da tese.

Para o desenvolvimento da pesquisa, a trajetória metodológica contou com os procedimentos aplicados ao Estudo de Caso, divididos em três fases: (1) revisão bibliográfica; (2) coleta, análise e interpretação sistemática e assistemática dos dados; (3) proposta e avaliação do modelo conceitual para o PCNH, que buscaram cumprir com os objetivos da tese.

A primeira fase - revisão bibliográfica, explorou e localizou o ineditismo da tese, além do estado da arte, de modo que definiu e compôs os capítulos teóricos. Esta fase contribuiu

para atingir o objetivo: **Caracterizar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH), em hospital público, com enfoque no fluxo de informações para dietas orais.**

A segunda fase - coleta, análise e avaliação sistemática e assistemática dos dados foi realizada no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná – HC/UFPR, em duas etapas: (a) entrevista aplicada as nutricionistas que participam diretamente do processo de cuidados nutricionais e; (b) levantamento imagético (fotografia e escaneamento) dos artefatos gráficos do hospital. Esta fase da pesquisa possibilitou a observação do processo de cuidados nutricionais, assim como a aproximação e avaliação dos artefatos gráficos do HC/UFPR, que pontuaram e deram luz às questões que podem levar a problemas e falhas no processo. Esta fase permitiu alcançar o objetivo: **Identificar nos artefatos gráficos informacionais, em hospital público, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam contribuir para o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais hospitalar (PCNH) para dietas orais**.

A terceira fase - proposta e avaliação do modelo conceitual para o PCNH, promoveu a construção do modelo conceitual, mediante os resultados da revisão bibliográfica e da coleta de dados da fase 2, e a avaliação do modelo por meio da técnica Grupo Focal realizada com designers da informação. Isto, portanto, corresponde a abordagem e procedimentos recomendados pelo método Estudo de Caso, e possibilitou cumprir com o objetivo geral da tese: **Desenvolver um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais hospitalar com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação**.

Limitações e estudos futuros

Em 11 de março de 2020, a OMS (Organização Mundial de Saúde) caracteriza a COVID-19 como uma pandemia. Isto afetou diretamente a rotina e as atividades dos hospitais, e por consequência, os profissionais de saúde que lutaram bravamente pela vida dos acometidos pela doença. Por esta razão, a pandemia Covid 19 limitou o acesso aos hospitais para coleta de dados da pesquisa, visto que os leitos das enfermarias e unidades de terapia intensiva (UTIs) estavam no auge da ocupação. Dos 3 hospitais privados contatados para desenvolvimento e coleta de dados da pesquisa, nenhum permitiu o acesso da pesquisadora em seus ambientes. O hospital público HC/UFPR (Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná), após contato com a diretoria e envio do projeto da pesquisa, aceitou que a coleta de dados fosse realizada em suas instalações, mediante a aprovação do Comitê de Ética. Após a aprovação, os acessos ao hospital ocorreram em semanas espaçadas devido à alta atividade das nutricionistas em virtude da pandemia. Todo este percurso prolongou o tempo necessário para a coleta de dados da pesquisa. Por esta razão, a delimitação da tese focou no método de Estudo de Caso único, modificando o desejo inicial de realizar em dois hospitais: um público e um privado.

Importante ressaltar que o acesso limitado ao ambiente hospitalar e aos profissionais de saúde do HC/UFPR, acarretou a consulta restrita a esses profissionais, ocasionando um menor aprofundamento do Estudo de Caso. Mesmo assim, com todas as dificuldades de acesso a ambientes e pessoas no modo presencial foi possível realizar as entrevistas da coleta de dados, e a atividade de Grupo Focal na avaliação da proposta do modelo conceitual.

As entrevistas com as nutricionistas ocorreram no modo presencial, porém, a atividade e dinâmicas do Grupo Focal só foram possíveis no meio digital. Acredita-se que o modo presencial enriqueça e estimule a participação de todos os envolvidos (participantes e mediadora), mas, mesmo pelo meio digital, foi possível motivar e promover as atividades com os participantes.

Como **desdobramentos para pesquisas futuras**, sugere-se a aplicação do modelo conceitual em hospitais privados, além de outros hospitais públicos, definindo a priori os métodos e técnicas aplicados, de modo a corroborar e/ou agregar novos saberes à pesquisa. Este é o desejo da pesquisadora em aplicar os resultados do doutorado, e desenvolver novas pesquisas no decorrer dos próximos anos.

Vale salientar que, apesar do modelo proposto ter considerado o contexto de hospital público, acredita-se que ele também possa se aplicar a hospitais privados, desde que seus artefatos gráficos do PCN englobem aspectos de: informações/conteúdo; recursos; questões técnicas/normativas; e apresentação gráfica.

Outro desdobramento desta pesquisa consiste em considerar, localizar e analisar questões relacionadas a problemas gerados por artefatos gráficos, que atuem em sistemas digitais presentes nas etapas do PCNH.

Contribuições deste estudo

Esta tese foi desenvolvida com o intuito de contribuir para que a comunicação entre os profissionais que atuam no PCNH ocorra de modo eficaz, que a informação transcorra com integridade e clareza, e que haja a possibilidade de utilizar recursos informacionais para o registro do conteúdo transmitido. Nesse âmbito, o design da informação pode tornar a informação mais clara e utilizável, possibilitando que o trabalho dos profissionais de saúde e o fluxo da informação no processo ocorra com mais fluidez.

Neste sentido, esta pesquisa promoveu o desenvolvimento de um novo **saber interdisciplinar**, mediante o conhecimento, articulação e integração entre a nutrição hospitalar, a gestão da informação e o design da informação. O propósito foi desvendar o fluxo de informações do PCNH, decifrando os possíveis problemas do ponto de vista do design da informação, como fundamento para a criação de estratégias de análise e avaliação os problemas existentes nos artefatos gráficos do processo. Para tal, esta pesquisa utilizou o método Estudo de Caso dividido nas etapas de pesquisa bibliográfica, coleta de dados, proposta e avaliação do modelo conceitual. No decorrer da aplicação do

método foram utilizadas ferramentas de coleta de dados (entrevistas e levantamento imagético dos artefatos gráficos) e na avaliação do modelo conceitual (Grupo Focal). Também foram desenvolvidos protocolos para a aplicação das ferramentas de coleta de dados e avaliação do modelo conceitual. Considera-se, portanto, que todas as questões que envolveram a aplicação do método, contribuíram para o **conhecimento científico** e, espera-se que possam estimular e colaborar para novas pesquisas no âmbito do design da informação para a saúde, em especial para o campo da nutrição hospitalar.

Como **contribuição prática para o mercado de trabalho**, esta tese tem o intuito de contribuir para que os designers da informação utilizem o modelo conceitual como uma referência, pontuando aspectos inicialmente considerados em projetos para artefatos gráficos do PCNH, ajustando ao contexto e às necessidades da organização. Assim, o modelo conceitual do design da informação para o PCNH, foi construído mediante uma abordagem ampla que não prevê ações, ou seja, deve ser aplicado na etapa que antecede o processo de design, ou seja, no levantamento e planejamento de artefatos gráficos, para o fluxo de informações do PCNH.

Como **contribuições sociais**, o modelo conceitual pode contribuir para o desenvolvimento de artefatos gráficos que possam facilitar e melhorar o trabalho dos profissionais envolvidos no PCNH, e por consequência, favorecer a uma assistência nutricional de maior qualidade aos internados. Além do mais, os aprendizados desta pesquisa serão levados para a graduação e pós-graduação em design, por meio de ministração de disciplinas e orientação de alunos em pesquisas no âmbito do design da informação para a saúde.

Por fim, espera-se que o modelo conceitual desenvolvido nesta tese possa contribuir para que, designers da informação pesquisem aspectos fundamentais que permeiam a participação dos artefatos gráficos voltados para o PCNH. O intuito, portanto, é contribuir para a comunicação entre os profissionais, em seus diferentes níveis hierárquicos, de modo a apoiar o fluxo de informações do processo e, com isso, minimizar problemas que possam interferir na condução da assistência nutricional aos pacientes.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, R. DE. Roteiro para o emprego de grupos focais. In: ALEXANDRE ABDAL, MARIA CAROLINA OLIVEIRA, D. G. (Ed.). **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais: Bloco Qualitativo**. São Paulo: Sesc São Paulo/CEBRAP, 2016.

ALVES, M.; CARVALHO, D. S.; ALBUQUERQUE, G. S. Barriers to patient safety incident reporting by brazilian health professionals: an integrative review. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 8, p. 2895–2908, 2019.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Identifying patients at risk: ADA´s definitions for nutrition screening and nutritional assessment. **J Am Diet Association**, v. 94, n. 8, p. 838–839, 1994.

ANDRADE, R. DE C. **Infográficos digitais de saúde: uma proposta de framework de design**. Orientadora: Carla Galvão Spinillo. Tese (Doutorado em Design) - Pós-Graduação em Desing - Universidade Federal do Paraná, 2020.

AQUINO, R. DE C.; PHILIPPI, S. T. Desenvolvimento e avaliação de instrumentos de triagem nutricional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 4, p. 607–613, 2012.

AUDY, J. L. N.; ANDRADE, G. K. DE.; CIDRAL, A. **Fundamentos de sistemas de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BARBOSA, R. R. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, v. 13, n. esp, p. 1–25, 2008.

BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977a.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: [s.n.].

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BERTALANFFY, L. VON. **Teoria geral dos sistemas : fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. 8ª edição. Petrópolis: Vozes, 2008.

BERTIN, J. **Semiology of graphics: diagrams, networks, maps. Translated by William J. Berg**. London: The University of Wisconsin Press, 1983.

BORBA, L. G. **Prescrição da dieta e prescrição dietética**. Disponível em: <http://www.crn3.org.br/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

BORGES, F. Q. Gestão da informação no sistema único de saúde. **Revista de Administração FACES**, v. 13, n. 2, p. 83–98, 2014.

BRAGA, M. M. **Uma proposta de modelo de plataforma de colaboração para comunidades de prática no ambiente de tv digital**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Decreto-lei Nº 94.406/87, de 30 de março de 1987**. Brasilia: [s.n.]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html>.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. **Resolução N° 380 de 28 de dezembro de 2005**. Brasília: [s.n.].

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. **Resolução Nº 600 , de 25 de fevereiro de 2018CFN**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm>.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. **RESOLUÇÃO CFN Nº 605 , de 22 DE ABRIL DE 2018**. [s.l: s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. **Política Nacional**

de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 120**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria Nº 1.429, de 12 de julho de 2013.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL. **Lei nº 8.234**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1989_1994/L8234.htm>.

BRITO, K. M. **Riscos à saúde dos trabalhadores em unidade de alimentação e nutrição de um hospital universitário**. (Dissertação de Mestrado em Gestão de Processos Institucionais. Universidade Federal do Rio Grande do Norte), 2015.

BRITO, S.; DREYER, E. **Terapia nutricional: condutas do nutricionista**. Campinas: UNICAMP, 2003. Disponível em: <www.hc.unicamp.br/servicos/gan>.

CARLOMAGNO, M.; CAETANO, L. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 7, n. 1, p. 173–188, 2016.

CARLSSON, E. et al. Accuracy and continuity in discharge information for patients with eating difficulties after stroke. **Journal of Clinical Nursing**, v. 21, n. 1–2, p. 21–31, 2012.

CARLSSON, E.; EHNFORS, M.; EHRENBERG, A. Multidisciplinary recording and continuity of care for stroke patients with eating difficulties. **Journal of Interprofessional Care**, v. 24, n. 3, p. 298–310, 2010.

CARUSO, L.; SILVA, A. L. N. D. DA; SIMONY, R. F. **Dietas hospitalares: uma abordagem na prática clínica**. São Paulo: Atheneu, 2005.

CARVALHO, A. P. P. F. **Protocolo de atendimento nutricional do paciente hospitalizado**. Goiânia: Gráfica UFG, 2016. v. 2

CARVALHO, M. A. **Framework conceitual para ambiente virtual colaborativo das comunidades virtuais de prática na universidades no contexto de e-gov**. Tese - Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - Universidade Federal de Santa Catarina, 2013a.

CARVALHO, M. A. **Framework conceitual para ambiente virtual colaborativo das comunidades virtuais de prática nas universidades no contexto de E-Gov**. Florianópolis. Orientadora: Carla Galvão Spinillo. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, 2013b.

CASSIANI, S. H.; FREIRE, C. C.; GIMENES, F. R. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. **Revista da Escola de Enfermagem da U S P**, v. 37, n. 4, p. 51–60, 2003.

CEDERHOLM, T. ET AL. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 1, p. 49–64, 2017.

CERIOLLI, D. et al. Fluxo informacional e gestão hospitalar: um estudo de caso no hospital e maternidade municipal de Pimenta Bueno-RO. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 3, p. 76–93, 2015.

CITTY, S. W. et al. Optimizing the electronic health record to standardize administration and documentation of nutritional supplements. **BMJ Quality Improvement Reports**, v. 6, n. 1, p. 1–10, 2017.

CÔRTES, P. L. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

COSTA, R. S.; FREITAS, H.; ANDRIOTTI, F. K. Uma reflexão sobre o uso da teoria sistêmica para a compreensão do fluxo da informação nas organizações. **Revista Eletrônica GIANTI**, p. 1–10, 2007.

CUNHA, F. J. A. P.; SILVA, H. P. DA. Informação e comunicação no contexto dos hospitais. **Intercom**, p. 1–15, 2005.

DAVENPORT, T. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DE SETA, M. H. et al. Cuidado nutricional em hospitais públicos de quatro estados brasileiros: contribuições da avaliação em saúde à vigilância sanitária de serviços. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. SUPPL. 3, p. 3413–3422, 2010.

DEMÁRIO, R. L.; DE SOUSA, A. A.; DE SALLES, R. K. Comida de hospital: percepções de pacientes em um hospital público com proposta de atendimento humanizado. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. SUPPL. 1, p. 1275–1282, 2010.

DESLAURIERS, J. P.; KÉRISIT, M. O delineamento da pesquisa qualitativa. In: POUPART, J. et al. (Eds.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 127–153.

DIAS, A. M. et al. Acesso à dieta enteral via SUS no estado de São Paulo. **Educación Física y Deportes**, v. 20, n. 211, 2015.

DIEZ-GARCIA, R. W.; PADILHA, M.; SANCHES, M. Alimentação hospitalar: proposições para a qualificação do serviço de alimentação e nutrição, avaliadas pela comunidade científica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 473–480, 2012.

DUCHINI, L. et al. Avaliação e monitoramento do estado nutricional de pacientes hospitalizados: uma proposta apoiada na opinião da comunidade científica. **Revista de Nutricao**, v. 23, n. 4, p. 513–522, 2010.

DURUGBO, C.; TIWARI, A.; ALCOCK, J. R. Modelling information flow for organisations: A review of approaches and future challenges. **International Journal of Information Management**, v. 33, n. 3, p. 597–610, 2013.

DYSON, M. C. How physical text layout affects reading from screen. **Behaviour and Information Technology**, v. 23, n. 6, p. 377–393, 2004.

ELLER, K. E. et al. Revisão bibliográfica: identificação das falhas na comunicação da passagem de plantão de enfermagem. **Pesquisa e Ação**, v. 3, n. 1, 2017.

ENGELHARDT, Y. **The language of graphics: a framework for the analysis of syntax and meaning in maps, charts and diagram**. Amsterdan: ILLC, 2002.

FARIAS, L. O.; VAITSMAN, J. Interação e conflito entre categorias profissionais em organizações hospitalares públicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 5, p. 1229–1241, 2002.

FARIAS, P. **Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias**. 3ª ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

FARIAS, P. Notas para uma normatização da nomenclatura tipográfica. **Anais do P&D Design 2004 - 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. (versão em CD-Rom). FAAP: São Paulo.**, [s.n.], 2004.

FARIAS, P. **Estudos sobre tipografia: letras, memória gráfica e paisagens tipográficas**. Tese de Livre-Docência / Universidade de São Paulo - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2016.

FETTKE, P. How conceptual modeling is used. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 25, n. 1, p. 571–592, 2009.

FEUERWERKER, L. C. M.; CECÍLIO, L. C. D. O. O hospital e a formação em saúde: desafios atuais. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 12, n. 4, p. 965–971, 2007.

FIDELIX, M. S. (ED.). **Manual orientativo: sistematização do cuidado de nutrição**. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

FLEURY, M. T. L.; WERLANG, S. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. **Anuário de Pesquisa - FGV-EAESP**, p. 10–15, 2016.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FONTENELE, R. M. et al. Comunicação ineficaz e suas consequências para o paciente grave. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, v. 9, n. 27, p. 117, 2019.

FÓRUM TÉCNICO SETORIAL. **Mapa funcional: segmento saúde**. Rio de Janeiro: Senac, Departamento Nacional, 2018.

FREITAS, H. et al. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto.** Porto Alegre: Ortiz, 1997.

GARCIA, R. W. D. A dieta hospitalar na perspectiva dos sujeitos envolvidos em sua produção e em seu planejamento. **Revista de Nutricao**, v. 19, n. 2, p. 129–144, 2006.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª ed. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. O projeto na pesquisa fenomenológica. **Anais IV SIPEQ**, p. 1–11, 2010.

GOMES, A. F. et al. Mapeamento do fluxo de trabalho das atividades em engenharia clínica: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão - Universidade de São Paulo. **Medicina (Brazil)**, v. 48, n. 1, p. 41–47, 2015.

GONÇALVES, N. E. **O nutricionista que atua em serviços hospitalares de nutrição: competências profissionais e estratégias gerenciais**. Orientadora: Silvia Helena Henriques Camelo. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2016.

GONÇALVES, N. E. et al. Competências profissionais do nutricionista hospitalar e estratégias para potencializá-las. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 16, n. 4, p. 1–7, 2017.

GONDIM, S. M. G.; BENDASSOLLI, P. F. The use of the qualitative content analysis in psychology: A critical review. **Psicologia em Estudo**, v. 19, n. 2, p. 191–199, 2014.

GREEF, A.; FREITAS, M.; ROMANEL, F. **Lean office: operação, gerenciamento e tecnologias.** São Paulo: Atlas, 2012.

GUIMARÃES, L. B. A complexidade do erro, erro humano e sistemas complexos. In: GUIMARÃES, L. B. (Ed.). **Ergonomia cognitiva: processamento da informação, IHC, engenharia de sistemas cognitivos, erro humano**. 3ª ed. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2006.

HAKEL-SMITH, N.; LEWIS, N. M. A standardized nutrition care process and language are essential components of a conceptual model to guide and document nutrition care and patient outcomes. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 12, p. 1878–1884, 2004.

HAMMERSCHMIDT, C.; SPINILLO, C. **Tipografia em bulas de medicamento digitais para acesso ao bulário eletrônico em dispositivos de interação móvel**. Orientadora: Carla Galvão Spinillo. Dissertação (Mestrado em Design) - Pós-Graduação em Desing - Universidade Federal do Paraná, 2014.

HEDMAN, S.; NYDAHL, M.; FAXÉN-IRVING, G. Individually prescribed diet is fundamental to optimize nutritional treatment in geriatric patients. **Clinical Nutrition**, v. 35, n. 3, p. 692–698, 1 jun. 2016.

HÉKIS, H. R.; DA SILVA, M. A.; SOUSA, A. C. Análise das práticas de gestão da informação do Hospital Maternidade Guiomar Fernandes - HMGF no município de Alexandria-RN. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, p. 27–40, 2011.

HORN, R. **Visual language: global communication for the 21st century.** Bainbridgee Island, WA: MacroVU, Inc, 1998.

HORN, R. E. Visual language and converging technologies in the next 10-15 Years (and beyond). **Converging Technologies (Nano-Bio-Info-Cogno) for Improving Human Performance**, p. 141–150, 2001.

HOWARD, P. et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. **Clinical Nutrition**, v. 25, n. 2, p. 187–195, 2006.

IIID – INTERNATIONAL INSTITUTE FOR INFORMATION DESIGN. **International Institute for Information Design. Definitions.** Disponível em: <https://www.iiid.net/home/definitions/>. Acesso em: 9 jun. 2020.

ISRAEL, G. D. Effects of answer space size on responses to open-ended questions in mail surveys. **Journal of Official Statistics**, v. 26, n. 2, p. 271–285, 2010.

JABAREEN, Y. Building a Conceptual Framework: Philosophy, Definitions, and Procedure. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 8, n. 4, p. 49–62, 2009.

JAKOBSON, R. **Linguística e comunicação**. 19. ed. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix Ltda, 2003.

KONDRUP, J. et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. **Clinical Nutrition**, v. 21, n. 6, p. 461–468, 2002.

KOSSLYN, S. M. Graphics and Human Information Processing. **Journal of the American Statistical Association**, v. 80, p. 499–512, 1985.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis: an introduction to its methodology**. 2nd ed. ed. California: Sage Publications, 2004.

LARBY, A.; ROBERTS, S.; DESBROW, B. Accuracy and adequacy of food supplied in therapeutic diets to hospitalised patients: an observational study. **Nutrition and Dietetics**, v. 73, n. 4, p. 342–347, 2016.

LEVY, Y.; ELLIS, T. J. A systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing Science**, v. 9, p. 181–211, 2006.

LÖVESTAM, E. et al. Evaluation of a nutrition care process-based audit instrument, the Diet-NCP-Audit, for documentation of dietetic care in medical records. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, v. 28, n. 2, p. 390–397, 2014.

LÖVESTAM, E. et al. Use of the nutrition care process and nutrition care process terminology in an International Cohort Reported by an online survey tool. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 119, n. 2, p. 225–241, 1 fev. 2019.

MACULEVICIUS, J.; DIAS, M. C. Dietas orais hospitalares. In: WAITZBERG, D. (Ed.). **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006. p. 465–480.

MAIA, C. DE F. M.; et al. Gestão da informação hospitalar: uma proposta a partir do estudo de caso em um hospital universitário no Recife. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 8, n. 2, p. 1–22, 2009.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos da metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MENDES, J. F. Introdução. In: ALMEIDA, F. A. S. DE et al. (Eds.). **Gestão da informação, inovação e logística**. Goiânia: Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial, 2013. p. 9–11.

MENEZES, R. et al. Estudo da adequação de refeições servidas a pacientes em hospital de referência na cidade de Salvador/BA. **Higiene Alimentar**, v. 32, n. 276/277, p. 37–42, 2018.

MICHAEL, O. O. **Viable service systems and business process management**. Masaryk University Faculty of Informatics, 2011.

Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/>.

MIJKSENAAR, P. **Visual function: an introduction to information design**. Rotterdam: 010 Publishers, 1997.

MINAYO, M. C. S. (ORG.). et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MIRANDA, S. V. DE. A gestão da informação e a modelagem de processos. **Revista do Serviço Público**, v. 61, n. 1, p. 97–112, 2010.

MOREIRA JR., J.; WAITZBERG, D. Consequências funcionais da desnutrição. In: WAITZBERG, D. (Ed.). **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006. p. 399–410.

MOWE, M. et al. Nutritional routines and attitudes among doctors and nurses in Scandinavia: a questionnaire based survey. **Clinical Nutrition**, v. 25, n. 3, p. 524–532, 2006.

MOYA, D. et al. Hospital Malnutrition Related to Fasting and Underfeeding: Is It an Ethical Issue? **Nutrition in Clinical Practice**, v. 31, n. 3, p. 316–324, 2016.

NEUENDORF, K. **The content analysis guidebook**. London: Sage Publications, 2002.

NININ, M. O. A atividade de observação nas práticas de orientação a professores: uma perspectiva crítica. **D.E.L.T.A.**, v. 25, n. 2, p. 347–400, 2009.

NOËL, G.; JOY, J.; DYCK, C. Improving the quality of healthcare data through information design. **Information Design Journal**, v. 23, n. 1, p. 104–122, 2017.

OLIVEIRA, D. DE P. R. DE. **Sistemas, organização e métodos : uma abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, A. DE; ÁVILA, A. L. Gestão da assistência nutricional a pacientes internados e externos. In: ISOSAKI, M.; NAKASATO, M. (Eds.). **Gestão de serviço de nutrição hospitalar**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 93–113.

OLIVEIRA, R. P.; REIS, A. DA C.; CASTRO, A. DE C. Logística hospitalar: uma síntese do estado da arte. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 15, n. 1, p. 205–231, 2018.

OLIVEIRA, T. S.; MUSETTI, M. A. Revisão compreensiva de logística hospitalar: conceitos e atividades. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 03, n. 01, p. 01–13, 2014.

PEDROSO, C. G. T. **Cuidado alimentar e nutricional ao paciente hospitalizado: elementos para a construção de um modelo fundamentado na humanização**. Orientadora: Anete Araújo de Sousa. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

PEDROSO, C. G. T.; SOUSA, A. A. DE; SALLES, R. K. DE. Cuidado nutricional hospitalar: percepção de nutricionistas para atendimento humanizado. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 1, p. 1155–1162, 2011.

PENA, M. M.; MELLEIRO, M. M. O método de análise de causa raiz para a investigação de eventos adversos. **Rev. Enferm. UFPE on line**, v. 11, n. supl.12, p. 5297–5304, 2017.

PERUZZI, L. et al. Passagem de plantão na atenção hospitalar. v. 13, n. 4, p. 989–996, 2019.

PETTERSSON, R. Introduction to message design. **Journal of Visual Literacy**, v. 31, n. 2, p. 93–104, 2012a.

PETTERSSON, R. **It depends: principles and guidelines**. Wien, Austria: IIID Public Library / Website, 2012b.

PETTERSSON, R. Introduction to Message Design. **Journal of Visual Literacy**, v. 31, n. 2, p. 93–104, 2012c.

PORTERFIELD, A.; ENGELBERT, K.; COUSTASSE, A. Electronic prescribing: improving the efficiency and accuracy of prescribing in the ambulatory care setting. **Perspectives in Health Information Management**, v. 11, p. 1–13, 2014.

QUEIROZ, D. G.; MOURA, A. M. M. Ciência da informação: história, conceitos e características. **Em Questão**, v. 21, n. 3, p. 26–42, 2015.

QUITÉRIO, L. M. et al. Eventos adversos por falhas de comunicação em unidades de terapia intensiva. **Espacios**, v. 37, n. 30, p. 1–10, 2016.

REASON, J. T. **Human error**. New York: Cambridge University Press, 1990.

REIS, C. V. DOS et al. Modelo de implantação da prescrição informatizada de terapia nutricional em um serviço de nutrição hospitalar. **Telemedicina Unifesp**, 2004.

RIBAS, S. A.; BARBOSA, B. C. M. Adequação da dieta hospitalar: associação com estado nutricional e diagnóstico clínico. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 16, n. 1, p. 16–23, 2018.

ROBERTS, S. R. Improving patient outcomes through registered dietitian order writing. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 28, n. 5, p. 556–565, 2013.

RODRIGUES, C.; BLATTMANN, U. Gestão da informação e a importância do uso de fontes de informação para geração de conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 3, p. 4–29, 2014.

SALES, O. M.; ALBUQUERQUE, M. E.; PINTO, V. B. O conceito de representação no contexto da ciência da informação: uma revisão sistemática de literatura. In: FARIAS, M. G. et al. (Eds.). **Representação e organização da informação e do conhecimento mediadas pelas tecnologias digitais, com vistas ao empoderamento e ao protagonismo da saúde coletiva.** Universidade Federal do Ceará, 2018. p. 153–168.

SAMARA, T. **Typography workbook: a real-world guide to using type in graphic design**. Beverly: Rockport, 2004.

SAMPAIO, A. C. **Qualidade dos prontuários médicos como reflexo das relações médico-usuário em cinco hospitais do Recife/PE**. Orientadora: Maria Rejane Ferreira da Silva. Tese (Doutorado em Saúde Pública) Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Fundação Osvaldo Cruz, 2010.

SANTOS, B. et al. Desnutrição calórico-proteica do tipo kwashiorkor desencadeada por alergia à proteína do leite de vaca. **Revista HCPA**, v. 29, n. 1, p. 70–73, 2009.

SAYÃO, L. F. Modelos teóricos em ciência da informação – abstração e método científico. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 1, 2001.

SCHENKER, S. Undernutrition in the UK. **British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin**, v. 28, n. 1, p. 87–120, 2003.

SCHRIVER, K. What do technical communicators need to know about information design? In: J. JOHNSON-EILOLA & S. SELBER (EDS.) (Ed.). **Solving problems in technical communication**. Chicago: University of Chicago Press, 2013. p. 386–427.

SCHRIVER, K. A. **Dynamics in document design**. USA: John Wiley & Sons, 1997.

SHERRY, C. L.; SAUER, A. C.; THRUSH, K. E. Assessment of the nutrition care process in US hospitals using a Web-Based tool demonstrates the need for quality improvement in malnutrition diagnosis and discharge care. **Current Developments in Nutrition**, v. 1, n. 11, p. 1–6, 2017.

SILVA, A. M. DA. Arquivologia e gestão da informação/conhecimento. **Informação & Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 47–52, 2009.

SILVA, C. H. DA. **Framework conceitual sobre uso de múltiplos medicamentos por idosos autônomos com elementos visuais de ajuda**. Curitiba: Orientadora: Carla Galvão Spinillo. Tese (Doutorado em Design) - Pós-Graduação em Desin - Universidade Federal do Paraná, 2017.

SILVA, M. F. DA et al. Comunicação na passagem de plantão de enfermagem: segurança do paciente pediátrico. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 3, p. 1–9, 2016.

SILVA, M. J. P. DA. **Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde**. 4ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

SLESS, D. Better information presentation: satisfying customers? **Visible Language**, v. 30, n. 3, p. 246–267, 1996.

SOUSA, A. et al. Alimentação hospitalar: elementos para a construção de iniciativas humanizadoras. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 8, n. 2, p. 149–162, 2013.

SOUSA, A. A.; PROENÇA, R. P. DA C. La gestion des soins nutritionnels dans le secteur hospitalier: une étude comparative Brésil-France. **Recherche en Soins Infirmiers**, n. 83, p. 28–33, 2005.

SOUZA, P. C. DE et al. Sistema de Informação aplicado à gestão hospitalar: um panorama situacional da região médio-norte mato-grossense. **RAS**, v. 14, n. 54, p. 19–26, 2012.

STADLER, L. DE. 'Paying' too much?: The cost of bad document design in internal communication. **Document Design**, v. 4, n. 1, p. 42–47, 2003.

SWAN, W. I. et al. Nutrition care process and model update: toward realizing people-centered care and outcomes management. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 117, n. 12, p. 2003–2014, 2017.

TINKER, M. **Legibility of print**. 3ª ed. Iowa: Iowa State University Press, 1969.

TOMHAVE, B. L. **Alphabet soup: making sense of models, frameworks, and methodologies**. Disponível em: <http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/alphabet_soup.pdf%5Cnwww.secureconsulting.net/Papers/Alphabet_Soup.pdf%5Cnhttp://secureconsulting.net/papers-publications.html>.

TROTA, T. DE. **Modelo descritivo de sintaxe visual para ilustração científica do corpo humano**. Orientadora: Carla Galvão Spinillo. Tese (Doutorado em Design) - Pós-Graduação em Desing - Universidade Federal do Paraná, 2017.

TWYMAN, M. A schema for the study of graphic language. In: KOLERS, P. A. ET AL (Ed.). **Processing of Visible Language**. New York: Plenum Press, 1979. p. 117–150.

TWYMAN, M. The graphic presentation of language. **Information Design Journal**, v. 3, n. 1, p. 2–22, 1982.

TWYMAN, M. Using pictorial language: a discussion of the dimensions of the problem. In: DUFFY, T.; WALLER, R. (Eds.). **Designing usable texts**. London: Academic Press Inc., 1985. p. 245–312.

VALADÃO, A. F. et al. Prescrição médica: um foco nos erros de prescrição. **Rev Bras Farm**, v. 90, n. 4, p. 340–343, 2009.

WAARDE, K. VAN DER. Typographic dimensions and conventional wisdom: a discrepancy? **Technical Communication**, v. 46, n. 1, p. 67–74, 1999.

WAARDE, K. VAN DER. The graphic presentation of patient package inserts. In: ZWAGA, H.; BOERSEMA, T.; HOONHOUT, H. (Eds.). **Visual information for everyday use: design and research perspectives**. London: Taylor & Francis Ltd, 2004.

WAITZBERG, D.; GAMA-RODRIGUES, J.; CORREIA, M. I. Desnutrição Hospitalar no Brasil. In: WAITZBERG, D. (Ed.). **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006. p. 385–397.

WALLER, R. **The typographic contribution to language: towards a model of typographic genres and their underlying structures**. Open University, 1987.

WALLER, R. What makes a good document ? The criteria we use. **University of Reading**, p. 1–35, 2011.

WALTER TRACY. **Letters of Credit: a view of type design**. Boston: David R. Godine, 1986.

WILSON, T. D. Human information behavior. **Informing Science**, v. 3, n. 2, p. 49–55, 2000.

WING, A. Variability of handwritten characters. **VISIBLE LANGUAGE**, v. 13, n. 3, p. 283–298, 1979.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Conceptual framework for the international classification for patient safety final technical report.International Classification**. Genebra: WHO, 2009.

WRIGHT, P. Criteria and ingredients for successful patient information. **Journal of Audiovisual Media in Medicine**, v. 26, n. 1, p. 6–10, 2003.

WRIGHT, P.; BARNARD, P. "Just fill in this form": a review for designers. **Applied Ergonomics**, v. 6, n. 4, p. 213–220, 1975.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZHANG, Y.; ZERAFA, N. M.; MONTALTO, S. A. Student and doctors' handwriting and transcription skills: How great is the potential for medical error? **Malta Medical Journal**, v. 32, n. 3, p. 31–43, 2020.

ZIEGLER, E. E.; CARLSON, S. J.; NELSON, S. E. **Interventional strategies to promote appropriate growth**. Nestle Nutrition Institute Workshop Series. **Anais**. S. Karger AG, 2013

Apêndices

Apêndice 1 – Parecer consubstanciado CEP-HC/UFPR

HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - HCUFPR

CEP/HC/UFPR

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação

Pesquisador: Carla Galvão Spinillo

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 39816120.6.3001.0096

Instituição Proponente: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSERH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.642.037

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto original de centro coparticipante, que propõe desenvolver um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos os artefatos gráficos (documentos), na perspectiva do design da informação. Segundo os autores, este projeto justifica-se, pois, existe uma lacuna referente à abordagem do design da informação no âmbito da saúde sobre artefatos gráficos que fazem parte e influenciam o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais. Essa lacuna pode impactar nos cuidados nutricionais atribuídos ao paciente, de modo a acarretar estadias e reabilitação prolongadas, e ainda, aumentar os custos hospitalares.

O estudo será desenvolvido no campo das Ciências Sociais e Humanas, especificamente no Departamento de Design da UFPR, onde está localizado o Programa de Pós-Graduação de Design e o Laboratório de Design da Informação (LabDSI), e de modo online em dia e horário de conveniência do participante.

O procedimento metodológico será distribuído em duas fases: (1) coleta, análise e interpretação sistemática dos dados; (2) proposta e avaliação do modelo conceitual para o processo de cuidados nutricionais em hospitais.

A primeira fase: coleta e análise de dados, acontecerá por meio da aplicação do método Estudo de Casos Múltiplos com profissionais que trabalham em hospitais: público e privado.

Para o acesso aos profissionais de saúde foi contactado o setor de ensino e pesquisa do CHC –

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br

Complexo do Hospital de Clínicas da UFPR, através do gerente de ensino e pesquisa, que aprovou a realização da coleta de dados com os profissionais que atuam no processo de cuidados nutricionais do setor de clínicas médicas.

A abordagem com os possíveis voluntários será através de reunião marcada pela coordenadora de nutrição da ala de clínicas médicas do CHC, com a pesquisadora e alguns profissionais considerados nos critérios de inclusão. Nesta reunião o projeto será apresentado aos possíveis participantes, individualmente, que terão o livre arbítrio de optar por participar ou não da coleta de dados. Para àqueles que se dispuserem a participar da entrevista será anotado o e-mail e o telefone de contato para que seja possível agendar, de acordo com a conveniência do(a) participante, o dia e hora para a realização da entrevista que será realizada no modo online. O TCLE, assim como o Termo de Autorização para Gravação de Vídeo, serão entregues em mãos ao participante dias antes do combinado para a realização da entrevista. Inicialmente o protocolo de perguntas será esclarecido ao participante e logo após dar-se-á a entrevista.

A segunda fase: elaboração da proposta inicial do modelo conceitual para o fluxo de informação do PCN, mediante a compilação dos requisitos previamente definidos na fase 1, utilizando como ferramentas de avaliação os protocolos aplicados nas entrevistas. Na sequência, o modelo proposto será avaliado por meio da técnica grupo focal.

A seleção dos profissionais será através de reunião marcada pela coordenadora de nutrição da ala de clínicas médicas do CHC, com a pesquisadora e alguns profissionais considerados nos critérios de inclusão. Estes participantes serão distintos daqueles que participaram da entrevista para evitar influência do conhecimento prévio sobre o tema da pesquisa.

O Grupo Focal, preferencialmente, será conduzido pelas pesquisadoras de modo presencial nas instalações do LabDSI (Laboratório de Design da Informação) do PPGDesign/UFPR (Programa de Pós-Graduação em Design) mediante roteiro de condução dos diálogos. Caso a pandemia Covid-19 persista, o grupo focal será online, com dia e horário previamente acordado entre os participantes.

A análise e interpretação sistemática dos dados coletados nas entrevistas se darão por duas técnicas: (1) recorrência para as questões fechadas, ou seja, por frequência numérica de respostas e; (2) análise de conteúdo para as respostas subjetivas. A análise e interpretação das respostas do grupo focal será por meio da técnica de análise de conteúdo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

-Propor um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos os artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação.

Objetivos Específicos

-Identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais (PCN) em hospitais com enfoque no fluxo de informações para dietas orais.
Identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

BENEFÍCIOS:

Nos hospitais os nutricionistas concentram e processam as informações geradas pelos profissionais, para traduzir em ações que atendam às necessidades dos pacientes. Nesse sentido, se as etapas sistemáticas do PCN forem descritas e documentadas de modo padronizado, informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde.
Os aspectos do design da informação como: distribuição equilibrada de espaços para a inserção de informações/dados, estabelecimento de hierarquias e ênfases aplicadas aos grupos de informações, entre outros, orientam e facilitam o preenchimento dos artefatos gráficos e contribuem para que a informação seja registrada de modo preciso, complexo, confiável, relevante e clara. Mediante o design da informação é possível facilitar a visualização, localização e preenchimento dos artefatos necessários ao fluxo de informações essenciais em cada atividade.

RISCOS:

Algumas situações podem ocorrer como, por exemplo, o participante sentir-se inseguro ou

constrangido por estar disponibilizando informações do ambiente e rotina do trabalho no hospital. Porém, será esclarecido no TCLE que a identidade do participante será estabelecida por códigos para minimizar o risco de exposição.

As entrevistas serão orientadas para encontros em hora e dia de conveniência do participante, no modo online, fora do ambiente de trabalho, em local reservado e sem a presença de terceiros de forma que ninguém além das pesquisadoras tenha acesso aos dados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores realizaram as modificações solicitadas no projeto (corrigido o cronograma) e documental. Alguns documentos foram excluídos e novamente adicionados na Plataforma Brasil. Pois, segundo os pesquisadores, não perceberam no parecer consubstanciado a orientação de não excluir documentos. Estas declaram-se, que não houve modificações no teor desses documentos que foram novamente adicionados.

O projeto foi aprovado pelo CEP da UFPR em 10/02/2021.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores responderam as pendências, anexando novos termos de concordância e declaração de instituição coparticipante ciente quanto a pesquisa.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de um projeto original de centro coparticipante, que propõe desenvolver um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos os artefatos gráficos (documentos), na perspectiva do design da informação. O projeto foi aprovado pelo CEP da UFPR em 10/02/2021. Assim, o CEP do CHC/UFPR, Instituição Coparticipante neste projeto considera que este projeto com APROVADO

Alertamos os pesquisadores a atualizarem o cronograma de execução com início da coleta de dados após a aprovação dos CEPs. E, nenhum documento da Plataforma Brasil deve ser excluído.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta -se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1701385.pdf	22/03/2021 14:55:54		Aceito
Outros	Concordancia_servicos_envolvidos_CHC_5_clinica_medica.pdf	19/03/2021 15:41:35	Carla Galvão Spinillo	Aceito
Outros	Concordancia_servicos_envolvidos_CHC_4_nutricao.pdf	19/03/2021 15:39:05	Carla Galvão Spinillo	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTAS_E_PENDENCIAS_CEPHCUFPR.pdf	19/03/2021 15:30:11	Carla Galvão Spinillo	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTAS_S_PENDENCIAS_CEPHCUFPR.doc	19/03/2021 15:29:03	Carla Galvão Spinillo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado_atualizado.docx	19/03/2021 15:27:15	Carla Galvão Spinillo	Aceito
Declaração de concordância	2_DECLARACAO_ORIENTADOR_DO_PROJETO.pdf	19/03/2021 15:26:34	Carla Galvão Spinillo	Aceito
Outros	Carta_Modificacoes.docx	16/12/2020 14:28:11	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	Declaracao_ausencia_custo_CHC.pdf	15/12/2020 16:40:42	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	Ordem_de_servico_CHC.pdf	15/12/2020 16:40:27	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito

Outros	Concordancia_servicos_envolvidos_CHC_3.pdf	15/12/2020 16:40:10	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	Concordancia_servicos_envolvidos_CHC_2.pdf	15/12/2020 16:39:57	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	Concordancia_servicos_envolvidos_CHC_1.pdf	15/12/2020 16:39:26	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	Check_List.docx	14/12/2020 16:05:43	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_CEP.docx	14/12/2020 15:57:20	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	03_Analise_de_Merito.pdf	14/12/2020 15:56:29	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Outros	Termo_autorizacao_para_gravacao_video.docx	14/12/2020 15:51:08	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	12_TCLE_grupo_focal.docx	14/12/2020 15:50:21	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	12_TCLE_corrigido_entrevista.docx	14/12/2020 15:49:49	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado_corrigido.docx	14/12/2020 15:47:54	GRACE MARIA CAVALCANTI SAMPAIO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CURITIBA, 10 de Abril de 2021

Assinado por:
Niazy Ramos Filho
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br

Apêndice 2 – TCLE entrevista

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Carla Galvão Spinillo, professora doutora do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná e Grace Maria Cavalcanti Sampaio, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design da UFPR, estamos convidando você, profissional (médico(a), enfermeiro(a), nutricionista, técnico(a) de nutrição, cozinheiro(a), copeiro(a)) que atua em hospitais a participar do estudo intitulado "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação". Esta pesquisa visa mapear e analisar as informações relevantes ao processo de prescrição de refeições para pacientes internados em uma UAN hospitalar, com enfoque na utilização dos artefatos gráficos (formulários e quadros) que participam desse processo.

a) O objetivo primário desta pesquisa é propor um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação. Os objetivos específicos são: 1) Identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais (PCN) em hospitais com enfoque no fluxo de informações para dietas orais; 2) Identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais.

b) Caso concorde em participar da pesquisa, será necessário que você participe individualmente de uma entrevista online (através de um link como convidado na plataforma Skype, que será enviado para seu e-mail), o qual consiste em responder algumas perguntas sobre os procedimentos do processo de prescrição de dietas, assim como a utilização de formulários e quadros nas suas atividades. Toda entrevista será registrada por meio de anotações e gravação de áudio e vídeo.

c) Para tanto a entrevista será conduzida online, em dia e horário acordado por você e pela pesquisadora, onde você se sinta em condições e à vontade para responder às questões. O processo todo tem duração de aproximadamente 40 minutos. Para que isso ocorra é necessário que você leia e, caso concorde, assine esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Autorização para Gravação de Vídeo.

d) É possível que você experimente algum desconforto ou constrangimento, principalmente relacionado a disponibilização de informações do ambiente e rotina do trabalho no hospital. Para tanto, a identidade do participante será estabelecida por códigos para minimizar o risco de exposição. Além disso, a entrevista será orientada para um encontro em hora e dia de sua conveniência, no modo online, fora do ambiente de trabalho, em local reservado e sem a presença de terceiros de forma que ninguém além da pesquisadora tenha acesso aos dados.

Rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 |

e) O estudo envolve riscos relacionados apenas ao teor das perguntas – caso alguma lhe cause desconforto ou constrangimento, você poderá desistir da participação ou não responder. Não serão tratados assuntos confidenciais. No caso eventual de danos não previsíveis e decorrentes da pesquisa como vazamento de informações ou quebra de anonimato, você tem assegurado o direito à indenização.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa, com a intervenção do design da informação, estão relacionados a descrição e documentação de modo padronizado das informações que constam do processo de cuidados nutricionais. As informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde.

g) Os pesquisadores Carla Galvão Spinillo (cgspin@gmail.com) e Grace Maria Cavalcanti Sampaio (gracesampaio@gmail.com), responsáveis por este estudo poderão ser localizados Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design. Rua General Carneiro, 460 – Ed. D. Pedro I, 8o andar Centro – Curitiba, PR – Brasil – CEP 80060-140, no horário das 14h às 17h para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em **caso de emergência** você também pode me contatar neste número, em qualquer horário: 83.988055092.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o Termo de Autorização para Gravação de Vídeo assinados.

i) O material obtido – protocolos e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo, dentro de 5 anos.

j) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como a orientadora do projeto Profª. Dra. Carla Galvão Spinillo, sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa como papelaria, transporte e plano de internet não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, sub-item g, Resol. 466/2012).

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |

m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h.às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, Cyslaine Cutchma li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba, 21 de setembro de 2021 .

Cyslaine Cutchma

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Grace Maria Cavalcanti Sampaio

Pesquisadora responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Carla Galvão Spinillo, professora doutora do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná e Grace Maria Cavalcanti Sampaio, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design da UFPR, estamos convidando você, profissional (médico(a), enfermeiro(a), nutricionista, técnico(a) de nutrição, cozinheiro(a), copeiro(a)) que atua em hospitais a participar do estudo intitulado "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação". Esta pesquisa visa mapear e analisar as informações relevantes ao processo de prescrição de refeições para pacientes internados em uma UAN hospitalar, com enfoque na utilização dos artefatos gráficos (formulários e quadros) que participam desse processo.

a) O objetivo primário desta pesquisa é propor um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação. Os objetivos específicos são: 1) Identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais (PCN) em hospitais com enfoque no fluxo de informações para dietas orais; 2) Identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais.

b) Caso concorde em participar da pesquisa, será necessário que você participe individualmente de uma entrevista online (através de um link como convidado na plataforma Skype, que será enviado para seu e-mail), o qual consiste em responder algumas perguntas sobre os procedimentos do processo de prescrição de dietas, assim como a utilização de formulários e quadros nas suas atividades. Toda entrevista será registrada por meio de anotações e gravação de áudio e vídeo.

c) Para tanto a entrevista será conduzida online, em dia e horário acordado por você e pela pesquisadora, onde você se sinta em condições e à vontade para responder às questões. O processo todo tem duração de aproximadamente 40 minutos. Para que isso ocorra é necessário que você leia e, caso concorde, assine esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Autorização para Gravação de Vídeo.

d) É possível que você experimente algum desconforto ou constrangimento, principalmente relacionado a disponibilização de informações do ambiente e rotina do trabalho no hospital. Para tanto, a identidade do participante será estabelecida por códigos para minimizar o risco de exposição. Além disso, a entrevista será orientada para um encontro em hora e dia de sua conveniência, no modo online, fora do ambiente de trabalho, em local reservado e sem a presença de terceiros de forma que ninguém além da pesquisadora tenha acesso aos dados.

Rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

e) O estudo envolve riscos relacionados apenas ao teor das perguntas – caso alguma lhe cause desconforto ou constrangimento, você poderá desistir da participação ou não responder. Não serão tratados assuntos confidenciais. No caso eventual de danos não previsíveis e decorrentes da pesquisa como vazamento de informações ou quebra de anonimato, você tem assegurado o direito à indenização.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa, com a intervenção do design da informação, estão relacionados a descrição e documentação de modo padronizado das informações que constam do processo de cuidados nutricionais. As informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde.

g) Os pesquisadores Carla Galvão Spinillo (cgspin@gmail.com) e Grace Maria Cavalcanti Sampaio (gracesampaio@gmail.com), responsáveis por este estudo poderão ser localizados Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design. Rua General Carneiro, 460 – Ed. D. Pedro I, 8o andar Centro – Curitiba, PR – Brasil – CEP 80060-140, no horário das 14h às 17h para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em **caso de emergência** você também pode me contatar neste número, em qualquer horário: 83.988055092.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o Termo de Autorização para Gravação de Vídeo assinados.

i) O material obtido – protocolos e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo, dentro de 5 anos.

j) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como a orientadora do projeto Profª. Dra. Carla Galvão Spinillo, sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa como papelaria, transporte e plano de internet não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, sub-item g, Resol. 466/2012).

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |

m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h.às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, Iolanda Rangel Ribeiro li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba, 21 de outubro de 2021 .

Iolanda Rangel Ribeiro

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Grace Maria Cavalcanti Sampaio

Pesquisadora responsável

Apêndice 3 – Protocolo de entrevista

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - Setor de Artes, Comunicação e Design
Programa de Pós-Graduação em Design - Grace Sampaio

Perfil profissional

1. Entrevistado nº: 2. Data da entrevista: 3. Tempo em min.:
4. Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino
5. Faixa etária: ☐ 20 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 60 a mais
6. Função: 7. Cargo:
8. Escolaridade: ☐ Ensino fundamental ☐ Ensino médio ☐ Ensino superior ☐ Pós-graduação
9. Formação profissional:
10. Trabalha em outras instituições assumindo esta função? Não? Sim? Onde?
11. Turno de trabalho? ☐ M ☐ T ☐ N ☐ 12 h dia ☐ 12 h noite ☐ 24 h 12. Qual a frequência?

Roteiro de entrevista

13. Como são os procedimentos no hospital para prescrição de dieta?
14. Como ocorre o processo até a comida chegar ao paciente?
15. Qual sua tarefa no processo?
16. Como ocorre a comunicação entre os profissionais envolvidos nesse processo? Quem são? Como ocorre?
17. Existência de problemas de comunicação entre as pessoas envolvidas no processo. Por que ocorrem?
18. Quais são as informações necessárias para que a dieta seja elaborada? Como e onde essas informações são registradas?
19. Utiliza formulários? Utiliza quadros? Quais são?
20. O espaço destinado para o preenchimento das informações.
21. A sequência das informações interfere nas atividades?
22. Quanto a visualização das informações presentes nos formulários e nos quadros.
23. Quanto a recuperação das informações presentes nos formulários e nos quadros.
24. Descrição de experiência que não foi positiva no processo de elaboração de uma dieta.
25. O que ocorreu tem alguma relação com informações registradas nos formulários e/ou quadros?
26. Relato de algum paciente ou familiar questionando a dieta. (Seu ou de colega de trabalho).

27. Existência de formulários para o fluxo de informação sobre o paciente e a dieta. Há lacunas de informação no formulário. Quais?
28. Problemas referente a falta de informação no histórico do paciente – problemas de saúde – alergias/intolerâncias - restrições - preferências – rejeições.
29. Conhecimento de algum caso de reclamação sobre a aceitação da dieta do paciente depois que se alimentou. Esse tipo de informação é contemplado nos formulários?
30. Existência de algum tipo de registro sobre o processo de prescrição de dietas?
31. Seguro Saúde tem alguma interferência no processo / dieta / personalização.
32. Gostaria de acrescentar algum comentário ou sugestão sobre o processo, formulários e quadros?

Apêndice 4 – Protocolo do Grupo Focal

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - Setor de Artes, Comunicação e Design
Programa de Pós-Graduação em Design - Grace Sampaio

Grupo Focal

Roteiro	
1.	Boas vindas e socialização (5 min);
2.	Apresentação dos pesquisadores e participantes (10 min);
3.	Apresentação da pesquisa e os requisitos usados no seu desenvolvimento (15 min);
4.	Espaço para sanar dúvidas sobre a pesquisa (10 min);
5.	Mediadores/pesquisadores apresentam os materiais da dinâmica (10min);
6.	Os participantes devem esboçar, de forma colaborativa, uma avaliação do modelo utilizando itens e elementos apresentados na dinâmica (15 min);
7.	Os participantes podem comentar e, por meio de cartões, fazer sugestões sobre os itens trabalhados nas dinâmicas. Todos os itens da dinâmica estarão disponíveis em dois painéis (30min);
8.	Espaço para que cada participante exponha suas considerações finais (10min);
9.	Agradecimentos pela participação dos profissionais/especialistas (participantes) (5min).

Apêndice 5 – TCLE Grupo Focal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Grupo focal)

Nós, Carla Galvão Spinillo, professora doutora do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná e Grace Maria Cavalcanti Sampaio, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design da UFPR, estamos convidando você, profissional de design a participar do estudo intitulado "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação". Esta pesquisa visa mapear e analisar as informações relevantes ao processo de prescrição de refeições para pacientes internados em uma UAN hospitalar, com enfoque na utilização dos artefatos gráficos (formulários e quadros) que participam desse processo. Portanto, sua participação será em um grupo focal elaborado para elucidar informações importantes e, posteriormente, considerar as sugestões extraídas dos diálogos para revisão e ajustes no modelo.

a) O objetivo primário desta pesquisa é propor um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação. Os objetivos específicos são: 1) Identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais (PCN) em hospitais com enfoque no fluxo de informações para dietas orais; 2) Identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais.

b) Caso concorde em participar da pesquisa, será necessário que você participe de um grupo focal, o qual consiste em responder algumas perguntas sobre os procedimentos do processo de prescrição de dietas, a utilização de formulários e quadros nas suas atividades, assim como sobre o modelo conceitual desenvolvido. O grupo focal será registrado por meio de anotações e gravação de áudio e vídeo.

c) Para tanto o grupo focal será conduzido no modo online, em dia e horário acordado por você e pela pesquisadora, onde você se sinta em condições e à vontade para responder às questões. O processo todo tem duração de aproximadamente 40 minutos. Para que isso ocorra é necessário que você leia e, caso concorde, assine esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Autorização para Gravação de Vídeo.

d) É possível que você experimente algum desconforto ou constrangimento, principalmente relacionado a disponibilização de informações do ambiente e rotina do trabalho no hospital. Desse modo, para efeito de publicação dos dados, a identidade do participante será estabelecida por códigos para minimizar o risco de exposição. Além disso, o grupo focal será orientado para um encontro em hora e dia de sua conveniência, fora do ambiente de trabalho, em local reservado, com a presença das pesquisadoras.

Rubricas

Participante da Pesquisa	Pesquisador Responsável/Orientador	Orientador

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

e) O estudo envolve riscos relacionados apenas ao teor das perguntas – caso alguma lhe cause desconforto ou constrangimento, você poderá desistir da participação ou não responder. Não serão tratados assuntos confidenciais. No caso eventual de danos não previsíveis e decorrentes da pesquisa como vazamento de informações ou quebra de anonimato, você tem assegurado o direito à indenização.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa, com a intervenção do design da informação, estão relacionados a descrição e documentação de modo padronizado das informações que constam do processo de cuidados nutricionais. As informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde.

g) Os pesquisadores Carla Galvão Spinillo (cgspin@gmail.com) e Grace Maria Cavalcanti Sampaio (gracesampaio@gmail.com), responsáveis por este estudo poderão ser localizados Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design. Rua General Carneiro, 460 – Ed. D. Pedro I, 8o andar Centro – Curitiba, PR – Brasil – CEP 80060-140, no horário das 14h às 17h para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em **caso de emergência** você também pode me contatar neste número: 83.988055092.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Autorização para Gravação de Vídeo assinados.

i) O material obtido – protocolos e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo, dentro de 5 anos.

j) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como a orientadora do projeto Profª. Dra. Carla Galvão Spinillo, sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa como papelaria, transporte e plano de internet não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, sub-item g, Resol. 466/2012).

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Rubricas

Participante da Pesquisa	Pesquisador Responsável/Orientador	Orientador

m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h.às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, **Bolívar Teston de Escobar**, li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

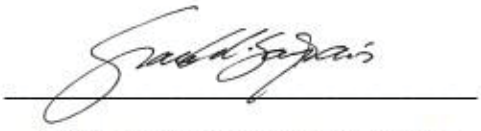
Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba, 21 de março de 2022.



[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.



[Assinatura do pesquisador responsável]

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Grupo focal)

Nós, Carla Galvão Spinillo, professora doutora do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná e Grace Maria Cavalcanti Sampaio, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design da UFPR, estamos convidando você, profissional de design a participar do estudo intitulado "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação". Esta pesquisa visa mapear e analisar as informações relevantes ao processo de prescrição de refeições para pacientes internados em uma UAN hospitalar, com enfoque na utilização dos artefatos gráficos (formulários e quadros) que participam desse processo. Portanto, sua participação será em um grupo focal elaborado para elucidar informações importantes e, posteriormente, considerar as sugestões extraídas dos diálogos para revisão e ajustes no modelo.

a) O objetivo primário desta pesquisa é propor um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação. Os objetivos específicos são: 1) Identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais (PCN) em hospitais com enfoque no fluxo de informações para dietas orais; 2) Identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais.

b) Caso concorde em participar da pesquisa, será necessário que você participe de um grupo focal, o qual consiste em responder algumas perguntas sobre os procedimentos do processo de prescrição de dietas, a utilização de formulários e quadros nas suas atividades, assim como sobre o modelo conceitual desenvolvido. O grupo focal será registrado por meio de anotações e gravação de áudio e vídeo.

c) Para tanto o grupo focal será conduzido no modo online, em dia e horário acordado por você e pela pesquisadora, onde você se sinta em condições e à vontade para responder às questões. O processo todo tem duração de aproximadamente 40 minutos. Para que isso ocorra é necessário que você leia e, caso concorde, assine esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Autorização para Gravação de Vídeo.

d) É possível que você experimente algum desconforto ou constrangimento, principalmente relacionado a disponibilização de informações do ambiente e rotina do trabalho no hospital. Desse modo, para efeito de publicação dos dados, a identidade do participante será estabelecida por códigos para minimizar o risco de exposição. Além disso, o grupo focal será orientado para um encontro em hora e dia de sua conveniência, fora do ambiente de trabalho, em local reservado, com a presença das pesquisadoras.

rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |

e) O estudo envolve riscos relacionados apenas ao teor das perguntas – caso alguma lhe cause desconforto ou constrangimento, você poderá desistir da participação ou não responder. Não serão tratados assuntos confidenciais. No caso eventual de danos não previsíveis e decorrentes da pesquisa como vazamento de informações ou quebra de anonimato, você tem assegurado o direito à indenização.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa, com a intervenção do design da informação, estão relacionados a descrição e documentação de modo padronizado das informações que constam do processo de cuidados nutricionais. As informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde.

g) Os pesquisadores Carla Galvão Spinillo (cgspin@gmail.com) e Grace Maria Cavalcanti Sampaio (gracesampaio@gmail.com), responsáveis por este estudo poderão ser localizados Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design. Rua General Carneiro, 460 – Ed. D. Pedro I, 8o andar Centro – Curitiba, PR – Brasil – CEP 80060-140, no horário das 14h às 17h para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em **caso de emergência** você também pode me contatar neste número: 83.988055092.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Autorização para Gravação de Vídeo assinados.

i) O material obtido – protocolos e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo, dentro de 5 anos.

j) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como a orientadora do projeto Profª. Dra. Carla Galvão Spinillo, sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa como papelaria, transporte e plano de internet não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, sub-item g, Resol. 466/2012).

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |

m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h.às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, **Claudio Henrique da Silva** _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba, 21 de março de 2022.



[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.



[Assinatura do pesquisador responsável]

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Grupo focal)

Nós, Carla Galvão Spinillo, professora doutora do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná e Grace Maria Cavalcanti Sampaio, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design da UFPR, estamos convidando você, profissional de design a participar do estudo intitulado "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação". Esta pesquisa visa mapear e analisar as informações relevantes ao processo de prescrição de refeições para pacientes internados em uma UAN hospitalar, com enfoque na utilização dos artefatos gráficos (formulários e quadros) que participam desse processo. Portanto, sua participação será em um grupo focal elaborado para elucidar informações importantes e, posteriormente, considerar as sugestões extraídas dos diálogos para revisão e ajustes no modelo.

a) O objetivo primário desta pesquisa é propor um modelo conceitual para o fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais com foco nos artefatos gráficos, na perspectiva do design da informação. Os objetivos específicos são: 1) Identificar as etapas, os profissionais e os artefatos gráficos referentes ao processo de cuidados nutricionais (PCN) em hospitais com enfoque no fluxo de informações para dietas orais; 2) Identificar nos artefatos gráficos informacionais em hospitais, os aspectos de design da informação verbal, pictórico e esquemático que possam vir a afetar o fluxo de informações do processo de cuidados nutricionais (PCN) para dietas orais.

b) Caso concorde em participar da pesquisa, será necessário que você participe de um grupo focal, o qual consiste em responder algumas perguntas sobre os procedimentos do processo de prescrição de dietas, a utilização de formulários e quadros nas suas atividades, assim como sobre o modelo conceitual desenvolvido. O grupo focal será registrado por meio de anotações e gravação de áudio e vídeo.

c) Para tanto o grupo focal será conduzido no modo online, em dia e horário acordado por você e pela pesquisadora, onde você se sinta em condições e à vontade para responder às questões. O processo todo tem duração de aproximadamente 40 minutos. Para que isso ocorra é necessário que você leia e, caso concorde, assine esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Autorização para Gravação de Vídeo.

d) É possível que você experimente algum desconforto ou constrangimento, principalmente relacionado a disponibilização de informações do ambiente e rotina do trabalho no hospital. Desse modo, para efeito de publicação dos dados, a identidade do participante será estabelecida por códigos para minimizar o risco de exposição. Além disso, o grupo focal será orientado para um encontro em hora e dia de sua conveniência, fora do ambiente de trabalho, em local reservado, com a presença das pesquisadoras.

Rubricas | Participante da Pesquisa | Pesquisador Responsável/Orientador | Orientador |





e) O estudo envolve riscos relacionados apenas ao teor das perguntas – caso alguma lhe cause desconforto ou constrangimento, você poderá desistir da participação ou não responder. Não serão tratados assuntos confidenciais. No caso eventual de danos não previsíveis e decorrentes da pesquisa como vazamento de informações ou quebra de anonimato, você tem assegurado o direito à indenização.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa, com a intervenção do design da informação, estão relacionados a descrição e documentação de modo padronizado das informações que constam do processo de cuidados nutricionais. As informações nutricionais podem ser coletadas, agrupadas, comparadas, utilizadas na produção de novos conhecimentos e melhoria dos cuidados nutricionais, resultando em benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde.

g) Os pesquisadores Carla Galvão Spinillo (cgspin@gmail.com) e Grace Maria Cavalcanti Sampaio (gracesampaio@gmail.com), responsáveis por este estudo poderão ser localizados Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design. Rua General Carneiro, 460 – Ed. D. Pedro I, 8o andar Centro – Curitiba, PR – Brasil – CEP 80060-140, no horário das 14h às 17h para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em **caso de emergência** você também pode me contatar neste número: 83.988055092.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Autorização para Gravação de Vídeo assinados.

i) O material obtido – protocolos e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo, dentro de 5 anos.

j) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como a orientadora do projeto Profª. Dra. Carla Galvão Spinillo, sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa como papelaria, transporte e plano de internet não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, e item IV.3, sub-item g, Resol. 466/2012).

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h.às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, Rafael de Castro Andrade li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba, 21 de março de 2022.

Rafael de Castro Andrade

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

[Assinatura do pesquisador responsável]

Apêndice 6 – Termo de autorização para gravação em vídeo - Grupo Focal

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VÍDEO (entrevista ou grupo focal)

Eu, **Bolívar Teston de Escobar**, depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação" poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim (entrevista ou grupo focal)como, estar ciente da necessidade de gravação da minha participação na pesquisa, AUTORIZO, por meio deste termo, os pesquisadores Carla Galvão Spinillo e Grace Maria Cavalcanti Sampaio a realizar a gravação de vídeo da entrevista ou grupo focal sem custos financeiros a nenhuma parte.

Esta AUTORIZAÇÃO foi concedida mediante o compromisso dos pesquisadores acima citados em garantir-me os seguintes direitos:

1. poderei ler a transcrição de minha gravação;
2. os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais;
3. minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas;
4. qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização;
5. os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade das pesquisadoras e coordenadora da pesquisa Carla Galvão Spinillo, e após esse período, serão destruídos e,
6. serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento.

Curitiba, 24 / 03 / 2021.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador responsável

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VÍDEO (entrevista ou grupo focal)

Eu, Claudio Henrique da Silva....., depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação" poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim (entrevista ou grupo focal)como, estar ciente da necessidade de gravação da minha participação na pesquisa, AUTORIZO, por meio deste termo, os pesquisadores Carla Galvão Spinillo e Grace Maria Cavalcanti Sampaio a realizar a gravação de vídeo da entrevista ou grupo focal sem custos financeiros a nenhuma parte.

Esta AUTORIZAÇÃO foi concedida mediante o compromisso dos pesquisadores acima citados em garantir-me os seguintes direitos:

1. poderei ler a transcrição de minha gravação;
2. os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais;
3. minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas;
4. qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização;
5. os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade das pesquisadoras e coordenadora da pesquisa Carla Galvão Spinillo, e após esse período, serão destruídos e,
6. serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento.

Curitiba, 21 / 03 / 2022.



Assinatura do participante da pesquisa



Assinatura do pesquisador responsável

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VÍDEO (entrevista ou grupo focal)

Eu, Rafael de Castro Andrade, depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada "Fluxo de informações no processo de cuidados nutricionais em hospitais: um modelo conceitual na perspectiva do design da informação" poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim (entrevista ou grupo focal)como, estar ciente da necessidade de gravação da minha participação na pesquisa, AUTORIZO, por meio deste termo, os pesquisadores Carla Galvão Spinillo e Grace Maria Cavalcanti Sampaio a realizar a gravação de vídeo da entrevista ou grupo focal sem custos financeiros a nenhuma parte.

Esta AUTORIZAÇÃO foi concedida mediante o compromisso dos pesquisadores acima citados em garantir-me os seguintes direitos:

1. poderei ler a transcrição de minha gravação;
2. os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais;
3. minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas;
4. qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização;
5. os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade das pesquisadoras e coordenadora da pesquisa Carla Galvão Spinillo, e após esse período, serão destruídos e,
6. serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento.

Curitiba, 29/03/ 2021.

Rafael de Castro Andrade

_____

Assinatura do participante da pesquisa

_____

Assinatura do pesquisador responsável

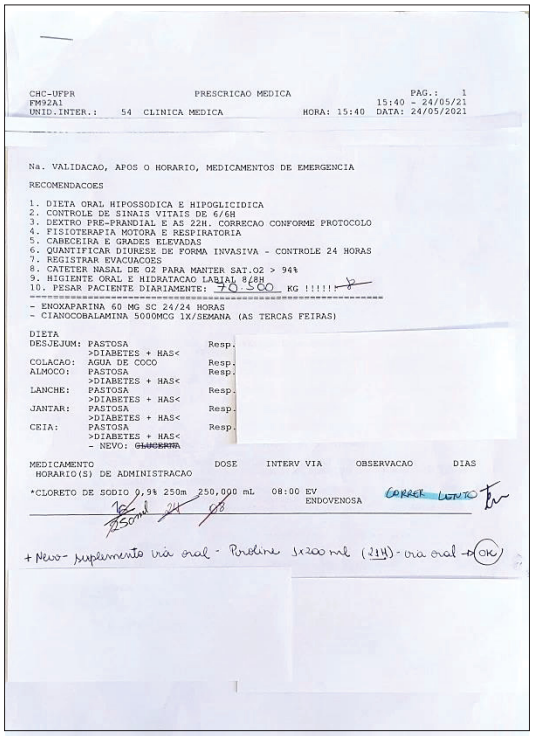
Apêndice 7 – Quadro Artefatos gráficos – suporte, reprodução e fixação

Tipo	Artefato	Suporte	Modo de reprodução	Fixação
FORMULÁRIOS	Prescrição Médica e Dietética/SIH	Papel	Toner/ jato de tinta	Volante
	Avaliação Nutricional	Papel	Off-set	Volante
	Mapa de Dietas (SIH)	Papel	Toner/ jato de tinta	Volante
	Formulário refeições entregues por turno	Papel	Toner/ jato de tinta	Parede
ETIQUETAS	Etiqueta identificação alimento paciente	Papel	Toner/ jato de tinta	Embalagem
	Etiqueta identificação dos andares	Fita crepe	----------	Balcão
	Etiqueta identificação alimento	Papel	Toner/ jato de tinta	Bandeja
	Etiqueta pedido extra	Papel	Toner/ jato de tinta	Embalagem
	Etiqueta validade	Papel	Toner/ jato de tinta	Embalagem
QUADROS	Quadro cardápio geral (Semanal)	Papel	Toner/ jato de tinta	Parede
	Quadro dietas especiais	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Parede
	Quadro instrução de procedimento - Kefir	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Parede
	Quadro terminologia das dietas	Papel	Toner/ jato de tinta	Porta/vidro
	Quadro horário atendimento refeições	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Parede
	Quadro de identificação de pacientes corredor	Madeira Fórmica	Toner/ jato de tinta	Parede
PLACAS	Placa sobremesas e frutas	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Parede
	Placa etiquetas para identificação de dietas	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Parede
	Placa validade dos pães	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Parede
	Placa sinalização	Plástico	Ploter	Parede
	Placa leitos	Metal Papel Adesivo	Serigrafia Adesivo Toner/ jato de tinta	Parede
	Placa precauções de contato	Papel Plástico	Toner/ jato de tinta	Porta

Apêndice 8 – Artefatos gráficos (imagens)

Formulários: Nutrição Clínica

Prescrição médica e dietética SIH (versão impressa) (A)



CHC-UFPR PRESCRICAO MEDICA PAG.: 1
FM92A1 15:40 - 24/05/21
UNID.INTER.: 54 CLINICA MEDICA HORA: 15:40 DATA: 24/05/2021

Na. VALIDACAO, APOS O HORARIO, MEDICAMENTOS DE EMERGENCIA

RECOMENDACOES

1. DIETA ORAL HIPOSSODICA E HIPOGLICIDICA
2. CONTROLE DE SINAIS VITAIS DE 6/6H
3. DEXTRO PRE-PRANDIAL E AS 22H. CORRECAO CONFORME PROTOCOLO
4. FISIOTERAPIA MOTORA E RESPIRATORIA
5. CABECEIRA E GRADES ELEVADAS
6. QUANTIFICAR DIURESE DE FORMA INVASIVA - CONTROLE 24 HORAS
7. REGISTRAR EVACUACOES
8. CATETER NASAL DE O2 PARA MANTER SAT.O2 > 94%
9. HIGIENTE ORAL E HIDRATACAO LABIAL 8/8H
10. PESAR PACIENTE DIARIAMENTE: 70 - 500 KG !!!!!

- ENOXAPARINA 60 MG SC 24/24 HORAS
- CIANOCOBALAMINA 5000MCG 1X/SEMANA (AS TERCAS FEIRAS)

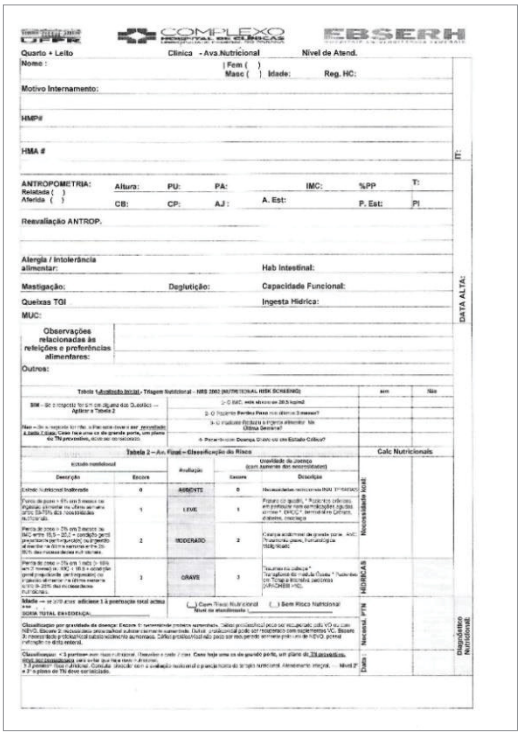
DIETA
DESJEJUM: PASTOSA Resp.
>DIABETES + HAS<
COLACAO: AGUA DE COCO Resp.
ALMOCO: PASTOSA Resp.
>DIABETES + HAS<
LANCHE: PASTOSA Resp.
>DIABETES + HAS<
JANTAR: PASTOSA Resp.
>DIABETES + HAS<
CEIA: PASTOSA Resp.
>DIABETES + HAS<
- NEVO: ~~GLARGINA~~

MEDICAMENTO DOSE INTERV VIA OBSERVACAO DIAS
HORARIO(S) DE ADMINISTRACAO

*CLORETO DE SODIO 0,9% 250m 250,000 mL 08:00 EV ENDOVENOSA CORRET LENTO

+ Nevo- suplemento via oral - Probine 1x200 ml (21H) - via oral - OK

Avaliação Nutricional (C)

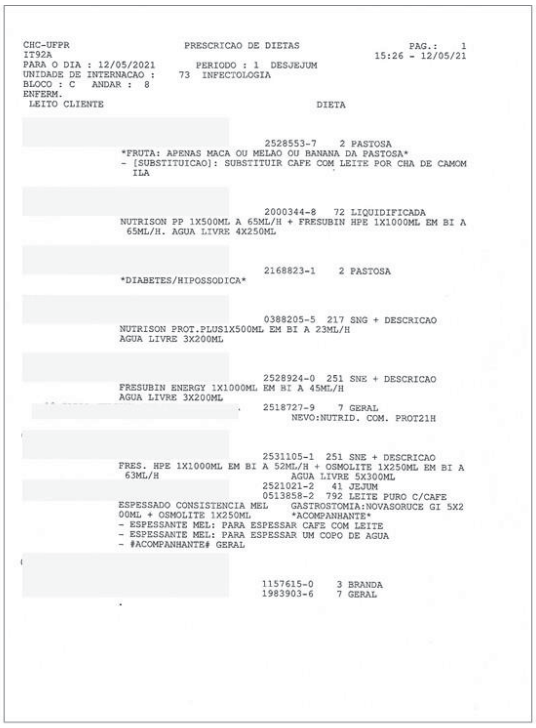


UFPR COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS EBSERH

Quarto + Leito Clínica - Ava.Nutricional Nível de Atend.
Nome: (Fem ( ) Masc ( ) Idade: Reg. HC:
Motivo Internamento:
HMP#
HMA #
ANTROPOMETRIA: Altura: PU: PA: IMC: %PP T:
Relatada ( ) Aferida ( ) CB: CP: AJ: A. Est: P. Est: PI
Reavaliação ANTROP.
Alergia / Intolerância alimentar: Hab Intestinal:
Mastigação: Deglutição: Capacidade Funcional:
Queixas TGI Ingesta Hídrica:
MUC:
Observações relacionadas às refeições e preferências alimentares:
Outros:
DATA ALTA:

Tabela 1 - Triagem Nutricional - NRS 2002 (NUTRITIONAL RISK SCREENING)
Tabela 2 – Av. Final – Classificação do Risco
Calc Nutricionais
Necessidade Hídrica
Necessidade Proteica
Diagnóstico Nutricional

Mapa de Dietas SIH (D)



CHC-UFPR PRESCRICAO DE DIETAS PAG.: 1
IT92A 15:26 - 12/05/21
PARA O DIA : 12/05/2021 PERIODO : 1 DESJEJUM
UNIDADE DE INTERNACAO : 73 INFECTOLOGIA
BLOCO : C ANDAR : 8
ENFERM.
LEITO CLIENTE DIETA

2528553-7 2 PASTOSA
FRUTA: APENAS MACA OU MELAO OU BANANA DA PASTOSA
- [SUBSTITUICAO]: SUBSTITUIR CAFE COM LEITE POR CHA DE CAMOMILA

2000344-8 72 LIQUIDIFICADA
NUTRISON PP 1X500ML A 65ML/H + FRESUBIN HPE 1X1000ML EM BI A 65ML/H. AGUA LIVRE 4X250ML

2168823-1 2 PASTOSA
DIABETES/HIPOSSODICA

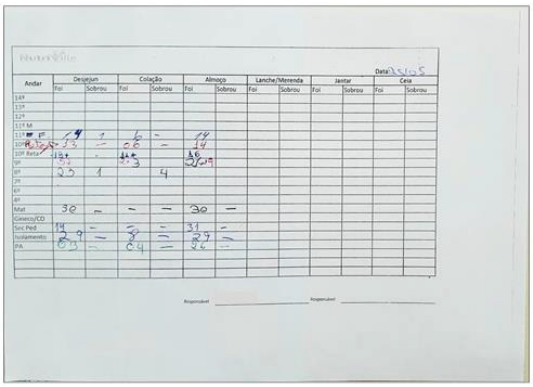
0388205-5 217 SNG + DESCRICAO
NUTRISON PROT.PLUS1X500ML EM BI A 23ML/H
AGUA LIVRE 3X200ML

2528924-0 251 SNE + DESCRICAO
FRESUBIN ENERGY 1X1000ML EM BI A 45ML/H
AGUA LIVRE 3X200ML
2518727-9 7 GERAL
NEVO:NUTRID. COM. PROT21H

2531105-1 251 SNE + DESCRICAO
FRES. HPE 1X1000ML EM BI A 52ML/H + OSMOLITE 1X250ML EM BI A 63ML/H
AGUA LIVRE 5X300ML
2521021-2 41 JEJUM
0513858-2 792 LEITE PURO C/CAFE
ESPESSADO CONSISTENCIA MEL GASTROSTOMIA:NOVASORUCE GI 5X200ML + OSMOLITE 1X250ML *ACOMPANHANTE*
- ESPESSANTE MEL: PARA ESPESSAR CAFE COM LEITE
- ESPESSANTE MEL: PARA ESPESSAR UM COPO DE AGUA
- #ACOMPANHANTE# GERAL

1157615-0 3 BRANDA
1983903-6 7 GERAL

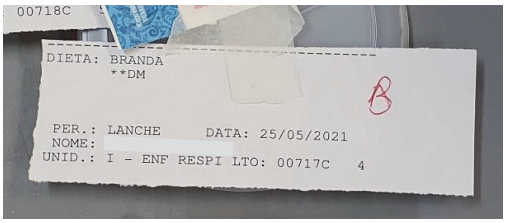
Formulário refeições entregues por turno (S)

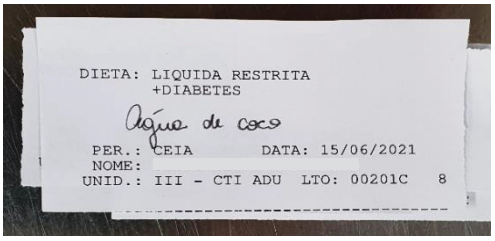


Andar | Desjejum Foi Sobrou | Colação Foi Sobrou | Almoço Foi Sobrou | Lanche/Merenda Foi Sobrou | Jantar Foi Sobrou | Ceia Foi Sobrou

Etiquetas: Nutrição Clínica

Etiqueta identificação alimento paciente (L)



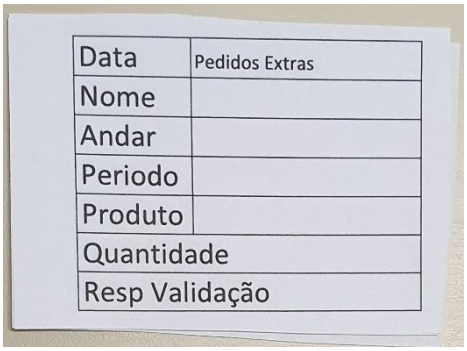


Etiqueta identificação dos andares (N)

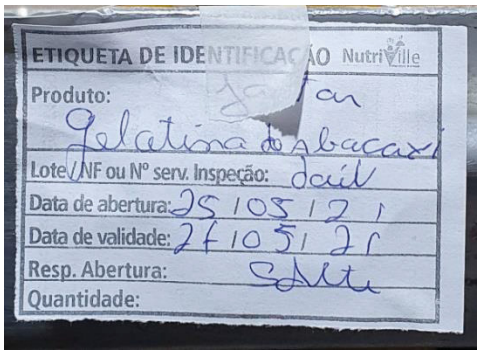




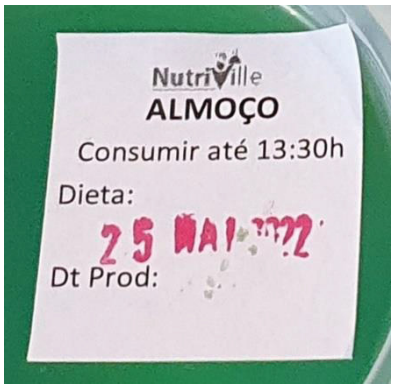
Etiqueta pedido extra (M)



Etiqueta identificação do alimento (J)

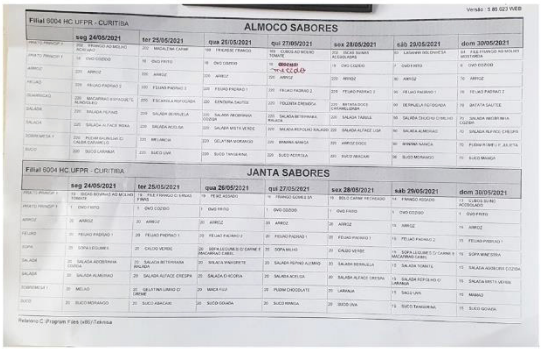


Etiqueta validade (K)

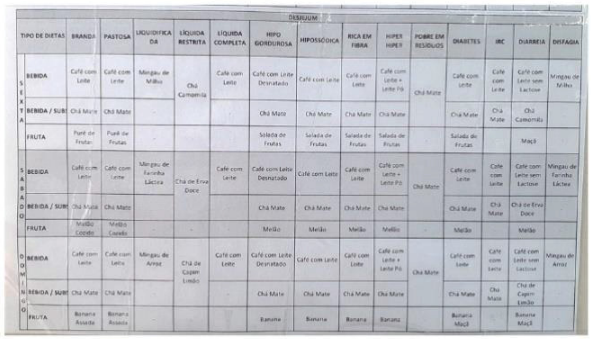


Quadros: Nutrição Clínica e Enfermaria da Clínica Médica

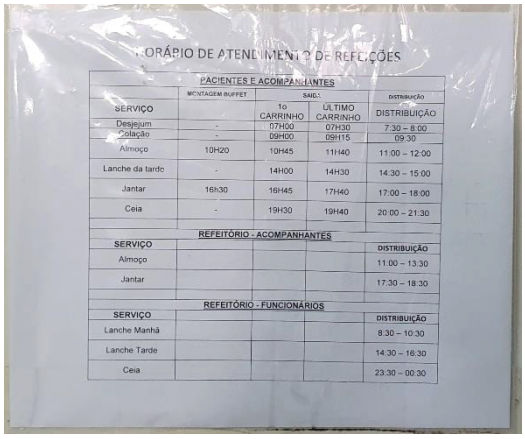
Quadro cardápio geral (semanal) (E)



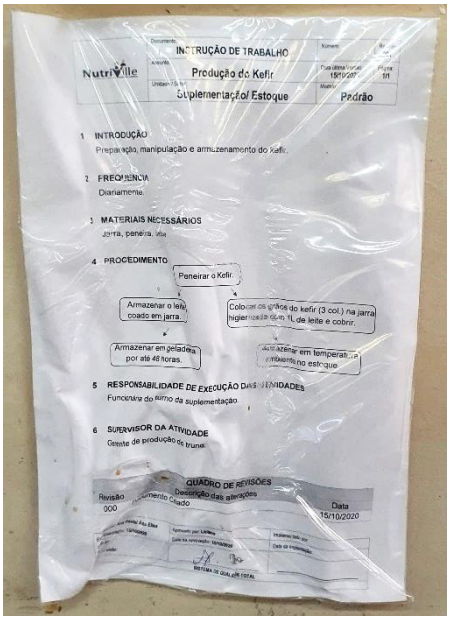
Quadro dietas especiais (F)



Quadro horário de atendimento refeições (I)



Quadro instrução de procedimento – Kefir (G)



Quadro terminologia das dietas (H)



TERMINOLOGIA DAS DIETAS

DIETA	ABREVIAÇÕES
Branda	Branda
Diabetes	DM
Diarréia	Diarréia
Disfagia	Disfagia
Geral	Geral
Hipercalórica	Hiperc.
Hipogordurosa	Hipogor.
Hipossódica	HAS
Liquida Completa	Liq. C.
Liquida Restrita	Liq. R.
Liquidificada	Liquid.
Pastosa	Pastosa
Pobre em Resíduo	Pobre Res.
Renal Crônico	Renal
Rica em Fibras	R. Fibras

Quadro de identificação de pacientes (enfermaria da Ala) (T)



Placas: Nutrição Clínica e Enfermaria da Clínica Médica

Placas de sobremesas e frutas (O)



Placa etiquetas para identificação de dietas (P)



Placa validade dos pães (Q)



Placa sinalização da produção (R)



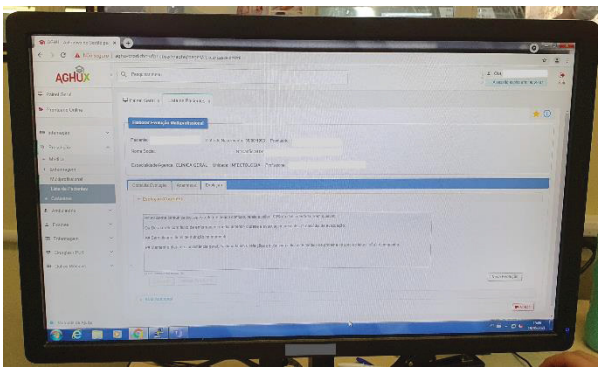
Placa leitos (U)



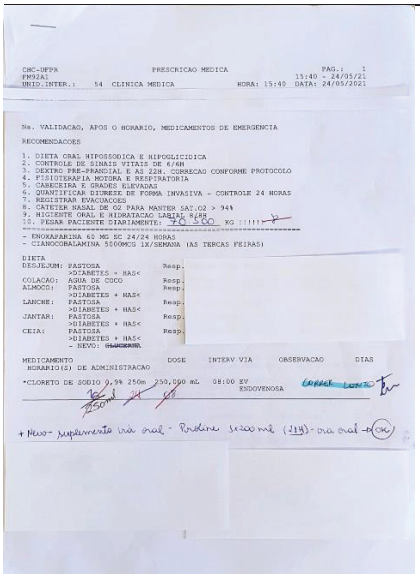
Placa precauções de contato (V)



Sistema digital – AGHU (B)



Apêndice 9 – Estudo analítico dos artefatos gráficos



CHC-UFPA PRESCRICAO MEDICA PAG.: 1
FM92AI 15:40 - 24/05/21
UNID.INTER.: 54 CLINICA MEDICA HORA: 15:40 DATA: 24/05/2021

Na. VALIDACAO, APOS O HORARIO, MEDICAMENTOS DE EMERGENCIA

RECOMENDACOES

1. DIETA ORAL HIPOSSODICA E HIPOGLICIDICA
2. CONTROLE DE SINAIS VITAIS DE 6/6H
3. DEXTRO PRE-PRANDIAL E AS 22H, CORRECAO CONFORME PROTOCOLO
4. FISIOTERAPIA MOTORA E RESPIRATORIA
5. CABECEIRA E GRADES ELEVADAS
6. QUANTIFICAR DIURESE DE FORMA INVASIVA - CONTROLE 24 HORAS
7. REGISTRAR EVACUACOES
8. CATETER NASAL DE O2 PARA MANTER SAT.O2 > 94%
9. HIGIENTE ORAL E HIDRATACAO LABIAL 8/8H
10. PEGAR PACIENTE DIARIAMENTE: 72,5 KG KG !!!!!

- ENOXAPARINA 60 MG SC 24/24 HORAS
- CIANOCOBALAMINA 5000MCG 1X/SEMANA (AS TERCAS FEIRAS)

DIETA
DESJEJUM: PASTOSA Resp.:
>DIABETES < HAS<
COLACAO: AGUA DE COCO Resp.:
ALMOCO: PASTOSA Resp.:
>DIABETES + HAS<
LANCHE: PASTOSA Resp.:
>DIABETES + HAS<
JANTAR: PASTOSA Resp.:
>DIABETES + HAS<
CEIA: PASTOSA Resp.:
>DIABETES + HAS<
- REVO: CANCELADO

MEDICAMENTO DOSE INTERV VIA OBSERVACAO DIAS
HORARIO(S) DE ADMINISTRACAO
•CLORETO DE SODIO 0,9% 250m 250,000 mL 08:00 EV ENDOVENOSA

+ Revo - suplemento via oral - Prodiene 1x200 ml (JEJ) - via oral + (OK)

Nome do artefato:
Prescrição Médica e Dietética/SIH (1)

Categoria:
Formulário

Função:
Procedimentos e descrição detalhada das dietas

Etapa de utilização no PCNH:
Triagem/prescrição

Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Médico
Nutricionista clínica
Enfermeira

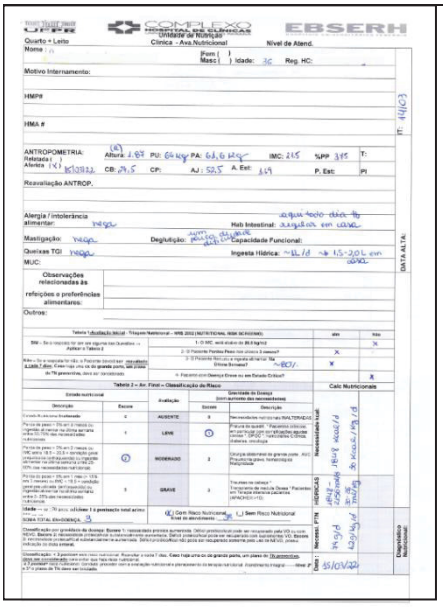
Quem recebe informações:
Médico
Nutricionista clínica
Enfermeira

Características gerais

Suporte: **Papel branco**

Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗						⊗			⊗	⊗	⊗	⊗						



COMPLEXO HOSPITALAR DE CLÍNICAS UFPR EBSERH
Unidade de Internação
Quarto + Leito Clínica - Ava.Nutricional Nível de Atend.
Nome: Fem ( ) Masc ( ) Idade: Reg. HC:
Motivo Internamento:
HMP#
HMA #
ANTROPOMETRIA: Altura: PC: PA: IMC: %PP T:
Relatada ( ) Aferida ( ) CB: CP: AJ: A. Est: P. Est
Reavaliação ANTROP.
Alergia / intolerância alimentar:
Hab Intestinal:
Mastigação: Deglutição: Capacidade Funcional:
Queixas TGI: Ingesta Hídrica:
MUC:
Observações relacionadas às refeições e preferências alimentares:
Outros:
DATA ALTA:

Nome do artefato:
Avaliação Nutricional (3)

Categoria:
Formulário

Função:
Procedimentos e descrição detalhada das dietas

Etapa de utilização no PCNH:
Triagem/prescrição

Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Nutricionista clínica

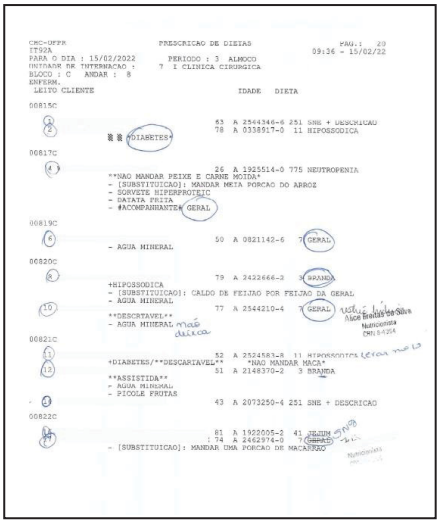
Quem recebe informações:
Nutricionista clínica

Características gerais

Suporte: **Papel branco**

Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗		⊗	⊗	⊗		



Nome do artefato:
Mapa de Dietas (4)

Categoria:
Formulário

Função:
Relatório de prescrição de dietas, contendo todas as refeições: desjejum, colação, almoço, lanche, jantar e ceia.

Etapa de utilização no PCNH:
Triagem/prescrição

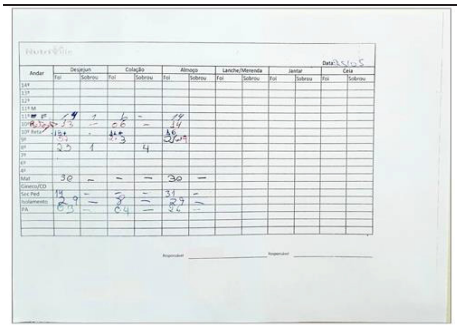
Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Médico
Nutricionista clínica
Enfermeira

Quem recebe informações:
Médico
Nutricionista Clínica
Enfermeira
Nutricionista Produção
Cozinheira
Copeira

Características gerais
Suporte: **Papel branco**
Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗									⊗	⊗	⊗	⊗						



Nome do artefato:
Formulário refeições entregues por turno (19)

Categoria:
Formulário

Função:
Horário de saída e retorno da copeira para entrega das refeições (registra as refeições que foram entregues e as que retornaram)

Etapa de utilização no PCNH:
Entrega e recolhimento

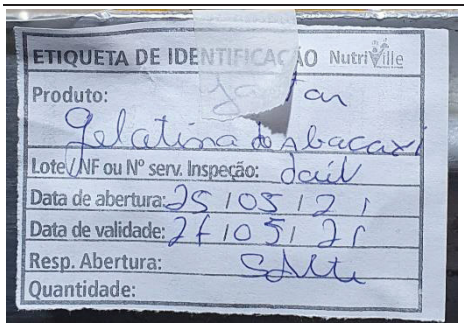
Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Copeira

Quem recebe informações:
Nutricionista Produção
Coordenação da copa

Características gerais
Suporte: **Papel branco**
Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
	⊗		⊗		⊗	⊗		⊗	⊗			⊗		⊗				



Nome do artefato:
Etiqueta de Identificação Alimento (10)

Categoria:
Etiqueta

Função:
Etiqueta fixada em bandejas com a identificação do alimento, assim como a data de validade e o responsável pelo preparo

Etapa de utilização no PCNH:
Produção

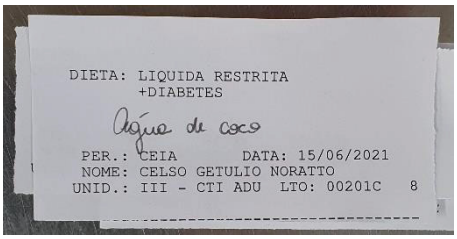
Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Nutricionista produção
Cozinheira
Auxiliar

Quem recebe informações:
Nutricionista Clínica
Nutricionista Produção
Cozinheira
Auxiliar
Copeira

Características gerais
Suporte: **Papel branco**
Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗	⊗		⊗		⊗									⊗				





Nome do artefato:
Etiqueta de Identificação Alimento Paciente (12)

Categoria:
Etiqueta

Função:
Etiqueta individual atribuída à dieta e aos alimentos de cada paciente

Etapa de utilização no PCNH:
Produção

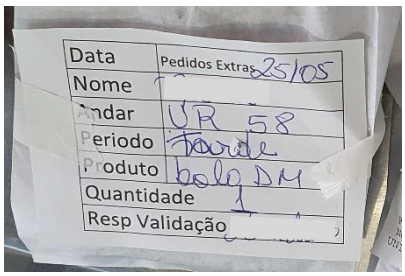
Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Nutricionista produção
Cozinheira
Auxiliar

Quem recebe informações:
Nutricionista Clínica
Nutricionista Produção
Cozinheira
Auxiliar
Copeira
PACIENTE

Características gerais
Suporte: **Papel branco**
Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte Caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗									⊗	⊗		⊗						



Nome do artefato:
Etiqueta Pedido Extra (13)

Categoria:
Etiqueta

Função:
Etiqueta com solicitação de alimento extra encaminhada à produção, fora do horário limite do sistema

Etapa de utilização no PCNH:
Produção

Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Auxiliar da nutrição HC
Nutricionista clínica

Quem recebe informações:
Nutricionista Clínica
Auxiliar nutrição HC
Nutricionista Produção
Cozinheira
Auxiliar
Copeira
PACIENTE

Características gerais
Suporte: **Papel branco**
Meio de produção: **Impressão jato de tinta**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
	⊗				⊗									⊗				





Nome do artefato:
Etiqueta Identificação dos Andares (14)

Categoria:
Etiqueta

Função:
Etiqueta de identificação dos andares - no balcão de suplementos e bebidas geladas

Etapa de utilização no PCNH:
Produção

Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Nutricionista produção
Cozinheira
Auxiliar

Quem recebe informações:
Nutricionista Clínica
Nutricionista Produção
Cozinheira
Auxiliar
Copeira

Características gerais
Suporte: **Fita crepe**
Meio de produção: --------

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗																		



Nome do artefato:
Quadro de identificação de pacientes – enfermaria da Ala (20)

Categoria:
Quadro

Função:
Expõe o registro, o nome do paciente, número do leito, se está ou não em dieta zero (jejum), horário do banho, etc.

Etapa de utilização no PCNH:
Triagem/prescrição; Entrega e recolhimento

Relação com os profissionais do PCNH

Quem insere informações à mão:
Enfermeira

Quem recebe informações:
Médico
Enfermeira
Téc. Enfermagem
Nutricionista Clínica
Copeira

Características gerais

Suporte: **Madeira revestida em fórmica branca; adesivos**

Meio de produção: **Marcenaria**

1. Componentes verbais			2. Componentes pictóricos		3. Componentes esquemáticos		4. Relação entre os componentes gráficos						5. Variáveis visuais					
Fonte caixa alta	Fonte caixa alta e baixa	Gênero	Logotipo	Marca/logotipo	Caixas	Linhas	Hierarquia	Ênfase	Similaridade	Proximidade	Sequencialidade	Legibilidade	Forma	Tamanho	Orientação	Cor	Valor	Textura
⊗					⊗				⊗		⊗							

Apêndice 10 – Quadro da análise de conteúdo do Grupo Focal – primeira dinâmica

Primeira dinâmica

Categoria	Código	Descrição	Descrição	Indicadores
C1 – Informação/conteúdo	C1_0	Não sabem ou não responderam		
		Tempo	Porque eu concordo com o **tempo** aqui, em termos de informação/conteúdo aqueles artefatos não registram **tempo** necessariamente, mas eles registram o **tempo** na condição de horas de alguma coisa, de duração de alguma coisa. Não é o tempo em si.	P2
			O **tempo** como dado vai para informação. E a informação e conteúdo que vai dentro dos artefatos, preenchidos, registrados	P2
			O **tempo** como dado e não como aspecto...	P1
	C1_1	Intercorrências	Em termos de informação/conteúdo talvez a questão de **intercorrências** é necessário.	P1
			Acho que podemos colocar ela aí.	P3
			Acho que pode colocar sim.	P2
		Imprevistas	Esses "**imprevistas**" aqui, será que entra na informação/conteúdo? Isso, acho que é das intercorrências.	P1
			Isso, acho que é das intercorrências	P3
			Acho que pode colocar sim	P2
	C1_2	Novo cartão (Tempo como dado — Hora, data, duração)	Vou até colocar aqui no azul o tempo como dado	P3
			Só abre um parêntese de colocar tipo hora, data, duração, porque pode ser algo relevante (tempo)	P2
			Temos ali um cardinho de tempo, mas tempo não é conteúdo. Pra gente o que é conteúdo/informação é um dado sobre o tempo, pode ser um dia, uma data, uma hora, pode ser a duração de algo. Quando está se tratando de artefatos gráficos para esse fim que se destina, ele pode ter uma indicação de momento, tempo, quando ele vai precisar ser entregue, vai fazer parte do material. Por isso a gente colocou ali como conteúdo, mas a palavra tempo, assim, possibilidades de dados de tempo	P2

Categoria	Código	Descrição	Descrição	Indicadores
C2 - Recursos	C2_0	Não sabem ou não responderam		
	C2_1	Humanos	E os recursos aqui, eu tenho duas sugestões, os **recursos humanos**, vocês concordam, e os recursos financeiros?	P3
			Sim	P2
			Aí é um fator de análise. Aqui na ideia do recurso, como tem o financeiro por exemplo, os **recursos humanos** entendo pessoas que vão estar trabalhando ou utilizando, produzindo isso	
			Isso, os stakeholders da coisa. Pensando de um ponto de vista bem pragmático, quem vai fazer, quem vai pagar e quanto tempo tem para fazer	P3
	C2_2	Financeiros	E os recursos aqui, eu tenho duas sugestões, os recursos humanos, vocês concordam, e os recursos **financeiros**?	P3
			Sim	P2
	C2_3	Tempo	Talvez tempo também entre né (RECURSOS)	P1
			Recurso né (tempo)	P3
			(Na prescrição; na entrega e recolhimento – TEMPO) E, me parece uma coisa do recurso, de você considerar em que momento que o artefato está entrando ou quais os momentos que ele (artefato) tem	P2

	C2_4	Novo cartão inserido (Questões técnico conceituais)	Acho que a gente pode fechar aqui. Teríamos que colocar aqui uma categoria em recursos que entraria exatamente essas **questões técnico conceituais**. Por exemplo vamos voltar a questão da legibilidade. Você vai produzir um artefato gráfico, a legibilidade entra como um conjunto de referências, regras e recomendações, que vão considerar o público. Qual é a legibilidade mais recomendada quando se fala de idosos. Os valores de tamanho de fonte, por exemplo, já vão aumentando.	P2
			Pensei em deixar o ele (card azul – **questões técnico conceituais, técnicas**) aí (entre a categoria RECURSOS e APRESENTAÇÃO GRÁFICA). Acho que entre essas duas categorias tem uma terceira. Tem relações que não são muito expressas.	P3

Categoria	Código	Descrição	Descrição	Indicadores
C3 - Apresentação gráfica	C3_0	Não sabem ou não responderam		
	C3_1	Modos de representação	Lembrando do Twyman tem três palavrinhas ali que acho que já vai para a apresentação gráfica, **meios de produção, modos de representação, circunstâncias de uso**	P3
	C3_2	Relação entre os elementos gráficos	Talvez essa seja uma questão de design da informação. Por exemplo, **relação entre os elementos gráficos** vem lá do Engelhardt, então estaria em apresentação gráfica por que está discutindo os aspectos sintáticos da coisa.	P3
	C3_3	Meios de produção	Lembrando do Twyman tem três palavrinhas ali que acho que já vai para a apresentação gráfica, **meios de produção, modos de representação, circunstâncias de uso**	P3
			Acho que sim	P1
			Podemos colocar sim	P2
	C3_4	Modo de inserção	Acho que é na APRESENTAÇÃO GRAFICA né, que é o modo que vai se manifestar, se vai ser escrito à mão (**modo de inserção**)	P3
	C3_5	Circunstâncias de uso	Lembrando do Twyman tem três palavrinhas ali que acho que já vai para a apresentação gráfica, **meios de produção, modos de representação, circunstâncias de uso**	P3
	C3_6	Legibilidade dos elementos visuais	Legibilidade dos elementos visuais...	P2
			É apresentação gráfica né?	P3
			É apresentação...	P1
	C3_7	Variáveis visuais	Eu tava olhando aqui, modos de inserção, **variáveis visuais**, as relações entre os elementos gráficos. Alguns desses aqui eu estou na dúvida se entra como RECURSOS. A gente cai naquele problema do design, porque o design é processo e o design também é resultado. A gente olha aqui relações entre os elementos gráficos, eu uso isso pra criar, mas aquilo também é algo presente na apresentação gráfica.	P2

Apêndice 11 – Quadro da análise de conteúdo do Grupo Focal – segunda dinâmica

Segunda dinâmica

Categoria	Código	Descrição	Subcódigo	Descrição	Descrição	Indicadores
C1 – Informação/conteúdo	C1_1	Intercorrências	C1_1_a	Eventuais	Eventuais , eu acho que entra na categoria ali das intercorrências	P1
					Nas intercorrências né. Tem as imprevistas e as eventuais	P3
			C1_1_b	Imprevistas	Esses "imprevistas" aqui, será que entra na informação/conteúdo?	P1
					Isso, acho que é das intercorrências	P3
					Acho que pode colocar sim	P2
	C1_2	Novo cartão (Tempo como dado)			Temos ali um cardzinho de tempo (RECURSOS), mas tempo não é conteúdo. Pra gente o que é conteúdo/informação é um dado sobre o tempo, pode ser um dia, uma data, uma hora, pode ser a duração de algo. Quando está se tratando de artefatos gráficos para esse fim que se destina, ele pode ter uma indicação de momento, tempo, quando ele vai precisar ser entregue, vai fazer parte do material. Por isso a gente colocou ali como conteúdo, mas a palavra tempo, assim, possibilidades de dados de tempo	P2
	C1_3	Novo cartão (Habitual)			Ah, tem uma habitual, não tinha uma coisa assim? Não, foi coisa da minha cabeça.	P3
					E, pode colocar, porque os dois anteriores estão na categoria dos imprevistos. Tem aquela que a gente sabe que sempre vai ter, que é uma questão de periodicidade, e aquela que é eventual, pode acontecer em alguns momentos de acordo com alguns contextos	P2
					O habitual tem uma frequência prevista, de saída você sabe mais ou menos quando vai acontecer, você consegue se precaver. O eventual você sabe que ele pode acontecer, mas você não sabe quando ele vai acontecer.	P3

C2 - Recursos	C2_1	Humanos	C2_1_a	Habilidades	E o "habilidades"? Lá nos recursos humanos?	P3
					E, acho que tem a ver com humanos, das pessoas terem habilidades de ler	P2
			C2_1_b	Emissores/ receptores	Produção, emissor versus receptor. Acho que emissores e receptores são RECURSOS, nos humanos talvez?	P1
					E, eu acho que em recursos humanos, porque essa comunicação é entre os recursos humanos	P3
	C2_2	Financeiros	C2_2_a	Produção	Se a gente encaixar ali, RECURSOS financeiros para produção e para distribuição	P3
			C2_2_b	Distribuição	Seria destinação de verba. Para produção – tem um designer para produzir esses materiais, supondo. E da distribuição, por exemplo ter investimento para imprimir as etiquetas, ou ter uma tela digital. Imaginei essa forma	P3
	C2_3	Tempo	C2_3_a	Na prescrição	(Na prescrição; na entrega e recolhimento; produção – TEMPO) É, me parece uma coisa do recurso, de você considerar em que momento que o artefato está entrando ou quais os momentos que ele (artefato) tem	P2
			C2_3_b	Na entrega e recolhimento		
			C2_3_c	Na produção		

	C2/C3	Novo cartão (Questões técnico conceituais)		Talvez fosse mais objetivo. Os modos de representação, no meu tem isso, e na hora que vai pegar para os designers, o que é que eu decido? Pro modo analítico ele funciona muito joia, mas na hora de produzir mesmo, na prática ele escapa né. Por exemplo, tudo está decidido a priori pelos recursos, então ah, tem que seguir a identidade visual do hospital. Então a tipografia já está decidida, eu escolho só o tamanho, daí que é uma questão técnica e legibilidade. E esse meio do caminho que eu acho que está faltando.	P3
				O que ele (P3) está colocando aqui no meio é que faltasse a gente ter algo como as técnicas ou processos que fazem a transformação do conteúdo na apresentação gráfica.	P2
				Porque os recursos ao mesmo tempo que eles geram requisitos eles também restringem, então isso é uma coisa que o designer tem de levar em conta, isso afeta bastante quando vai transformar, por exemplo, no framework ou modelo, ele pode gerar um processo, não necessariamente ele é um processo, mas ele pode ser utilizado em processo, e quando a gente vai usar tem esse meio de campo, que às vezes ele pode ficar faltando	P3

Categoria	Código	Descrição	Subcódigo	Descrição	Descrição	Indicadores
C3 - Apresentação gráfica	C3_1	Modos de representação	C3_1_	Verbal/ pictórico/ esquemático	Então, o verbal pictórico e esquemático ali	P3
					Acho que são modos de representação	P1
	C3_2	Relação entre os elementos gráficos	C3_2_a	Hierarquia/ ênfase/ proximidade/ similaridade/ sequencialidade	Relação entre os elementos gráficos acho que é aqui hierarquia	
	C3_3	Meios de produção	C3_3_a	Digital	Se a gente colocar meios de produção digital e analógico, e circunstância e uso, para leitura, para inserção da informação	P3
			C3_3_b	Analógico	Faz sentido	P2
	C3_4	Modo de inserção	C3_4_a	Digitado	Tem um aqui, digitado.	P1
					E, eu acho que ele é no lugar do digital (modos de inserção)	P3
			C3_4_b	A mão	Acho que é na apresentação gráfica né, que é o modo que vai se manifestar, se vai ser escrito à mão (modo de inserção)	
	C3_5	Circunstâncias de uso	C3_5_a	Para inserção da informação	Se a gente colocar meios de produção digital e analógico, e circunstância e uso, para leitura, para inserção da informação	P3
			C3_5_b	Para leitura	Faz sentido	P2
	C3_6	Legibilidade dos elementos visuais	C3_6_a	Fonte/ gênero/ tamanho do corpo	Aqui tem fonte, gênero, tamanho do corpo. Acho que está em legibilidade né	P1
	C3_7	Variáveis visuais	C3_7_a	Forma/ tamanho/ valor/ textura/ cor/ orientação	Não comentaram, mas foi locado na subcategoria de variáveis visuais	P3