

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
UFPR



RICARDO MARTINS

# Análise gráfica de receitas médicas

Uma contribuição do design da  
informação para a detecção e  
prevenção de erros latentes



RICARDO MARTINS

# **Análise gráfica de receitas médicas**

Uma contribuição do design da  
informação para a detecção e  
prevenção de erros latentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná como requisito para obtenção do título de mestre em Design, na área de concentração em Design Gráfico.

Orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Spinillo

Curitiba, PR  
2009

RICARDO MARTINS

# **Análise gráfica de receitas médicas**

Uma contribuição do design da  
informação para a detecção e  
prevenção de erros latentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Design.

Orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Spinillo

Curitiba, PR  
2009

**Ricardo Martins**

## **Análise gráfica de receitas médicas**

Uma contribuição do design da informação para a detecção e prevenção de erros latentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Design.

Aprovado em:

\_\_\_\_\_

Conceito:

\_\_\_\_\_

### **Banca Examinadora**

\_\_\_\_\_  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Spinillo**

Universidade Federal do Paraná  
Presidente

\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. André Luiz Battaiola**

Universidade Federal do Paraná  
Membro

\_\_\_\_\_  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Emília Carvalho**

Universidade de São Paulo  
Membro

# Agradecimentos

Agradeço ao meus pais, Horácio e Cida, por terem sido os ombros onde me apoiei para enxergar mais longe. Seu apoio incondicional me inspira, me consola e me alegra.

Também quero agradecer a todos os que colaboraram com essa pesquisa, de diversas maneiras: dando a idéia de pesquisar receitas médicas, trocando informações sobre o tema, enviando materiais de apoio e referências bibliográficas, tirando xerox de publicações no exterior, e enviando pelo correio para o Brasil ou mesmo incentivando para que eu seguisse o caminho de ajudar pessoas. A lista de pessoas que me ajudaram é extensa, mas gostaria de agradecer especialmente a:

Dr. Afonso Carlos Neves	(UNIFESP)
Dr. André Battaiola	(UFPR)
Bárbara Amatussi	(Farmácias Nissei)
Dra. Carla Spinillo	(UFPR)
Msc. Danielle Albino	(Centro de Informações Toxicológicas-SC)
Dr. David Farkas	(University of Washington-USA)
Dra. Deborah Bosley	(Center for Humanities, Technology, and Science-UK)
Msc. Elisaldo Carlini	(Secretaria Nacional Antidrogas)
Dra. Emilia de Carvalho	(USP)
Msc. Flávio Martins	(UFPR)
Jorge Ossanaí Jr.	(Fórum Médico.br)
Lia Mello de Almeida	(Sindicato dos Farmacêuticos-PR)
Márcia Loureiro Paulo	(Tendência Pesquisa de Mercado-MS)
Msc. Mario Rosa	(ANVISA)
Dr. Ole Lund	(Gjøvik University College-Noruega)
Priscila Naufel	(Assessoria de Imprensa - CRM-PR)
Dr. Rob Waller	(University of Reading-UK)
Rubenaser Schubert Jr.	
Samanta Maria	(Congresso de Uso Racional de Medicamentos)
Dr. Sérgio Mori	(CRF-PR)
Dra. Solange Coutinho	(Universidade Federal de Pernambuco)
Msc. Susana Giraldi	(Hospital das Clínicas-Dermatopediatria-UFPR)
Vânia Batista	

**“A pena é mais forte do que a espada.”**

“The pen is mightier than the sword.”

**Voltaire**

## Resumo

**Esta dissertação apresenta um estudo analítico sobre receitas médicas manuscritas** como um artefato gráfico sob o ponto de vista do Design da Informação. O estudo foi realizado em duas etapas: o exame gráfico de 26 receitas médicas; e o levantamento das opiniões de médicos e farmacêuticos sobre a produção e uso de receitas. A análise das receitas revelou o emprego frequente de abreviaturas, e a dificuldade dos prescritores em lidar com o caráter flexível da escrita manuscrita. O estudo revelou ainda que os prescritores têm dificuldades em tomar decisões sobre o uso do espaço nas receitas, fator que afeta sua compreensão. Isso difere do senso comum que responsabiliza apenas a grafia dos prescritores pelo insucesso comunicacional das receitas. O levantamento das opiniões dos médicos e farmacêuticos se deu através de entrevistas. O cruzamento dos resultados das entrevistas com a revisão da literatura aponta que **(a)** não há indícios de que a grafia dos médicos seja menos compreensível do que em outras áreas; **(b)** não há definição consensual que sirva de parâmetro para dizer o que significa uma letra “legível”; **(c)** formulários em branco para receitas são uma oportunidade para erros; e **(d)** a formulação de receitas se dá com base na tradição médica de sua produção, e não em conhecimento validado cientificamente sobre sua eficiência informacional. A revisão da literatura, a pesquisa documental e de campo confirmam que as dificuldades de interpretação das receitas médicas não têm origem única, mas são resultado da combinação de três fatores principais: **(1)** A falta de um padrão de formulário disseminado entre os médicos; **(2)** a impossibilidade de normatização gráfica desse padrão através de uma legislação; **(3)** a ausência dessa norma gráfica, que não permite a farmácias e pacientes avaliarem a adequabilidade informacional das receitas através da comparação com o padrão estabelecido. Considerando esses aspectos, este estudo recomenda a criação de um formulário estruturado, com informações pré-impresas, que retirem do prescritor as decisões sobre como organizar e espaçar os itens na receita. Esse formulário ajudaria os médicos a se lembrar das informações que precisam ser preenchidas; impediria erros causados por espaçamentos inadequados entre os itens da prescrição; daria contexto às palavras que os médicos escrevessem; agilizaria o preenchimento das receitas; faria os médicos escreverem menos; e elevaria a compreensão das informações prescritivas.

**Palavras chaves:** Prescrições médicas. Receitas. Legibilidade. Design da Informação. Formulários.

## Abstract

**This thesis presents an analytic study about handwritten medical prescription** as a graphic artifact from the Information Design perspective. The study was carried out in two stages: a graphic examination of 26 medical prescriptions; and the conduction of an opinion survey among doctors and pharmacists about the production and usage of prescriptions. The prescription analysis showed frequent employment of abbreviation and the difficulty to deal with the flexible peculiarity of handwritten language on the doctor's part. The study also revealed that when prescribing, doctors often find difficult to decide on how to space the prescriptions properly, a factor that influences on the prescription comprehension as a whole. The aforementioned differs from the common belief that the failure at prescriptions communication lies only on the doctor's writing. Doctors and pharmacists were interviewed on the opinion survey. Under cross-examination, the results from the interviews and the revised literature show that **(a)** there is no evidence that doctor's writing is less comprehensible than writing in any other area **(b)** due to the lack of parameter, there is no consensual definition on what would be legible writing; **(c)** blank prescription forms pave the way to mistakes; and **(d)** prescriptions are written based on medical tradition, not on valid scientific knowledge of their informational efficiency. The literary review, documentary and field research attest that the interpretation difficulties of prescriptions do not come from a single source, but from a combination of three main factors: **(1)** lack of standardized prescription form among doctors; **(2)** an impossibility of standardization of the graphic norm through legislation; **(3)** the absence of this graphic norm, do not allow drugstores and patients to evaluate how adequate the prescription information is through comparison to an established standard. Bearing this in mind, this study recommends the development of a structured form, with pre-printed information, to exempt doctors from the decision on how to organize and space the items on the prescription. This form would remind doctors of much needed information; avoid mistakes caused by inadequate space between prescription's items; put the doctor's words into context; speed up the filling in of prescriptions; make doctors write less; and it would enhance the comprehensibility of the prescribed information.

**Keywords:** Medical prescriptions. Legibility. Information Design. Forms.

# Sumário

## **Introdução ..... 11**

Problema.....	11
Objetivos .....	11
Objetivo Geral.....	11
Objetivos específicos .....	11
Justificativa.....	11
Delimitação e escopo metodológico.....	13
Estrutura da dissertação .....	13
Relação entre a revisão bibliográfica, os métodos e os objetivos.....	15

## **Capítulo 1. O Erro e a Receita Médica.....16**

1.1 Entendendo os erros .....	16
1.2 Os tipos de erros .....	16
1.3 Como o ser humano contribui para o erro.....	17
1.4 Eventos adversos.....	19
1.5 Erros de medicação.....	19
1.6 Taxonomia dos erros de medicação.....	21
1.7 O sistema de medicamentos e as condições latentes .....	22
1.8 Erros de medicação e erros de execução de receitas.....	22
1.9 Recomendações para prescrições médicas .....	25
1.10 Considerações finais .....	26

## **Capítulo 2. Design da Informação e a Receita Médica .....27**

2.1 Introdução.....	27
2.2 O gênero do documento .....	28
2.2.1. O que compõe o gênero.....	28
2.2.2. Como começa um gênero .....	28
2.2.3. O reconhecimento do gênero .....	29
2.3 Contexto típico de uso.....	30
2.4 Formato e configuração típicos .....	31
2.5 Tratamento típico dos elementos visuais - Composição .....	31
2.6 Tratamento típico da linguagem verbal - Tipografia .....	32

2.6.1. A “Nova Tipografia” .....	32
2.6.2. A tipografia do ponto de vista semiótico .....	33
2.7 A tipografia não se aplica apenas a meios mecânicos .....	34
2.7.1. Articulação da linguagem gráfica manuscrita .....	35
2.7.2. O impacto da escola, convenções e cultura na tipografia manuscrita.....	35
2.8 Considerações finais .....	35

## **Capítulo 3. Legibilidade tipográfica ..... 36**

3.1 Falta de consenso na definição de “legibilidade”.....	36
3.2 Falta de validade ecológica e interna na medição da “legibilidade”.....	37
3.2.1. Velocidade de percepção .....	37
3.2.2. Perceptibilidade à distância.....	37
3.2.3. Perceptibilidade na visão periférica .....	38
3.2.4. Visibilidade.....	38
3.2.5. Velocidade de trabalho .....	38
3.2.6. Rastreamento do movimento dos olhos (eye-tracking) ..	39
3.3 Conclusão .....	39

## **Capítulo 4. Análise Documental..... 40**

4.1 Descrição do instrumento de análise das receitas.....	41
4.1.1. Formato.....	41
4.1.2. Tratamento dos Elementos Visuais .....	42
4.1.3. Tratamento dos Elementos Verbais.....	42
4.1.4. Observações.....	43
4.2 Resultados da análise das receitas.....	43
4.2.1. Formato.....	43
4.2.2. Tratamento dos elementos visuais.....	44
4.2.3. Tratamento dos Elementos Verbais.....	45
4.3 Discussão dos resultados.....	46
4.3.1. Elementos essenciais x acidentais .....	46
4.3.2. Articulação de regras.....	48

4.3.3. O uso de abreviaturas .....	48	7.4 Considerações Finais.....	72
4.3.4. A receita e seu contexto de uso .....	49	7.4.1. Limitações.....	72
4.3.5. A característica flexível da escrita manual.....	49	7.4.2. Pertinência de se estudar receitas manuscritas.....	72
4.3.6. A importância do espaço na configuração visual das receitas.....	49	7.4.3. Contribuições da pesquisa .....	72
4.3.7. O uso do sublinhado.....	49	7.4.4. Desdobramentos .....	72
4.4 Conclusão .....	50	<b>Referências .....</b>	<b>73</b>
<b>Capítulo 5. Pesquisa de campo – A visão de médicos e farmacêuticos .....</b>	<b>51</b>	<b>Anexo A. Roteiro para análise documental .....</b>	<b>79</b>
5.1 Preparo da entrevistas.....	51	<b>Anexo B. Codificação e tabulação da análise das receitas médicas .....</b>	<b>80</b>
5.1.1. Validade e confiabilidade.....	51	<b>Anexo C. Entrevista com o farmacêutico.....</b>	<b>86</b>
5.1.2. Seleção dos informantes.....	53	<b>Anexo D. Entrevista com o médico.....</b>	<b>91</b>
5.1.3. Planejamento da entrevista .....	53		
5.1.4. Entrevista Piloto.....	53		
5.1.5. Perguntas e procedimentos .....	53		
5.1.6. Materiais .....	53		
5.1.7. Procedimentos .....	53		
5.1.8. Codificação e análise das respostas .....	54		
5.2 Apresentação da entrevista com o farmacêutico.....	55		
5.3 Apresentação da entrevista com o médico.....	57		
5.4 Discussão.....	60		
5.5 Conclusão .....	66		
<b>Capítulo 6. Discussão das pesquisas .....</b>	<b>67</b>		
6.1 A visão sistêmica do erro.....	67		
6.2 A prevenção de erros de medicação .....	68		
6.3 Síntese.....	69		
<b>Capítulo 7. Conclusão .....</b>	<b>70</b>		
7.1 Sobre os objetivos.....	70		
7.2 Sobre os erros de interpretação .....	70		
7.3 Recomendações.....	71		

# Introdução

Receitas médicas<sup>1</sup> incompreensíveis representam um sério risco à saúde, reduzindo a qualidade da assistência à saúde de diversas maneiras, seja pelo desperdício de tempo e dinheiro, danos aos pacientes, e até mesmo disputas jurídicas. Muitas piadas se fazem sobre a letra dos médicos, mas esse problema é sério, na medida em que pode causar danos à saúde e levar à morte de pessoas (BRUNER e KASDAN, 2001).

Estudar receitas médicas sob o ponto de vista do Design da Informação é um passo natural na aplicação do conhecimento científico, cujo foco é resolver problemas que incluem as questões de saúde. Essa ponte entre Design da Informação e Erros de Medicação ainda é recente, e dá seus primeiros passos na integração dessas duas áreas aplicando o design na pesquisa de soluções para a apresentação de informações de medicamentos (SLESS e WISEMAN, 1997; WRIGHT, 1998; WESTENDORP e VAN DER WAARDE, 2003).

O estudo aqui apresentado pretende abordar o problema dos Erros de Medicação sob a ótica do Design da Informação, visando diminuir a lacuna existente, no que diz respeito à descrição das características gráficas das receitas, e sua percepção pelos médicos e farmacêuticos. Este estudo descritivo representa um avanço no conhecimento, na medida em que beneficiará futuras pesquisas sobre o design da informação aplicado a receitas médicas. Esse estudo permitirá que os pontos levantados sejam posteriormente expandidos e aprofundados em investigações futuras.

## Problema

Este estudo procurará responder as seguintes questões:

- *Quais os efeitos das características gráficas das receitas médicas nos erros de dispensação?*

- *Quais dessas características gráficas são responsáveis pelos erros de interpretação das receitas médicas?*
- *Do ponto de vista dos médicos, quais fatores contribuem para os erros de execução das receitas médicas?*
- *Do ponto de vista dos farmacêuticos, que elementos da receita promovem erros de dispensação?*

## Objetivos

### Objetivo Geral

Este estudo tem como principais objetivos descrever as características gráficas das receitas médicas, identificando as que podem contribuir para erros de interpretação, além de descrever também a percepção de médicos e farmacêuticos sobre erros de execução das receitas e de dispensação, respectivamente.

### Objetivos específicos

- *Examinar os formulários de receitas médicas manuscritas, decompondo seus elementos visuais e suas inter-relações, sob a perspectiva do Design da Informação;*
- *Definir um protocolo que sirva de instrumento de análise para as características gráficas de receitas médicas;*
- *Averiguar as impressões de médicos e farmacêuticos sobre os problemas de produção e interpretação de receitas manuscritas.*
- *Propor recomendações sobre a apresentação adequada das informações prescritivas.*

## Justificativa

As receitas médicas, escritas muitas vezes de maneira incompreensível, são consideradas por muitos como um problema sério de saúde pública. A seriedade não vem apenas dos eventos adversos

<sup>1</sup> Nesta dissertação, os termos “receita” e “prescrição” serão utilizados como sinônimos.

que isso pode causar, mas também da frequência com que eles ocorrem. “A má caligrafia dos médicos já se tornou um problema crônico... Muitas vezes, as receitas são constituídas de verdadeiros garranchos, em total desrespeito aos cidadãos e a outros profissionais que as manuseiam”, comenta o presidente do Conselho Regional de Farmácia do Paraná, Dennis Armando Bertolini, numa entrevista para o jornal O Estado do Paraná (2006). Ainda segundo a mesma matéria, “o problema costuma ser tão comum que a caligrafia dos médicos consta como uma das principais reclamações relativas a receituário feitas ao Conselho Regional de Medicina do Paraná (CRM-PR)”. Em resposta a esse problema, o presidente do CRM-PR, Hércio Bertolozzi Soares, afirma que “uma caligrafia pouco clara pode gerar riscos à saúde e mesmo à vida dos pacientes... Orientamos os farmacêuticos a nunca fornecerem ou manipularem medicamentos quando tiverem dúvidas sobre o que está escrito” (VEGAS, 2006).

No entanto, nem sempre essa orientação do Conselho de Medicina sobre checar as informações da receita é seguida. Sobre este assunto, a revista *Pharmacia Brasileira* (BRANDÃO, 2005) cita uma pesquisa feita pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que demonstrou que mesmo diante de uma receita impossível de ser lida, os farmacêuticos dispensaram medicamentos. A pesquisa consistia de uma receita escrita somente com garranchos incompreensíveis, simulada pelos alunos, contendo três nomes de medicamentos inexistentes, inventados, na hora. A receita simulada levava a assinatura incompreensível de um médico, também inexistente. Os estudantes foram a 40 farmácias diferentes e apresentaram a receita. O resultado foi que lhes foram vendidas 47 unidades de 17 diferentes medicamentos, entre vitamina E e antibióticos, dentre outros. Além disso, nenhuma farmácia ou drogaria rejeitou a receita falsa.

Diferentemente de muitos farmacêuticos, os pacientes que não entendem uma receita procuram por ajuda. Conforme aponta o jornal *Folha de S. Paulo*,

*“a grande maioria das dúvidas enviadas à seção ‘Pergunte Aqui’ são sobre doenças e respectivos tratamentos. E boa parte delas são de leitores que já foram ao médico – ou aos médicos –, estão com o diagnóstico na mão, receberam uma prescrição e pedem ao jornal uma confirmação sobre o que ouviram do médico ou um esclarecimento para as inúmeras dúvidas surgidas durante a consulta.*

*Sinal de que a comunicação do paciente com seu médico anda com problemas. Os resultados de uma pesquisa feita no ano passado no pronto-socorro pediátrico da Universidade Federal de São Paulo retrata uma situação dramática: um quarto dos acompanhantes das crianças saíam do consultório sem entender o que havia acontecido lá dentro; 90% não sabiam sequer o nome do médico, e 24% não conseguiram ler o que estava escrito na receita, graças à famosa “letra de médico” (MORAES, 2001).*

É de se esperar que os pacientes busquem auxílio para entender o que o médico escreve, pois é a sua saúde que está em jogo e uma receita confusa pode lhes causar sérios danos (ROSA, 2005). Em um caso ocorrido no Brasil, uma criança morreu após receber 15 gotas de um broncodilatador, ao invés de 1 (uma). O erro ocorreu pois a médica escreveu a abreviatura de gota (g) muito próximo do número 1 (dosagem unitária), dando a impressão do número ser 15 (1+g, quinze) (BULHÕES, 2001; “ANVISA,” 2007). Em outro caso, no Reino Unido, o farmacêutico dispensou a um paciente asmático o medicamento Daonil (glibencamida - hipoglicemiante oral), ao invés do medicamento correto Amoxil (amoxicilina). Devido à alta dosagem de glibencamida, o paciente teve dano cerebral permanente (MULLAN, 1989).

No entanto, embora danos e mortes resultantes de erros de medicação e de receitas ilegíveis sejam muito frequentes o assunto não tem atenção proporcional da sociedade ou da mídia, dando a impressão de que erros causados por medicamentos são um problema menor (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000).

Diante desse cenário, mostra-se urgente estudar maneiras de reduzir os erros de medicação, incluindo os erros de prescrição causados por receitas incompreensíveis. No entanto, ao pesquisar a literatura sobre problemas nas prescrições médicas, o foco geralmente se dirige principalmente para a legibilidade da letra dos médicos e o conteúdo prescritivo, além das consequências nos pacientes (FELDMAN, 1963; STEVENS, 1981; WHITE e BEARY 3RD, 1986; BRAHAMS, 1989; KELLY, 1993; KOZAK, DITTUS *et al.*, 1994; BERWICK e WINICKOFF, 1996; BRODELL, HELMS *et al.*, 1997; CABRAL, 1997; DAWDY, MUNTER *et al.*, 1997; WINSLOW, NESTOR *et al.*, 1997; LYONS, PAYNE *et al.*, 1998; COHEN, 1999; KANDELA, 1999; ANACLETO, PERINI *et al.*, 2005). A abordagem das receitas médicas do ponto de vista da estrutura gráfica, e

não apenas do ponto de vista da letra médica, é algo praticamente inexistente tanto na literatura médica quanto na literatura do design.

Diante das questões acima mencionadas, a presente pesquisa buscará explorar o tema dos erros prescritivos de baixo do conhecimento do design da informação, fazendo uma ponte entre a ciência médica, farmacêutica e o design.

## Delimitação e escopo metodológico

Devido à abordagem escassa de estudos sobre a legibilidade de receitas médicas por parte do design da informação, a pesquisa foi do tipo exploratória, pois teve como objetivo principal “*desenvolver e esclarecer conceitos e idéias, visando formular problemas mais precisos para estudos posteriores*” (GIL, 1999). Foi uma tentativa de entender como o fenômeno da legibilidade e compreensão das receitas se comporta, buscar novas idéias, formular novas perguntas e avaliar sob nova perspectiva.

A pesquisa aconteceu em duas fases diferentes: a pesquisa documental e a pesquisa de campo. No caso da pesquisa documental, o foco foi o estudo de receitas médicas manuscritas, que prescrevem medicamentos não-controlados, feitas por especialistas e generalistas, destinadas a pacientes não internados em hospitais, fora do Sistema Único de Saúde. Não foram estudadas receitas que prescrevem medicamentos de uso controlado, como os de tarja-preta, que possuem uma dinâmica diferenciada sob a legislação brasileira. Também não fizeram parte desse escopo as prescrições feitas internamente em hospitais, pois muitos já contam com sistemas automatizados de informação sobre medicamentos.

Já na pesquisa de campo, que foi feita através de entrevistas semi-estruturadas, de natureza qualitativa, a seleção<sup>2</sup> dos entrevistados foi composta por 1 médico e 1 farmacêutico, que moram e trabalham na cidade de Curitiba, sem restrições de sexo. No caso dos médicos, foi escolhido um informante-chave, que tem conhecimento do problema da compreensão das receitas médicas. Um informante pertence ao Conselho Regional de Medicina do Paraná (CRM-PR) e o outro ao Conselho Regional de Farmácia, também deste estado (CRF-PR). A intenção de entrevistar pessoas com experiências diferentes serve para ampliar os pontos de vista

2 O termo “seleção” é empregado, ao invés de “amostra”, visto que a seleção dos entrevistados não segue os procedimentos da pesquisa quantitativa (BAUER, M. e G. GASKELL. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis: Editora Vozes. 2002 pág. 67).

sobre os mesmos fenômenos, e permitir a comparação das opiniões sob a perspectiva do tempo.

Os dados foram analisados e interpretados à luz da literatura considerada na revisão bibliográfica. O conteúdo das entrevistas foi classificado ao redor de grupos de temas comuns, que serviram como unidade de análise.

## Estrutura da dissertação

A dissertação está dividida em 5 partes principais, a saber: o problema, a revisão bibliográfica, o método, a coleta dos dados e análise, e os resultados finais, distribuídos em 7 capítulos, conforme sumarizados a seguir.

No **capítulo 1**, a dinâmica dos eventos adversos no sistema de saúde, incluindo erros relacionados com a prescrição médica, é analisada sob o ponto de vista do erro sistêmico, onde um conjunto de fatores contribui para que o evento adverso ocorra.

O **capítulo 2** demonstra a relevância do design da informação no estudo de receitas médicas, sob o ponto de vista do gênero tipográfico e aponta os 4 eixos centrais que nortearão a análise das receitas: contexto típico de uso, formato e configuração, tratamento da linguagem visual e verbal.

O **capítulo 3** faz um aprofundamento das questões ligadas ao termo “legibilidade” e os problemas que decorrem da sua definição e mensuração ambígua, vaga e imprecisa. Este capítulo deixa claro porque se evitou usar a expressão “receita ilegível” nessa dissertação, dando preferência por “receita incompreensível”.

Em seguida, o **capítulo 4** apresentará os dois métodos de pesquisa escolhidos (documental e de campo), além do tipo de análise e detalhes sobre as técnicas de coleta de dados utilizadas.

Nos **capítulos 5 e 6** serão feitas a apresentação dos resultados das duas pesquisas, que incluem a análise das receitas médicas e as entrevistas com os informantes-chaves. Nos dois casos, serão feitas a descrição, análise e interpretação dos dados, à luz da literatura.

Além disso, no **capítulo 7** será feita uma discussão geral dos resultados, levando em consideração o contexto geral do problema das receitas médicas, no sistema de saúde brasileiro.

Finalmente, o alcance e as consequências dos resultados obtidos, e o que pode ser feito para torná-los úteis para a redução dos erros de medicamentos, vão ser expostos no **capítulo 8**. Esse

**Quadro A.** Descrição da revisão bibliográfica e qual a sua contribuição para o método

Cap.	Descrição	Importância para o leitor	Contribuição para o método	Objetivo específico relacionado
1	O Erro e a Receita Médica	<p>A dinâmica dos eventos adversos no sistema de saúde é analisada na dissertação sob o ponto de vista do erro sistêmico, onde um conjunto de fatores contribui para que o evento adverso ocorra. Esse capítulo introduz o leitor no tema dos erros humanos, os erros no sistema de saúde, os eventos adversos, os erros de medicação, erros de planejamento e de execução, erros ativos e condições latentes.</p> <p>Essa introdução é necessária para fundamentar a discussão que é feita a seguir, ligando as receitas médicas aos erros de execução que, associados às condições latentes, formam o cenário para que ocorram os eventos adversos. O capítulo serve para desviar o foco da busca ao culpado, quando se trata de receitas médicas, e dirigir a atenção para pequenos detalhes que podem causar problemas sérios, o que inclui os temas estudados pelo design da informação, tema do capítulo seguinte.</p>	<p>A contribuição principal deste capítulo se encontra na fundamentação e orientação das entrevistas que foram realizadas com médicos e farmacêuticos.</p> <p>Ela procurou trazer à tona a percepção que eles têm sobre o papel das receitas médicas nos eventos adversos, e como funciona a dinâmica do erro num cenário real de uso das receitas, desde a prescrição até a dispensação. Sem essa fundamentação, a discussão poderia se concentrar na busca recorrente de culpados, tornando inócuos os resultados da survey e sua posterior análise.</p> <p>A contribuição dessa pesquisa está na abordagem sistêmica do erro, que é diferente do senso comum que atribui culpa a médicos e suas letras incompreensíveis.</p>	O entendimento do Erro é importante para fundamentar a etapa da pesquisa cujo objetivo é averiguar as impressões de médicos e farmacêuticos sobre os problemas de produção e interpretação de receitas manuscritas.
2	Design da Informação e a Receita Médica	<p>Este capítulo demonstra a relevância do design da informação no estudo de receitas médicas, sob o ponto de vista do gênero tipográfico.</p> <p>O capítulo introduz o leitor no tema do gênero, sob o ponto de vista da tese de dissertação de Rob Waller, onde ele aponta os 4 eixos centrais que serão nortearão a análise das receitas: contexto típico de uso, formato e configuração, tratamento da linguagem verbal e visual.</p> <p>Visto que as receitas médicas são uma espécie de gênero de baixa articulação, isso gera toda sorte de problemas.</p> <p>Este capítulo mostra ao leitor a importância de ser analisar as receitas sob o ponto de vista dos seus elementos visuais essenciais e recorrentes. A identificação desses elementos permite que eles sejam discutidos e analisados sob o ponto de vista da interação com os farmacêuticos, fazendo com que fiquem evidentes os erros e seu papel dentro do contexto de uso.</p>	<p>A fundamentação teórica associada a design da informação (DI), especialmente gênero e legibilidade tipográfica, serve como base para a construção do instrumento de análise das receitas médicas, e para a discussão final que extrai informações úteis para a análise das receitas, e para as pesquisas futuras, que irão utilizar esses dados descritivos como ponto de partida para abordagens explanatórias.</p> <p>As informações sobre as pesquisas recentes de design da informação serão cruzadas com os dados obtidos na pesquisa, para verificar a obediência aos princípios de design e o nível de articulação do conhecimento de DI nas receitas médicas.</p>	<p>Este capítulo está ligado ao objetivo de examinar os formulários de receitas médicas manuscritas, decompondo seus elementos visuais e suas inter-relações, sob a perspectiva do Design da Informação;</p> <p>Além disso, será a base para a definição de um protocolo que sirva de instrumento de análise das características gráficas das receitas médicas;</p>
3	Legibilidade tipográfica	Além da discussão de gênero, é feito um aprofundamento nas questões ligadas ao termo “legibilidade”, e a quantidade de problemas que decorrem da sua definição e mensuração ambígua, vaga e imprecisa.	Serve como base para a discussão final que irá abordar os pontos de vista dos entrevistados (médico e farmacêutico) junto com a literatura científica revista.	
4 e 5	Pesquisa documental	Aqui serão apresentados a caracterização do problema, justificativa dos métodos escolhidos, além do planejamento da pesquisa documental e de campo. Também são mostrados os dados coletados, incluindo sua codificação e os resultados.	O registro dos dados coletados e dos resultados da análise permite verificar a qualidade da pesquisa e a aplicação do conhecimento teórico obtido na revisão da literatura.	A descrição dos dados coletados e sua análise, é fundamental para atingir os objetivos propostos por essa dissertação, visando contextualizar a produção e uso das receitas médicas.
6	Discussão e recomendações	Após analisar os dados obtidos na pesquisa documental e de campo, é feita uma discussão geral sobre os resultados da pesquisa, sua pertinência no contexto da saúde pública, culminando com algumas recomendações sobre a sua aplicação na solução do problema, além de sugestões para estudos futuros.		Propor recomendações sobre a apresentação adequada das informações prescritivas.

capítulo sugere ainda possíveis desdobramentos para estudos futuros, visando aprofundar a visão sobre o tema.

### **Relação entre a revisão bibliográfica, os métodos e os objetivos**

Antes da pesquisa documental e de campo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, cujo objetivo é trazer ao leitor informações atualizadas sobre a dinâmica dos erros e o design da informação, ao mesmo tempo em que cobre as principais pesquisas já feitas sobre o tema das receitas médicas, de modo a apresentar o estado da arte sobre o tema.

Os pontos que serão cobertos na revisão estão descritos no quadro A, a saber: os erros e sua relação com as receitas médicas, e a perspectiva do design da informação no projeto de documentos prescritivos.

# Capítulo 1. O Erro e a Receita Médica

O erro está presente onde quer que haja pessoas, afinal, um conhecido adágio diz que “errar é humano”. Isso inclui a área de assistência à saúde pessoal, que é conduzida por humanos e voltada para humanos. Visto que o erro está intimamente ligado à experiência humana, é importante entender como eles acontecem e como podem ser evitados. Por essa razão, este capítulo irá introduzir o leitor no tema dos erros humanos, os erros no sistema de saúde, os eventos adversos, os erros de medicação, erros de planejamento e de execução, erros ativos e condições latentes. Algumas perguntas serão respondidas, como: O que são erros? Quais são os seus tipos? De que forma o ser humano contribui para o erro? O que são eventos adversos e o que eles tem a ver com os erros de medicação? Qual a relação entre erros de medicação e as receitas médicas?

## 1.1 Entendendo os erros

Quando se fala de erro, uma das primeiras preocupações é tentar achar um culpado. “Quem errou?” é a pergunta que vêm à mente, visto que todo erro tem um responsável. Mas nem sempre esse responsável é um indivíduo. O entendimento moderno demonstra que um erro não se origina apenas de um fator, mas de vários. Erros podem ser muito complexos e uma prova disso é que há cerca de 43 áreas profissionais que estudam os erros cometidos por seres humanos (BULHÕES, 2001).

Na área da psicologia, o professor da Universidade de Manchester, James Reason, analisou diversos erros e acidentes e examinou o papel dos sistemas e a contribuição humana para sua ocorrência (REASON, 1990b). Segundo ele,

*“erro é um termo genérico que engloba todas as ocasiões em que uma sequência planejada de atividades mentais e físicas falham em obter o resultado desejado, e quando essas falhas não podem ser atribuídas à intervenção de um agente do acaso.” (pág. 9)*

No seu livro sobre erro humano, Reason (1990b) argumenta que os modos limitados, pelas quais os erros se manifestam, estão intimamente ligados com os processos “primitivos computacionais” pelos quais as estruturas de conhecimento são selecionadas e recuperadas em resposta às demandas situacionais. Esses processos conferem à cognição humana sua vantagem mais notável sobre os computadores: a habilidade de simplificar tarefas informacionais. Os processos cognitivos acontecem automaticamente, e essa automaticidade torna os deslizos, ou “ações-não-planejadas”, inevitáveis. Um sistema de recuperação rápida, capaz de localizar itens relevantes dentro de uma base virtualmente ilimitada de conhecimento, leva nossas interpretações do presente, e antecipações do futuro, a serem muito moldadas por regularidades que combinam com o passado. Nesse processo, acontecem erros de todos os tipos.

## 1.2 Os tipos de erros

Não há uma classificação dos erros humanos que seja consenso universal. Uma taxonomia geralmente é feita para um propósito específico e

não há um esquema único que dê conta de todas as necessidades (REASON, 1990b; DEKKER, 2002). No entanto, para este estudo sobre erros de prescrição, vamos adotar uma classificação que divide os erros de acordo com a presença de ‘intenção’. Segundo essa visão, eles podem ser de dois tipos: ações que não aconteceram conforme se planejou e uma ação que aconteceu conforme o desejado, mas que não era a certa. O primeiro tipo chama-se **deslize** ou **lapso**, enquanto que o segundo é considerado um **engano**. O deslize é o erro observável e o lapso é o erro que não pode ser visto. Existe uma diferença entre o deslize (ou lapso) e o engano. O deslize acontece quando a ação feita **não corresponde** à intenção (**erro de execução**) (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). O **deslize** está relacionado a uma das maneiras do cérebro funcionar, que é rápida e automática. Vários fatores podem levar a deslizes, como o cansaço, poucas horas de sono, uso de álcool e drogas, frustrações, barulho e calor excessivos, ansiedade, estresse, dentre outros (LEAPE, 1999). Outras características psicológicas e do comportamento humano, como introversão, extroversão, neuroses, fobias, estresse, depressão, pânico, dentre outros, podem comprometer o desempenho e levar a erros de execução (ARNSTEIN, 1997). Outros autores apontam ainda a frustração, pressão do tempo e pressões sociais como fatores que também contribuem para deslizes e lapsos (REASON, 1990b; NORMAN e COLLYER, 2002).

Já no **engano**, a ação **acontece como desejado**, mas não atinge o objetivo pois a ação em si não era a certa, seja porque não foi avaliada corretamente ou porque houve falta de conhecimento (**erro de planejamento**) (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000).

Na prescrição médica, esses dois tipos de erros podem causar dano: no caso do deslize ou lapso, talvez um médico queria escrever 10mg, mas escreveu 1mg (**erro de execução**). Se fosse um engano, ao invés de prescrever um antibiótico para combater bactérias, prescreveria um antitérmico apenas para combater a febre (**erro de planejamento**) (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000).

### 1.3 Como o ser humano contribui para o erro

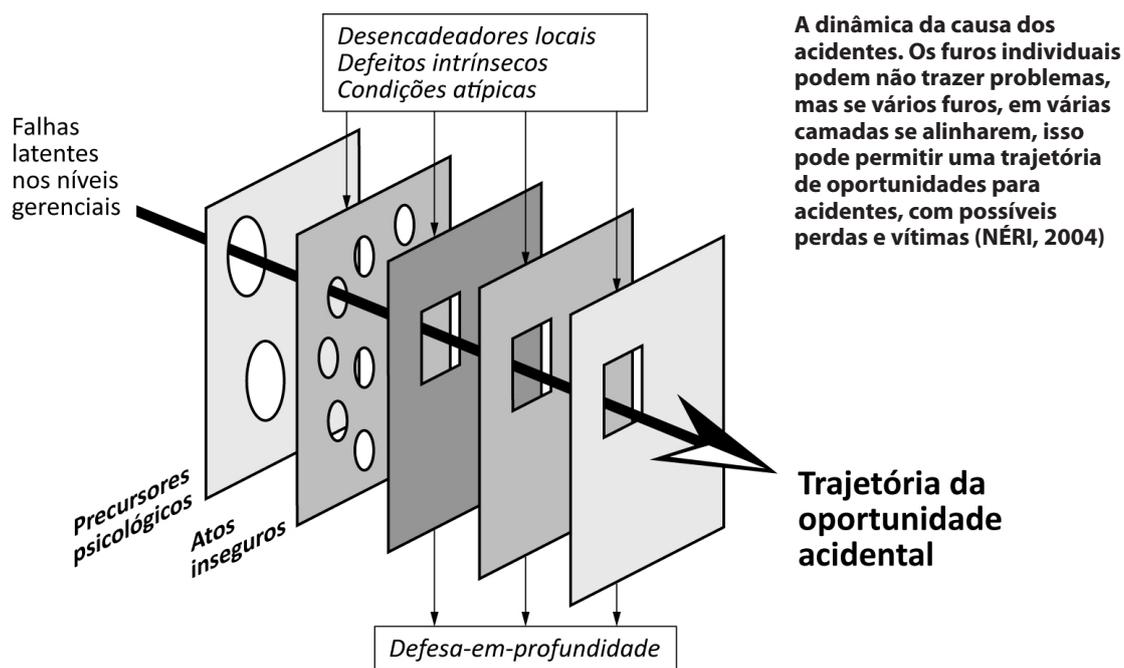
Além dos erros de planejamento e execução, é preciso diferenciar entre erros ativos e erros latentes. **Erros ativos** acontecem no nível do operador e os efeitos são sentidos quase no mesmo instante. Também é chamado de *sharp end* (COOK e WOODS, 1994; COOK, WOODS *et al.*, 1998). Um exemplo se-

ria uma enfermeira que aplica uma dose excessiva de insulina, em um paciente diabético. Já os **erros latentes** tendem a ficar fora do controle direto do operador e, nas palavras de COOK e WOODS (1994), incluem aspectos como design “inadequado”, instalações “inadequadas”, falhas de manutenção, organizações “fracamente estruturadas”. Isso é chamado de *blunt* ou *dull end*. Neste caso, um exemplo seria um prontuário mal projetado, onde o médico escreve a dose de insulina a ser aplicada e faz a letra U parecer um 0, transformando 5000U em 50000, gerando uma overdose no paciente.

Os erros latentes são a maior ameaça visto que passam despercebidos e tem a chance de se transformar em muitos tipos de erros ativos. Um caso bem conhecido de erro latente foram os problemas relacionados à data, que ocorreram nos computadores na transição para o ano 2000. A mera ausência de 2 dígitos para o ano foi responsável por toda sorte de falha nos sistemas, mas muitas vezes só foi notada quando os erros ativos aconteceram. Erros latentes são difíceis de notar pois podem estar escondidos no projeto dos procedimentos, na estrutura ou gestão da organização. As pessoas se acostumam com os efeitos desse mau projeto e aprendem a contorná-los, tornando-os invisíveis (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000).

As respostas usuais para os erros costumam focar no *sharp end*, ou seja, nas falhas ativas, e procuram culpar, demitir ou processar judicialmente os indivíduos, diminuindo a chance de prevenir esses erros com as respostas adequadas, já que se instaura a cultura da vergonha, do medo e do “quem foi?” (ROSA e PERINI, 2003). Também é mais fácil culpar indivíduos, pois são mais frágeis e facilmente identificáveis (ROSA, 2005). As investigações do problema acabam mitigadas diante da necessidade urgente em se achar um culpado, o que leva muitas vezes a conclusões precipitadas (COOK, WOODS *et al.*, 1998). Além disso, outro fator que diminui o relato dos erros, impedindo sua prevenção, é o fato de que médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais da área da saúde tem extrema dificuldade em lidar com o erro humano já desde sua formação, pois aprendem que os erros são inaceitáveis por estarem lidando com pessoas doentes (LEAPE, 1999).

Descobrir e consertar erros latentes, diminuindo sua duração, tem mais chances de ter efeito na construção de sistemas mais seguros, do que reduzir erros ativos no ponto onde aconteceram (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). Como prova dis-



**Figura 1.1.** Modelo “queijo suíço” de Reason. Fonte: Adaptado de REASON (2000).

so, empresas e áreas da saúde que conseguiram aumento de qualidade, através de melhorias sistêmicas, aprenderam a partir da análise desses erros latentes (BATES e GAWANDE, 2000). Erros ativos podem ser comparadas a um sintoma como a febre, e erros latentes, a uma infecção. Acabar com a febre pode ser uma opção, mas curar a infecção, que a causa, é uma atitude mais efetiva.

Ainda segundo Reason (2000), quando um erro ocorre, mais importante do que achar culpados é descobrir como e por que o sistema de defesa falhou. Um sistema é definido tecnicamente como um conjunto de componentes funcionando juntos como um todo (HARARY e BATELL, 1981; MCKINNEY e SCHOCH, 2003). Em um sistema existem diversas camadas defensivas, que tem a finalidade de proteger as pessoas e os bens do perigo. Em um cenário ideal, essas camadas deveriam ser intransponíveis, mas em termos práticos elas se parecem mais com fatias de queijo suíço<sup>3</sup>, conforme é mostrado na figura 1.1. Esse diagrama mostra uma trajetória da oportunidade de acidente penetrando vários sistemas defensivos. Isso resulta em uma interação complexa entre falhas latentes e uma variedade de eventos disparadores locais. Fica claro

nessa figura, entretanto, que as chances de uma trajetória de oportunidade encontrar buracos em todas as camadas de defesa é muito pequena.

Assim como Reason (1990b), outros autores afirmam que quando grandes sistemas falham, é devido a múltiplas falhas que ocorrem coincidentemente em uma interação não antecipada, criando uma sequência de eventos onde os problemas crescem e evoluem (GABA, MAXWELL *et al.*, 1987). As coincidências complexas que fazem os sistemas falharem dificilmente podem ser vistas pelas pessoas envolvidas, que só conseguem ver o erro em retrospectiva. Quando vêem o erro depois que aconteceu, as pessoas o acham óbvio, simplificando as causas do acidente. Esse comportamento é resultado do efeito chamado de “*hindsight bias*” (tendência de confirmação). Esse efeito pode ser definido como o sentimento “que vem logo após o fato” de que este acontecimento poderia ter ocorrido ou ter sido previsto, embora não tenha sido previsto anteriormente (HARLEY, CARLSEN *et al.*, 2004). Esse comportamento surge quando enfermeiras e farmacêuticos ficam acostumados com indicações, doses e frequências comuns para um medicamento e caem na armadilha de lerem a receita assumindo que sabem o que ela diz (WINSLOW, NESTOR *et al.*, 1997). Esse efeito psicológico faz parecer simples chegar a uma solução ou culpar alguém (como o médico ou farmacêutico), mas não ajuda a identificar o que aconteceu de errado.

<sup>3</sup> A metáfora do queijo suíço é uma referência ao modelo criado por Reason (REASON, J. Human error: models and management. BMJ, v.320, p.769. 2000.), e que tem este nome por causa da característica comum que as fatias destes queijos possuem, que é a presença de furos.

Para projetar sistemas seguros, protegidos contra erros, é preciso levar em conta os **limites psicológicos** das pessoas (REASON, 2000). A ocorrência frequente de erros já demonstrou que o ser humano não é confiável e é ineficiente. Uma resposta a esse cenário pode ser encontrar o humano que errou e preveni-lo para não errar novamente. Outra opção é aumentar o uso da tecnologia para automatizar os processos e diminuir as chances dos humanos errarem (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). Uma das formas de tornar os processos automáticos é reduzir a necessidade de intervenção humana, como o uso de formulários padronizados pré-impressos, em que os médicos precisem escrever menos. Embora simples, essa prática não é comum no sistema de assistência à saúde.

## 1.4 Eventos adversos

Do ponto de vista da saúde, os erros podem ter como consequência um **evento adverso**, que é *um dano causado por gerenciamento médico e não pela condição subjacente do paciente*. Um evento adverso atribuído a erro médico é um “evento adverso evitável” (BRENNAN, LEAPE *et al.*, 2004).

Diversas evidências apontam para os erros médicos como uma das causas principais de morte e dano à saúde (KOHN *et al.*, 1999, p. 26). Nos Estados Unidos, a cada ano, ao menos 44 mil e talvez 98 mil estadunidenses morrem nos hospitais como resultado de evento adverso (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). No Reino Unido, um relatório do ano 2000 apontou que o Serviço Nacional de Saúde estimava o número de eventos adversos ocorridos como sendo 10% de todas as admissões, somando 850.000 eventos no total, por ano (UK Department of Health, 2000). Algumas dessas estatísticas foram alvo de crítica, por parecerem exageradas (MCDONALD, WEINER *et al.*, 2000), no entanto comprovou-se que elas eram realmente válidas (LEAPE, 2000).

Um estudo brasileiro, divulgado durante o 1º Fórum de Erros em Medicina, no Instituto Nacional do Câncer (Inca), no Rio de Janeiro, revelou uma taxa de incidência de 7,6% de evento adverso, em três hospitais universitários do Rio de Janeiro. Foram analisados 1.103 prontuários de 2003. Segundo o médico que realizou a pesquisa, a realidade do Brasil pode ser ainda pior, visto que o estudo foi feito em hospitais que trabalham com bons prontuários, que são um sinal associado a hospitais que tem um atendimento melhor (“PORTAL DO CONSUMIDOR,” 2008).

Em uma comparação com as estatísticas sobre as principais causas de morte nos EUA, os eventos adversos médicos evitáveis mataram mais do que acidentes causados por veículos automotores (43.458 mortes), câncer de mama (42.297) e AIDS (16.516) (MARTIN, SMITH *et al.*, 1999). No entanto, erros na área da saúde tem um impacto diferente, visto que muitas vezes as pessoas estão debilitadas por uma doença, e qualquer tipo de negligência, imprudência ou imperícia, mesmo sem intenção, pode trazer danos mais expressivos do que os que seriam causados em uma pessoa totalmente saudável. Além do mais, o último lugar em que as pessoas esperam encontrar erros é em um hospital ou em um tratamento médico, visto que a saúde e a vida tem importância prioritária para elas (MASLOW, 1946).

Mas, mesmo com impacto importante na saúde pessoal, os eventos adversos são pouco percebidos. Enquanto a maioria dos acidentes, como quedas de avião, acidentes em usinas nucleares, chamam atenção e estão na primeira página dos jornais, os acidentes na área da saúde são menos visíveis, já que são quase silenciosos e geralmente atingem uma pessoa por vez.

Em outras áreas, quando ocorre um erro, quem erra é diretamente afetado. Na saúde é diferente, pois quando há um erro o efeito recai principalmente sobre terceiros. E como o erro geralmente afeta um indivíduo por vez, o erro muitas vezes não aparece (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). Essa invisibilidade dos erros no sistema de saúde contribui para que o assunto não tenha a atenção que merece, fazendo com que os eventos adversos pareçam menores diante de outras dificuldades que o ser humano enfrenta.

## 1.5 Erros de medicação

Dentre os diversos tipos de eventos adversos, um deles está relacionado a uma obsessão que os seres humanos tem: tomar remédios. Esse fato é muito observado entre os brasileiros (DENASUS, 2006), que se deixam levar pela ilusão de que todos os problemas podem ser resolvidos com medicamentos (FUCHS, 1988). Só em hospitais estadunidenses, aproximadamente 3,75 bilhões de medicamentos foram administrados em pacientes (MANASSE JR, 1989). Esse uso frequente de remédios traz consequências sérias. Nos EUA, mais de um milhão de pessoas sofrem danos adversos causados pelo tratamento médico. Desses, 19,4% são resultantes do uso de medicamentos (BATES,

CULLEN *et al.*, 1995; KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). No Brasil, 30% das internações tem como origem o uso incorreto dos remédios (DENASUS, 2006). Dentro dos hospitais, nos EUA, entre 1983 e 1993, descobriu-se que 7.391 pessoas morreram em 1993 por causa de erros de medicamentos, ou seja, um número 2,57 vezes maior do que a estatística de 10 anos antes. O número de pacientes não internados mortos por esse tipo de erro aumentou 848% em 10 anos (PHILLIPS, CHRISTENFELD *et al.*, 1998).

Segundo o *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*, um **erro de medicação** é

*“qualquer evento prevenível, que poderá causar ou conduzir ao uso inapropriado de medicamentos ou prejudicar o paciente, enquanto o medicamento estiver sob o controle dos profissionais de saúde, pacientes e consumidores” (NCCMERP, 2005) p. 4*

A preocupação com o impacto dos erros de medicação não é recente. Em 1960, Chapanis e um colega publicaram os resultados de um estudo sobre esse tipo de erro, relatados por enfermeiras em um hospital universitário (CARAYON, 2006).

Além do impacto social, erros de medicação tem um forte impacto econômico. Estima-se que para cada dólar gasto em medicamentos nos ambulatórios, nos EUA, outro dólar é gasto para tratar novos problemas de saúde causados por medicação (Alliance for Aging Research, 1998).

Os **erros de medicação** tem sido chamado de “epidemia encoberta”, sendo responsáveis, nos EUA, por 7% de todos os gastos com cuidados de saúde. Projeções econômicas também demonstraram que lá os gastos ligados à problemas de prescrição dobraram de 1995 a 2000 (ERNST e GRIZZLE, 2001).

Erros relacionados a medicamentos ocorrem frequentemente. Um estudo conduzido por dois hospitais de prestígio, nos EUA, descobriram que quase 2% dos pacientes internados sofreram um **erro de medicação**, e isso significou um aumento de 4,6 dias no tempo de internação, com um custo médio adicional de 4.700 dólares (BATES, CULLEN *et al.*, 1995). Se essa estatística fosse generalizável, os custos nacionais seriam da ordem de 2 bilhões de dólares. (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). Vale lembrar que as estatísticas citadas, sobre erros de medicação e eventos adversos, referem-se com frequência aos Estados Unidos, visto que eles tem

material abundante sobre erros na área da saúde, contando com diversas instituições que monitoram o uso e impacto dos medicamentos, a exemplo do *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*. Já no Brasil, o relato dos eventos adversos e erros de medicação ainda é incipiente (ROSA e PERINI, 2003).

Os erros relacionados ao uso de medicamentos tende a aumentar nas próximas décadas pois o consumo de medicamentos é cada vez maior. Mais remédios são tomados pelas pessoas, mais pessoas tomam medicamentos e mais remédios estão disponíveis. Além disso, tendências demográficas também sinalizam para o maior uso de medicamentos. Dentre elas pode-se citar o aumento na porcentagem de pessoas com mais de 65 anos, devido ao aumento da expectativa de vida (WAARDE, 2003).

As estatísticas de eventos adversos poderiam ser piores, pois nem todos os erros são detectados devido à falta de sistemas de vigilância computadorizados e pela falta de relatos feitos por médicos, farmacêuticos e enfermeiras (CLASSEN, PESTONNIK *et al.*, 2005). Esse não-relato demonstra a dificuldade em expor os erros, pois ainda há uma cultura que visa culpar pessoas e não o sistema que levou ao erro (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). Se os relatos de erros fossem feitos, as estatísticas sobre erros de medicação mostrariam números maiores, enfatizando a gravidade do problema (“General Accounting Office of the United States,” 2000; WEINGART, WILSON *et al.*, 2000).

No Brasil, as estatísticas ainda são limitadas visto que nem todos os hospitais contam com um sistema para notificar os efeitos adversos do uso de produtos de saúde. Há poucas exceções, como os cerca de cem hospitais que fazem parte da Rede de Hospitais Sentinelas. Essa rede identifica problemas que comprometam a qualidade e a segurança do uso de produtos sob vigilância. Em seguida, envia às autoridades sanitárias as notificações desses problemas, contribuindo com as ações regulatórias da ANVISA (GIMENES, FREIRE *et al.*, 2002; CASSIANI, FREIRE *et al.*, 2003; GIMENES, MIASSO *et al.*, 2006).

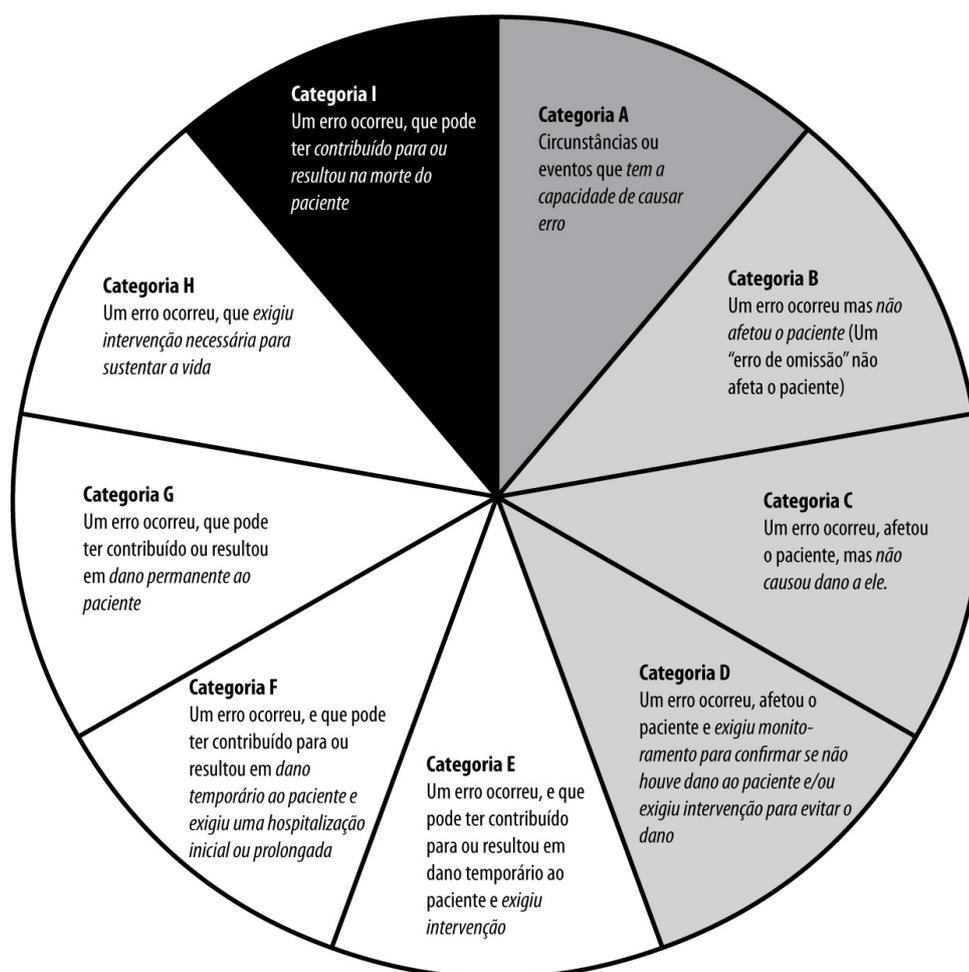
Fora do âmbito dessa rede, a disponibilidade de informações é limitada, em parte porque há poucos estudos sobre revisão retrospectiva de prontuários. Essa revisão, que poderia oferecer dados quantitativos sobre os eventos adversos, não é feita porque não existe nenhum hospital que utilize totalmente prontuários eletrônicos (“Sociedade

Brasileira de Informática em Saúde,” 2004). A outra alternativa, que permitiria o estudo retrospectivo, seriam os bancos de dados administrativos, mas eles não servem visto que tem poucas informações de co-morbidade. Além disso, no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH-SUS – só existe um campo para documentar um diagnóstico secundário (MENDES, TRAVASSOS *et al.*, 2005).

Levando em conta as deficiências do Sistema Único de Saúde, falta de verbas, baixos salários, várias jornadas de trabalho, preparo técnico insuficiente e atraso tecnológico, é de se esperar que os erros de medicação no Brasil estejam presentes e sejam relevantes para a saúde (ROSA e PERINI, 2003).

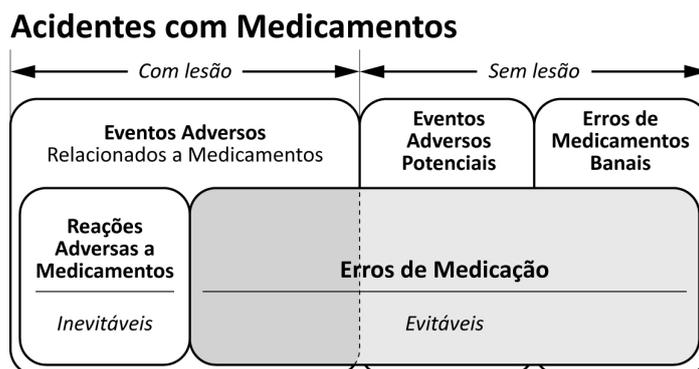
## 1.6 Taxonomia dos erros de medicação

Os erros de medicação, que acontecem em sistemas de saúde, podem ser divididos em **erros reais** e **erros potenciais**. Os erros reais são os que foram detectados **depois de acontecer**. Já os erros potenciais são aqueles que foram **detectados antes** do medicamento ser administrado ao paciente (American Society of Health-System Pharmacists, 1993). Na figura 1.2 pode ser vista uma classificação desses erros, em que os erros reais são classificados de A a I, com gravidade crescente. Segundo a figura, o erro mais simples, da categoria A, refere-se à circunstâncias ou eventos que podem causar erro. Neste caso, o erro em si não aconteceu ainda, mas o mero potencial para que ocorra já significa que a situação exige atenção. Nas demais categorias, percebe-se um perigo crescente, começando com a ocorrência de erros que não chegam a alcançar o paciente, passando por aqueles que



**Figura 1.2.** Categorias de erros reais de medicação.

Fonte: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (2001)



**Figura 1.3.** Relação entre erros de medicação, acidentes com medicamentos, eventos adversos relacionados a medicamentos e reações adversas a medicamentos (OTERO e DOMINGUEZ-GIL, 2000)

o atingem, mas não causam dano, até chegar nos erros com grau de severidade menor (um dano temporário) e maior (ficar dependendo de aparelhos para sobreviver ou até morrer).

Os erros de medicação se relacionam ainda aos acidentes com medicamentos, eventos adversos relacionados a medicamentos e reações adversas a medicamentos. Conforme apontado na figura 1.3, nem todos os erros de medicação causam danos ao paciente. Na figura é possível perceber que há erros que podem ser evitados, enquanto outros são completamente imprevisíveis.

### 1.7 O sistema de medicamentos e as condições latentes

No sistema de medicamentos é possível prever fontes comuns de erros, que podem levar a eventos adversos. Esses pontos falhos do sistema são considerados condições latentes, que quando combinadas com outros fatores podem levar a erros ativos. Essas condições permitem a detecção de erros potenciais, detectáveis antes do medicamento ser administrado. Na Quadro 2.1 é possível conferir o fluxo de uma prescrição médica em cada estágio do sistema de gerenciamento do medicamento. Na coluna da esquerda, o quadro apresenta os diferentes estágios que compõem o ciclo de uso do medicamento, que começa no momento em que o médico escreve a prescrição e termina na fase de acompanhamento do tratamento e uso do remédio. Na coluna da direita, são mostradas algumas fontes comuns de erros que podem acontecer em cada estágio. Por exemplo, no momento em que o médico escreve a prescrição, podem acontecer falhas de comunicação, a escrita pode ser incompreen-

sível, pode-se usar linguagem muito técnica (fora do alcance dos pacientes), dentre outros. As áreas em cinza, no quadro, representam os 4 principais estágios onde podem ocorrer erros de medicação: na escrita da prescrição, no envio e dispensação, na administração do tratamento prescrito e no aconselhamento do paciente sobre a prescrição. As áreas em branco referem-se aos diferentes momentos, relacionados aos indicados em cinza, que também apresentam chance para erros.

### 1.8 Erros de medicação e erros de execução de receitas

Dentre os erros comuns de medicação está o ato de escrever manualmente uma receita médica de modo incompleto e **incompreensível**. Isso leva a falhas de comunicação entre o prescritor e aqueles que precisam ler a receita, causadas geralmente pela letra do prescritor. Essas falhas podem conduzir a sérios danos aos pacientes.

Nos EUA, um país considerado “desenvolvido”, 39% dos erros de medicação acontecem devido a erros de prescrição (LEAPE, BATES *et al.*, 1995). Receitas indecifráveis resultam em mais de 150 milhões de ligações de farmacêuticos para médicos, para tirar dúvidas sobre a receita, em um processo que custa ao sistema de saúde bilhões de dólares por ano em tempo desperdiçado.

No Texas, um tribunal atribuiu a morte de um paciente de 42 anos a uma receita médica “ilegível” e obrigou o médico responsável a pagar 225 mil dólares, como compensação à família do paciente. O farmacêutico que dispensou a receita foi obrigado a pagar a mesma quantia, como co-responsável

**Quadro 1.1.** Fontes comuns de erros no sistema de medicamentos. Baseado em (NADZAM, 1991).

<b>Estágio do sistema de medicamento</b>	<b>Fontes comuns de erros nesse estágio</b>
<b>1. Escrevendo/solicitando a prescrição</b>	<b>Comunicação falha</b> <b>Escrita indecifrável</b> <b>Pontos decimais e zeros</b> <b>Sistemas métricos vs. apotecários</b> <b>Abreviações</b>
Avaliando a necessidade de e selecionando o remédio correto	Nomes e pronúncias parecidas
Individualizando o regime terapêutico	Erros de cálculo da dose
Designando a resposta terapêutica desejada	Receitas incompletas ou ambíguas
<b>2. Enviando a prescrição</b>	<b>Receitas perdidas</b> <b>Transmissões por fax</b>
Entrando com a prescrição na farmácia	Erros de transcrição
Revisando a receita	Confusão devida a controles de formulário
Dispensando a prescrição	Prática ineficiente ou inadequada de distribuição
Processando a receita	Fraco controle de inventário Falha na checagem de interações medicamentosas Confusão de rótulo ou embalagem
Compondo ou preparando o remédio	Erros de contagem Remédio errado colocado no container certo
Dispensando o remédio a tempo	Pressão da sobrecarga de trabalho Distrações Interrupções atrasam a dispensação
<b>3. Administrando a prescrição</b>	
Administrando o medicamento certo para o paciente certo	Identificação do paciente por engano
Administrando a medicação quando indicado	Paciente não cumpre a prescrição Paciente não entende a prescrição
<b>4. Aconselhando o paciente sobre a prescrição</b>	
Informando o paciente sobre o medicamento	Considerações sobre linguagem, alfabetismo ou cultura
Encorajando o paciente a seguir o tratamento	Pressões da sobrecarga de trabalho não permitem aconselhamento Falta de material para educar paciente

**Quadro 1.2.** Dano, severidade, consequências e custo de erros de medicação (KELLY, 2006).

<b>Dano - medicamento</b>	<b>Severidade</b>	<b>Consequências</b>	<b>Custo dos Erros</b>
Anafilaxia - penicilina	severo	Morte	\$\$\$\$
Surdez - gentamicina	severo	Deficiência permanente	\$\$\$\$\$
Pseudocolitis - clindamicina	severo	ameaça à vida	\$\$\$
Trombocytopenia - heparina	moderada	Hospitalização	\$\$\$
Urticaria - eritromicina	moderada	visita ao médico	\$\$
Problema gastrointestinal - eritromicina	menor	Inconveniente	\$

pelo dano. O médico prescreveu 20 mg de Isordil, a cada 6 horas, mas devido à letra irreconhecível, o farmacêutico dispensou a mesma dosagem, só que de um outro medicamento (Plendil), usado no tratamento da hipertensão, e cuja dosagem máxima por dia é de 10 mg. O paciente sofreu um ataque cardíaco e morreu alguns dias depois (CHARATAN, 1999).

Conforme pode se notar, os medicamentos tem potencial para causar danos, de diversos graus, e por isso devem ser tratados com cuidado e atenção. No quadro 1.2 há um exemplo dos diferentes danos e severidades relacionadas à administração do medicamento errado, devido à receita incompreensível. Na primeira coluna, são mostrados exemplos de medicamentos que podem causar danos à saúde, caso sejam mal utilizados. O grau de risco que o medicamento proporciona está indicado na segunda coluna. Na terceira, são mostradas as consequências que o mal uso pode trazer, com o impacto financeiro respectivo sendo citado na coluna quatro. Conforme indica o quadro, alguns medicamentos tem grande potencial de dano como é o caso da penicilina, que pode gerar anafilaxia (reação alérgica fulminante). Já a eritromicina tem potencial para dano menor, embora todo tipo de dano tenha um custo associado, por menor que seja.

Parte dos danos causados aos pacientes é devido a prescrições de medicamentos que envolvem o paciente errado, dados incorretos ou incompletos sobre o medicamento, a dose, a frequência, a via de administração, a forma farmacêutica, além da indicação inapropriada do uso, um tratamento redundante ou contra-indicado, a falta de informação crítica (como idade, peso, creatinina sérica, diagnóstico) necessária para a dispensação e administração do medicamento, dentre outros problemas (LESAR, 1992).

A razão pela qual pacientes recebem a prescrição de medicamentos errados ou o tratamento incorreto incluem:

- *Fraco treinamento nas faculdades acerca do uso de medicamentos;*
- *Médicos que trabalham demais;*
- *Representantes da indústria farmacêutica que supervalorizam seus remédios;*
- *Formulários (para receitas médicas) de má qualidade;*
- *Excesso de abreviações;*

- *Confiança em sistemas manuais (como prescrições manuscritas);*
- *Falta de registros médicos eletrônicos;*
- *Baixo monitoramento após o início do uso do medicamento;*
- *Falta de ligação entre a farmácia e os dados dos laboratórios e*
- *Falta de suporte à decisão na prescrição (KELLY, 2006).*

Além dos problemas de prescrição, também acontecem falhas no momento da dispensação farmacêutica devido a medicamentos que tem nomes, pronúncias ou embalagens parecidas, o uso de sistemas manuais, falta de farmacêuticos, programas falhos de detecção de interação medicamentosa, automação muito cara e falta de aconselhamento dos pacientes sobre sua medicação (KELLY, 2006).

Receitas com informações imprecisas ou incompletas nem sempre decorrem de escolhas médicas (**erros de planejamento**) mas de falhas na documentação dessas escolhas, no momento de escrever a receita (**erros de execução**). Diariamente, nos hospitais brasileiros, ocorrem prescrições incompreensíveis que dificultam a interpretação do medicamento prescrito. (VRIES, HENNING *et al.*, 1998; NÉRI, 2004). Confirmando essa verificação, Winslow, Nestor *et al.* (1997) apontaram uma incidência de 20% de receitas médicas incompreensíveis ou compreensíveis com esforço. A revista Vida Médica cita ainda que o grafólogo Paulo Sérgio de Camargo, que tem um arquivo pessoal com 80 mil amostras de escrita manual, fez um estudo mostrando que ao menos 35% dos médicos escreve de maneira completamente incompreensível (VIDA MÉDICA, 2001). A dificuldade em decifrar receitas médicas é um problema tão impregnado no sistema de saúde, que a revista Pharmacy Times apresenta duas receitas ilegíveis em cada edição mensal e pede aos leitores que as tentem ler (WINSLOW, NESTOR *et al.*, 1997).

No entanto, uma receita médica não precisa ser completamente incompreensível para trazer problemas. Um único espaço entre o nome do medicamento e sua unidade pode levar a erros de interpretação e causar danos ao paciente. Por exemplo, um medicamento como “inderal 40 mg” quando prescrito como “inderal40mg” pode ser confundido como “inderal 140mg”, já que a letra L no final do nome se parece com o número 1 (COHEN, 1999; COHEN e KILO, 1999). Isso é um problema sério, visto que uma dosagem incorreta

pode trazer danos irreversíveis. Phillips, Beam et al (2001) relatam que uma paciente idosa morreu porque, devido a uma receita pouco clara, recebeu doses diárias de 10 mg de metotrexato, sendo que o correto seria essa mesma dosagem por semana.

Berwick e Winickoff (1996) vieram em defesa da classe médica, tentando comprovar que há evidência de que a escrita dos médicos é tão ruim quanto a de outros adultos em outras profissões, e que ser homem e de idade avançada contribui para a escrita incompreensível. Mas, os resultados são questionáveis visto que a amostra incluindo 209 profissionais da área da saúde é pequena para se admitir esse tipo de generalização. Em outro estudo, feito por Lyons, Payne et al. (1998), os resultados foram contrários à pesquisa de Berwick, sugerindo que os médicos tinham sim uma letra de “baixa legibilidade”. No entanto, a análise da “legibilidade” foi feita através de um software de reconhecimento de caracteres, colocando-se em dúvida a qualidade desse “reconhecimento”. Falhas metodológicas também foram encontradas em outros testes de caligrafia médica, que foram feitos em situações controladas com grupos que já tinha conhecimento do propósito da pesquisa, o que sinaliza a possibilidade de haver mudança de comportamento durante o período de observação (ROSA, 2001). Desse modo, não se chegou a um resultado conclusivo que possa confirmar se os médicos tem uma escrita mais incompreensível do que a de profissionais de outras categorias.

Embora o estudo de Berwick e Winickoff (1996) não tenha sido conclusivo sobre a qualidade da letra dos prescritores, ele trouxe um dado interessante: as letras irreconhecíveis tinham relação com a pressa em escrever, resultado similar ao de outro estudo que aponta relação com a alta quantidade de pacientes atendidos em um setor de emergência (DAWDY, MUNTER *et al.*, 1997). Outra pesquisa demonstra que há uma forte relação entre a complexidade do tratamento (múltiplos diagnósticos ou múltiplas prescrições) e a presença de uma prescrição escrita que seja “ilegível” (GUPTA, COOPER *et al.*, 2003). O tema da legibilidade será tratado posteriormente no capítulo 5, que discute o assunto sob o ponto de vista do Design da Informação.

## 1.9 Recomendações para prescrições médicas

Para evitar esses erros de medicamentos, tanto reais quanto potenciais, nem sempre é necessário fazer grandes investimentos. Às vezes pequenas mudanças de rotina já tem grande utilidade (ROSA, 2005). Dentre as ações recomendadas para a prevenção e correção de erros com medicamentos pode-se citar:

- *Aprendizagem a partir de relatos não-punitivos dos erros;*
- *Estímulo a uma atitude questionadora;*
- *Avaliação sistemática das possíveis causas de erros;*
- *Eliminação de fatores que aumentam o risco de erro;*
- *Reconhecimento da falibilidade humana;*
- *Admissão da ocorrência de erros em sistemas perfeitamente organizados;*
- *Minimização das conseqüências dos erros ocorridos e*
- *Desenvolvimento de estratégias para prevenção dos erros (DENNISON, 2005).*

Dentre as recomendações voltadas para a escrita de receitas médicas podemos citar:

- *A prescrição deve ter a identificação completa do paciente (FUQUA e STEVENS, 1998), pois medicamentos podem ser administrados a pacientes errados caso tenham nomes parecidos ou sejam homônimos, mudem de leito ou ambulatório*
- *Além da identificação do paciente é importante identificar o prescritor. Quando isso não ocorre, se torna difícil esclarecer dúvidas sobre a receita médica, já que não se sabe quem fez a prescrição (WINSLOW, NESTOR *et al.*, 1997). Uma enfermeira que não pôde consultar o médico acerca de uma medicação cardíaca, cuja receita era incompreensível, injetou a dose ao invés de dar a solução oral para o paciente, que morreu (STEVENS, 1981).*

Segundo a *American Society of Hospital Pharmacists* (ASHP, 1993), devem se obedecer ainda as seguintes orientações:

- *Especificar a dosagem exata (como miligramas) ao invés de “uma pílula” ou “uma ampola”, sempre que possível*

- Sempre usar um zero antes de um número decimal menor do que um (por exemplo, 0,5 mg); em compensação, nunca use um zero terminal (por exemplo, 5,0 mg). Quando possível, evite usar decimais (escreva 500 mg ao invés de 0,5 g).
- Escreva “unidades” ao invés de U, que poderia ser confundido com um zero.
- Evite nomes cunhados localmente ou abreviações e acrônimos não-convencionais.

Winslow, Nestor et al. (1997) ainda sugerem que seria útil incluir essas regras em um pequeno quadro, nas receitas médicas, para servir como lembrete para o médico, sobre o que ele deve escrever. Outras soluções indicadas para o problema da escrita incompreensível são sistemas de ditado para as prescrições, cartas, notas e solicitações, solicitação computadorizada de medicamentos, blocos de prescrição pré-impressos, dentre outros (WHITE e BEARY 3RD, 1986; WINSLOW, NESTOR et al., 1997). No entanto, enquanto essas soluções não são implementadas, são feitas algumas recomendações (WINSLOW, NESTOR et al., 1997):

- Monitorar regularmente a “legibilidade” e completude das receitas médicas.
- Dar consideração à implementação de um formulário estruturado de solicitação com quadros para o medicamento, dose, via de administração, frequência e indicação. Isso foi bem sucedido em outros casos (THORN, SEXTON et al., 1989).
- Fazer com que enfermeiras e farmacêuticos parem de tentar decifrar receitas confusas; ao invés disso, devem consultar o prescritor para tirar as dúvidas.
- Exigir que os médicos escrevam seus nomes e números de telefone, junto com a assinatura e o número de CRM.
- Realizar programas educacionais para médicos, focando na escrita compreensível e nas receitas médicas completas.

## 1.10 Considerações finais

Até o presente momento, poucos estudos foram feitos no Brasil sobre os erros de prescrição causados por falhas de legibilidade (NÉRI, 2004). A maioria dos estudos realizados foca no conteúdo prescritivo e na legibilidade da letra do prescritor (FELDMAN, 1963; A study of physicians' handwriting as a time waster, 1979; STEVENS, 1981; WHI-

TE e BEARY 3RD, 1986; BRAHAMS, 1989; MULLAN, 1989; THORN, SEXTON et al., 1989; BERWICK e WINICKOFF, 1996; BRODELL, HELMS et al., 1997; DAWDY, MUNTER et al., 1997; WINSLOW, NESTOR et al., 1997; LYONS, PAYNE et al., 1998; BRUNER e KASDAN, 2001; GUPTA, COOPER et al., 2003; SCHNEIDER, MURRAY et al., 2006), no entanto essa abordagem muitas vezes é simplista e superficial, visto que do ponto de vista do erro sistêmico, outros fatores podem contribuir para os erros de medicamento, além da letra do médico em si.

Levando-se em conta que as receitas médicas escritas são relativamente antigas<sup>4</sup>, até hoje a maneira como se deve escrever uma receita, em termos de estruturação visual e uso do papel, parece não ter sido estudada o suficiente, de modo a padronizar o procedimento gráfico. Portanto, visto que os estudos realizados não analisam o problema sob a ótica do documento impresso, a presente dissertação visa fazer a ponte entre as receitas médicas e a perspectiva do design da informação, de modo a preencher essa lacuna.

A presente pesquisa focará apenas nos erros de execução (que incluem a escrita de receitas médicas), pois não cabe aqui fazer uma avaliação dos tratamentos escolhidos, já que isso compete ao médico. Evitar que acontecessem erros de planejamento (por exemplo, prescrição de medicamentos contra-indicados) implicaria na revisão da própria ciência médica, e isso, obviamente, está fora do escopo deste estudo.

No que diz respeito à análise das receitas médicas como um documento gráfico, o próximo capítulo irá fazer uma exploração sobre o Design da Informação e o estudo do gênero do documento. Esse estudo é importante, pois é a partir dele que se entende a forma como a receita médica é construída, quais são os elementos mínimos necessários para que ela seja reconhecida como receita e como isso afeta as expectativas dos leitores, dentro de um contexto de uso dos medicamentos.

Além do estudo do gênero gráfico, a próxima seção irá fazer uma discussão mais aprofundada sobre o conceito de legibilidade, do ponto de vista tipográfico, e como isso pode mudar a forma como se avalia a qualidade das receitas médicas, do ponto de vista do ato prescritivo e da legislação que o regulamenta.

<sup>4</sup> Em 2100 a.C. os sumérios já documentavam prescrições em tabletes de barro COWEN, D. e W. HELFAND. Pharmacy: an illustrated history. New York: Abrams. 1990.

## Capítulo 2. Design da Informação e a Receita Médica

Neste capítulo será tratado inicialmente o conceito de gênero e sua importância no estudo de documentos que, neste caso, são as receitas médicas. Em seguida, serão apresentados os elementos que compõe a descrição de um gênero gráfico de documento, a saber: o contexto típico de uso, o formato e configuração típicos, o tratamento dos elementos visuais e da linguagem verbal. Por último, é feito um esclarecimento sobre a pertinência do conhecimento sobre tipografia no estudo de receitas médicas, já que elas não se enquadram no conceito tradicional dos documentos impressos de maneira mecânica.

### 2.1 Introdução

O design da informação (DI) trata das pesquisas sobre análise, planejamento, apresentação e entendimento de uma mensagem – seu conteúdo, linguagem e forma. Independentemente do meio escolhido, um material bem projetado deve satisfazer requisitos estéticos, econômicos, ergonômicos, além dos requisitos de conteúdo (PETTERSSON, 2002). Horn (1999) aponta que o DI é a arte e a ciência de preparar informação de modo que possa ser usada por seres humanos com efetividade. Já Schuller (2007) afirma que o DI lida com a transferência de dados complexos para representações que visam comunicar, documentar ou preservar o conhecimento. Ele busca tornar compreensíveis conjuntos inteiros de fatos e suas inter-relações, com o objetivo de criar transparência e eliminar a incerteza. A prática do DI implica em ver o mundo através de um filtro especial, decompondo-o com curiosidade analítica, para então juntá-lo novamente, de uma maneira simplificada, com um desejo pela precisão e pelo detalhe. A definição de Schuller, para o DI, é a que foi utilizada nessa dissertação, visto que ela indica o papel do design da informação na redução da incerteza e da ambiguidade, que são os dois principais problemas enfrentados na tentativa de compreender receitas médicas.

Uma característica comum dos projetos de design da informação é a tentativa de criar ou reforçar a confiança entre usuários e artefatos de design. Esses artefatos estão associados com crescente responsabilidade como bulas de remédio, receitas médicas, instruções operacionais para máquinas industriais e informações fornecidas para uso em emergências. Em outras palavras, são documentos que contém informações nas quais os usuários precisam confiar.

Ou seja, o campo do DI está voltado para resolver os problemas relacionados à comunicação transparente de informação, de forma confiável, e isso inclui artefatos como receitas médicas. O DI contribui com uma visão particular sobre os problemas de apresentação de conteúdo, o que inclui os dados prescritivos. Essa visão do documento é construída através de conhecimentos interdisciplinares, que incluem a análise da audiência e a análise do documento. Esses serão os pontos que serão abordados neste capítulo.

Um dos objetivos desta pesquisa consiste na descrição das características gráficas de um tipo especial de documento: as receitas médicas. De quais elementos elas são compostas? Como esses elementos se articulam, de forma a indicar que se trata de uma receita e não de um cartaz ou uma bula farmacêutica? Quais são os elementos essen-

ciais que devem estar minimamente presentes, de modo a permitir que as pessoas reconheçam que se trata de uma bula, e então possam selecionar a melhor estratégia de leitura e consumo da informação? Para atingir esse objetivo, é importante conhecer o papel das convenções e do gênero do documento.

## 2.2 O gênero do documento

Os documentos são projetados holisticamente, seja através de quaisquer processos cognitivos adotados no projeto, ou através de referências a padrões precedentes e estabelecidos ou, em outras palavras, através de gêneros. Nesse sentido, um gênero refere-se a um “modelo imposto de comportamento” (WALLER, 1987). Do ponto de vista linguístico, a expressão gênero textual é uma noção propositalmente vaga para referir textos materializados que apresentam aspectos sócio-comunicativos definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e composição característica (MARCUSCHI, 2002).

Para pertencer a um gênero, um documento deve se conformar efetivamente a um conjunto de regras ou expectativas. Essas expectativas são usadas como pontos de referência por todos os participantes no processo – o escritor, designer e usuário. O gênero sugere uma agenda de conteúdo, um gabarito de design e uma estratégia de uso (WALLER, 1987). No caso das receitas, os participantes do processo resumem-se tipicamente ao prescritor (médico ou outro agente qualificado) e os usuários, que podem ser outros médicos, farmacêuticos, enfermeiros, pacientes etc.

Se cada receita médica fosse diferente uma da outra em estrutura e apresentação, o usuário possivelmente teria dificuldades na interação com ela. Isso, na prática, não acontece, já que as unidades textuais da receita não são manipuladas de maneira infinita ou aleatória, mas se baseiam em convenções. As convenções desenvolvidas para os diferentes tipos de texto, para diferentes propósitos, que incluem as receitas médicas, levaram ao uso de um número restrito de combinações de estruturas e convenções. Isso significa que os leitores nutrem expectativas sobre diferentes gêneros de texto, ao olhar sobre um novo material. O conhecimento de que essas expectativas existem, desempenha um papel no modo pelo qual os textos são projetados (NORRISH, 1987). O mesmo vale para as receitas.

### 2.2.1. O que compõe o gênero

Segundo Waller (1999) o caminho para se conhecer o gênero de um documento é através de um modelo que combine três estruturas: tópico, acesso e artefato. A estrutura de **tópico** refere-se aos efeitos tipográficos que mostram informações sobre o argumento do autor. A estrutura de **artefato** representa os recursos tipográficos que resultam da natureza física do documento e sua tecnologia de produção. Números de página descrevem unidades do artefato, ao invés de unidades do tópico (WALLER, 1987). A estrutura de **acesso** indica os recursos que servem para tornar o documento mais utilizável pelos leitores e tornar mais claro o estado dos seus componentes. Podem incluir auxílios para interagir com o texto como artefato: ajudas navegacionais para o leitor (um sumário), indicações isoladas que oferecem ajuda em pontos estratégicos do documento (por exemplo, “continua na página 60”). Também inclui o uso da tipografia para sinalizar as diferentes vozes no texto (citações, introduções, resumos etc). A combinação dessas três estruturas pode ser descrita através de uma quarta categoria, chamada de “estrutura convencional” ou “gênero tipográfico”.

Na maioria dos gêneros, os três tipos de estrutura parecem estar fortemente amarrados juntos em formas convencionais, ao ponto de ser difícil imaginar outra forma de apresentar o mesmo tópico, ou atender as mesmas necessidades. Além disso, maneiras convencionais de expressar e acessar estruturas de tópico se desenvolvem dentro de restrições tecnológicas ligadas ao artefato. Se a tecnologia muda, pode ser necessário separar as categorias funcionais e remontá-las para atender as novas restrições tecnológicas (WALLER, 1987).

### 2.2.2. Como começa um gênero

A maioria dos gêneros identificáveis começa com regras relativamente desarticuladas. Os membros do gênero somente dizem respeito a ele através da coincidência de propósitos e restrições. Mas com o passar do tempo, as regras podem ser articuladas e, embora os princípios funcionais originais tenham deixado de existir, o gênero é efetivamente estabelecido (WALLER, 1987). Essa articulação por regras acontece em diferentes graus e de diferentes maneiras, conforme pode ser visto no quadro 2.1.

Por exemplo, nesse quadro, no nível 2 percebe-se que certos anúncios de propaganda tem que se conformar a requisitos legais, além de se conformar voluntariamente a padrões recomendados.

Além disso, se conformam a estereótipos e podem compartilhar as mesmas restrições práticas. Já no nível 6, a obediência a regras é forçada através de leis, cuja finalidade é garantir que as informações mínimas estejam presentes e sigam normas de apresentação que garantam sua leitura, visando a proteção da saúde ou de outros interesses sócio-econômicos. Neste exemplo de enquadrar acordos de crédito, bulas de remédios, rótulos de alimentos, dentre outros.

Os gêneros delimitados por regras mudam relativamente devagar, enquanto os menos definidos por regras mudam conforme as necessidades, tecnologia ou a moda permite.

No caso das receitas médicas, elas se assemelham ao gênero de cartas formais escritas à mão. Embora escrever cartas pareça algo feito puramente pela intuição, sua construção é influenciada culturalmente por diversas fontes, como livros de etiqueta, manuais sobre escrita de cartas, manuais de escrita manual, ensino escolar, manuais de digitação (WALKER, 2001). Desde o século 16, já haviam recomendações sobre o modo “correto” de se escrever uma carta.

Uma das recomendações mais consistentes nos manuais dos séculos 16 a 18 era o uso do espaço para mostrar as diferenças no status social do escritor e do leitor da carta. Se a carta fosse escrita para um leitor cujo status fosse superior ao do escritor da carta, o texto deveria ser colocado no canto inferior direito da folha. Se o leitor fosse considerado equivalente ao escritor, o texto poderia ser colocado no centro da folha. Se fosse escrita para leitores com status inferior, poderia se escrever o corpo da mensagem no alto da folha. Outras recomendações se originaram também nos manuais do século 17. Dentre elas podemos citar a regra sobre a posição e distância correta da assinatura, o uso de floreios no espaço vazio da carta (parecido com o risco vertical que alguns médicos fazem), o uso de abreviaturas e a relação com o status social do leitor, o uso do espaço e separação das partes da carta etc (WALKER, 2001). Assim como as cartas seguiam recomendações até certo ponto convencionais, as receitas médicas também seguem princípios na sua construção. Esses princípios nem sempre são seguidos com exatidão, visto que, assim como as cartas, as receitas são uma variedade mais informal de gênero gráfico.

### 2.2.3. O reconhecimento do gênero

Conforme Waller (1999), na prática, é mais provável que os gêneros sejam reconhecidos pelas

suas características mais óbvias e típicas, que podem ser classificadas em quatro categorias simples: *contexto típico de uso, formato e configuração típicos, tratamento típico dos elementos visuais e tratamento típico da linguagem verbal*, apresentadas no quadro 4.2.

Conforme o quadro 2.2 aponta, assim como na linguística um gênero textual é definido por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e uma composição característica (MARCUSCHI, 2002), o gênero tipográfico se manifesta através de características que incluem a situação contextual, o produto que está associado ao documento, o tamanho e formato da página, uso da cor, integração entre imagem e texto verbal, o sistema de composição utilizado, tipos de indício tipográfico presentes, para citar algumas.

De posse das características gráficas do documento, que serão obtidas na fase de análise documental dessa dissertação, é preciso diferenciar quais características são **essenciais** para que um texto possa se qualificar como pertencendo a um gênero e quais delas são completamente irrelevantes para tal qualificação (características **acidentais**) (WALLER, 1987).

**Quadro 2.1.** Adaptado da “Escala de delimitação por regras para gêneros tipográficos” (WALLER, 1999).

	Base para pertencer ao gênero	Exemplo	Onde as regras são articuladas
Similares por serem fortemente delimitados por regras	<b>Nível 6:</b> Forçado legalmente	Acordos de crédito, informação farmacêutica, rótulos de alimentos, etc.	Legislação
	<b>Nível 5:</b> Forçado institucionalmente	Periódicos científicos	ABNT ou similar
		Manuais técnicos	Contratos de governo
	<b>Nível 4:</b> Recomendado por autoridades	Edição de livros	Manuais de estilo sobre edição, manuais de estilo tipográfico
Similares mas não delimitados explicitamente por regras	<b>Nível 3:</b> Ritualizados mas fracamente articulados	Escrita de cartas, receitas médicas	Manuais de etiqueta
		Jornais e revistas	Manuais de estilo jornalístico
	<b>Nível 2:</b> Estereotipados através de referência e imitação intertextuais	Anúncios de propaganda, revistas de estilo e de moda	Crítica visual, análise semiológica
	<b>Nível 1:</b> Similares apenas através de coincidência de restrições	Anúncios amadores no mural do escritório	Exemplos similares analisados por Walker (1983)

<b>Contexto típico de uso</b>	<i>situações (industriais, domésticas, educacionais, burocráticas etc); produtos (livros, periódicos, objetos, pacotes e contêineres etc); no caso de exemplos históricos, sua data de origem.</i>
<b>Formato e configuração típicos</b>	<i>tamanho e formato da página (ou do campo), encadernação (quando apropriado), papel ou outro material de suporte, frequência e uso da cor, grid, limites (linha, caixa, coluna, página, livro, contêiner etc); estruturas extrínsecas de informação podem se incluir nesse grupo (no sentido de Twyman (1982)).</i>
<b>Tratamento típico dos elementos visuais</b>	<i>sintaxe pictórica ou estilo, proporção entre linguagem verbal e visual, como a linguagem verbal e visual são integrados.</i>
<b>Tratamento típico da linguagem verbal</b>	<i>sistema de composição (encaixe das letras, qualidade da imagem etc), estilo tipográfico (atmosfera, associações), gama de indícios tipográficos (sublinhado, negrito, itálico etc), recursos adicionais (linhas, tons de cor, bordas etc); estruturas intrínsecas de informação.</i>

**Quadro 2.2.** Características que definem o gênero gráfico (WALLER, 1999).

Quando um gênero tem muitas características essenciais ele é mais coerente, facilmente reconhecível e mais rigidamente delimitado por regras, do que aqueles com poucas dessas características. Os sinais de trânsito são um exemplo de gênero altamente coerente. No caso de gêneros vagos é comum que sejam regulados em contextos particulares, seja pela força da lei ou através de regras institucionais ou recomendação de autoridades (WALLER, 1987). As receitas médicas podem ser consideradas um gênero intermediário, pois nem são completamente coerentes, nem totalmente vagas.

Nas próximas seções, as quatro características que descrevem o gênero, serão mais detalhadas.

### 2.3 Contexto típico de uso

A primeira característica importante na definição de um gênero é o contexto onde o documento é utilizado. Esse contexto inclui diversas variáveis, como quem irá usar o documento, como será usado, como será produzido e assim por diante. A relação entre uso da linguagem, design tipográfico, como um documento será usado e a efetividade do seu uso é fundamental (SCHRIVER, 1997). Essas variáveis situacionais são críticas para o significado do texto, definindo uma janela de oportunidade semântica (NYSTRAND, 1983).

Como comunicação, o documento funciona ao justapor o argumento do escritor com o conhecimento que o leitor traz sobre o texto. Se um texto elabora sobre um conhecimento que o leitor já possui, ele viola um contrato que está por trás de todas as formas de comunicação (NYSTRAND, 1983). Esse contrato refere-se ao equilíbrio cuidadoso entre o que deve ser dito e o que deve ser assumido.

Nenhuma descrição da organização visual, ou mesmo do design efetivo, pode acontecer sem o co-

nhecimento de algo sobre os leitores pretendidos, as circunstâncias de uso, os meios de produção e o conteúdo da informação, já que cada um desses parâmetros traz suas próprias restrições e oportunidades. A relação entre participantes é um fator chave quando se trata de determinar como a linguagem será organizada visualmente (SCHRIVER, 1997; WALKER, 2001).

A linguagem que as pessoas produzem só pode ser efetivamente analisada se levar em conta o contexto no qual o escritor e o leitor interagem. Por considerar o contexto, os escritores decidem quão formais suas mensagens devem ser, qual o método de montagem das letras, e como serão utilizadas as convenções gráficas, espaciais e de linguagem (WALKER, 2001).

Nystrand (1983) argumenta que a situação do escritor é irrelevante para o funcionamento do texto. Onde o escritor fez o texto, o que ele viu pela janela, que música estava lhe dando inspiração, nada disso é funcionalmente importante. Peças de comunicação não funcionam no momento da sua criação; apenas sugerem um potencial para comunicar. Esse potencial se torna real apenas quando o escritor e o leitor se encontram através do texto. Para Nystrand, é o momento da leitura que define o contexto da comunicação escrita e é para esse momento que o escritor fala com seu leitor e em cuja hora o texto cumpre sua função comunicacional.

No entanto, embora o leitor seja o elemento central da comunicação, há outros interesses envolvidos na construção de um documento, como patrocinadores, os distribuidores de informação, os clientes, gerentes, e assim por diante. Designers de documentos precisam negociar entre as necessidades de públicos diversos, conciliando a mentalidade e as agendas das partes interessadas que competem entre si (SCHRIVER, 1997). Por essa razão, na análise de receitas médicas, é importante levar em consideração não apenas os interesses de

quem lê as receitas, mas também de quem as produz (os prescritores). As receitas também precisam atender suas necessidades e refletir seus valores.

## 2.4 Formato e configuração típicos

Além do contexto típico de uso, o formato e a configuração também participam na definição do gênero. Essas características se manifestam pelo tamanho e formato da página (ou do campo), encadernação (quando apropriado), papel ou outro material de suporte, frequência e uso da cor, grid, limites (linha, caixa, coluna, página, livro, contêiner etc), dentre outros (WALLER, 1999).

Além dessas características, Norrish (1987) acrescenta ainda a orientação e a distância de leitura. Segundo ela, essas características gráficas são diretamente afetadas pela tecnologia de produção do documento, ou seja, o processo de construção do documento define quais caracteres estão disponíveis e qual a flexibilidade espacial (liberdade com que os elementos visuais podem ser distribuídos pela página ou campo visual). Nesse sentido, receitas escritas à mão tem um alto grau de flexibilidade – admitem qualquer caracter e estilo, peso, cor e tamanho – dependendo apenas da destreza do escritor. Não há restrições mecânicas no espaço dentro e ao redor dos caracteres (WALKER, 2001).

Geralmente os custos são o fator determinante na escolha dos sistemas de produção e reprodução (NORRISH, 1987). Isso pode explicar porque receitas médicas ainda são feitas à mão em muitos lugares, já que sistemas computadorizados tem custos maiores, quando comparados com a escrita manual.

## 2.5 Tratamento típico dos elementos visuais – Composição

Além do contexto típico em que o documento é utilizado, seu formato, configuração e processo de produção, um fator relevante na caracterização do gênero das receitas médicas, é o tratamento que os elementos visuais recebem nelas.

O tratamento refere-se à composição visual ou, segundo Nystrand (1983), ao processo deliberado onde se organiza a linguagem e os pensamentos de modo a obter um propósito ou efeito particular.

Se um dos propósitos da linguagem é descrever o mundo, percebe-se que a linearidade da linguagem é um problema. Para compensar sua linearidade, a linguagem se vale de metáforas espaciais sob a forma do uso literal do espaço para adicionar

qualidades de diagramação para um argumento que de outra forma seria apenas verbal (WALLER, 1987). Isso também reflete o fato de que a escrita em si mudou. Muito do trabalho coesivo que costumava ser feito pela linguagem, agora é feito, não através de recursos linguísticos, mas através do layout (LEEUEWEN, 2006). Ele tem condições de indicar ao usuário que algo diferente está acontecendo no texto, através do uso do espaço (SCHRIEVER, 1997). Dentre esses indícios espaciais, pode-se citar o alinhamento, a separação e a localização (NORRISH, 1987).

A respeito da forma como os leitores percebem o layout e extraem significado dele, foram realizadas diversas pesquisas por psicólogos, especialmente os da escola Gestaltista, que estudou como as pessoas agrupam e organizam o que vêem. Segundo essa escola de psicologia, a forma das coisas não depende apenas das propriedades das suas partes elementares, mas principalmente da sua organização (WERTHEIMER, 1944; BRUMSWIK e KAMIYA, 1953; KOFFKA, 1955; ROCK e PALMER, 1990; SCHRIEVER, 1997; ELLIS, 1999). Essa organização influencia a interpretação feita pelos leitores, acerca do conteúdo examinado.

De acordo com os princípios de percepção visual defendidos pelos estudiosos da Gestalt, quando os leitores olham uma página, elas organizam ativamente o que vêem, eliminando ambiguidades, impondo uma estrutura e fazendo conexões, tentando impor significado. A implicação disso no projeto de documentos, é que os leitores tiram proveito de todas as pistas visuais para ajudá-los na construção do sentido. Se esses indícios não são cuidadosamente orquestrados, é pouco provável que os leitores obtenham o significado proposto pelo designer, de modo que seu papel é crucial (SCHRIEVER, 1997).

Outro princípio indica que quando as pessoas percebem o campo visual, os padrões que surgem dependem das características únicas do campo e das relações entre os seus elementos. Um dos padrões que podem resultar é o da diferenciação, ou contraste, que torna alguns elementos mais salientes do que outros. Tschichold (1935/1967) chega a argumentar que esse talvez seja o elemento mais importante do design moderno.

A escola Gestaltista também indica a presença de outras tendências de organização visual como a **proximidade** (coisas vistas juntas são vistas como grupos), a **similaridade** (os elementos visuais também são vistos como grupos quando são simi-

lares entre si), o **fechamento** (existe uma tendência para fechar “vazios”, lacunas, entre elementos gráficos, para perceber formas estáveis sempre que possível) (WERTHEIMER, 1944; BRUMSWIK e KAMIYA, 1953; KOFFKA, 1955; ROCK e PALMER, 1990; ELLIS, 1999).

De certa forma, esses princípios se orientam na direção da **simplicidade**. Na Gestalt, essa tendência geral é nomeada como Lei da “Prägnanz”, palavra que em alemão significa “clareza”. Segundo essa lei, no cérebro humano há uma tendência organizacional que, diante de um estímulo ambíguo, decide quais elementos ficam juntos, procurando privilegiar o arranjo mais simples e claro possível (WERTHEIMER, 1944), no sentido da Navalha de Occam<sup>5</sup>: se várias alternativas estruturais são possíveis, a mais simples e estável é a que será selecionada (WALLER, 1987)..

Os princípios da Gestalt são importantes para o projeto de documentos, porque eles ajudam a guiar o foco de atenção do leitor, enfatizar certos agrupamentos e organizar sequências de conteúdo, de modo que podem ser usados com finalidade retórica (SCHRIVER, 1997).

Vale citar que uma das diferenças entre tipógrafos experts e amadores é que as relações espaciais, baseadas nos princípios gestaltistas, são particularmente importantes para os profissionais. A diferença entre dois tipos de espaço pode ser da ordem de um quinto de milímetro, mas representam uma distinção importante para o designer e contribuem para uma página visual e tipograficamente coerente, mais confortável para ser lida. Esse tipo de diferenciação não costuma ser feita por amadores, pois eles tem um repertório mais limitado, mais baseado em coisas vistas e lembradas, do que em escolhas influenciadas por treinamento e educação tipográfica (WALKER, 2001).

## 2.6 Tratamento típico da linguagem verbal – Tipografia

A quarta característica que define o gênero não se refere ao tratamento e composição dos elementos visuais, analisados do ponto de vista macro, mas

sim ao tratamento que a linguagem verbal recebe, num nível mais detalhado, chamado por Twyman (1982) de nível intrínseco. Este inclui o sistema de composição (encaixe das letras, qualidade da imagem etc), estilo tipográfico (atmosfera, associações), indícios tipográficos (sublinhado, negrito, itálico etc) e recursos adicionais (linhas, tons de cor, bordas etc). O nível intrínseco também é chamado de microtipografia (HOCHULI, 1987; STOCKL, 2005). Esse nível inclui as características tipográficas do documento, e será tratado aqui simplesmente pelo termo “tipografia”.

### 2.6.1. A “Nova Tipografia”

Até o início do século 20, ao autor de um documento cabia a tarefa de fazer seu texto ser claro, sem chamar a atenção para a tipografia em si (WARDE, 1956; WALLER, 1987). No entanto, a partir de 1925, Jan Tschichold propôs uma mudança no papel da tipografia. Jan Tschichold nasceu em 1902 em Leipzig, Alemanha e foi um dos responsáveis pela introdução do Movimento Moderno nas práticas tipográficas e o maior defensor e divulgador da “Nova Tipografia” (termo cunhado por Lázló Moholy-Nagy no catálogo da exposição da Bauhaus em 1923). Tschichold passou a defender o

*“afastamento dos impressos rebuscados, das caligrafias ornamentais, do excesso de elementos na comunicação e de simetria e, em troca, sugeria a economia de elementos, a limpeza racional da página impressa, a comunicação mais direta e efetiva... O design deveria ser direcionado pelo seu conteúdo e a fotografia deveria ser incluída como elemento importante de comunicação” (TSCHICHOLD, 2007) p.8.*

Ele pregava que o homem moderno deveria ler rapidamente e com precisão. Cada esforço deveria ser feito para transferir as palavras suavemente para o leitor através de agrupamentos corretos que expressassem o seu sentido (TSCHICHOLD, 1935/1967).

Logo, Tschichold percebeu que a tipografia deveria evoluir, diante da complexidade crescente da informação. Os novos paradigmas incluíam o uso de tipos grandes e em negrito para textos de destaque, tipos claros e simples para o corpo de texto, o uso de bullets, linhas grossas e espaços em branco utilizados para agrupar informação (WALLER, 1987). A função da nova tipografia era articular o significado ou estrutura da informação, fazendo o documento

<sup>5</sup> A Navalha de Occam é considerada um dos fundamentos da ciência moderna. Vem da expressão “Nunquam ponenda est pluralitas sin necessitate” cuja tradução aproximada seria “As entidades não deveriam ser multiplicadas além do necessário”. Ela foi formulada por William of Occam, no final da Idade Média, como uma crítica à filosofia escolástica, cujas teorias ficavam cada vez mais elaboradas, sem nenhuma melhoria adicional no poder preditivo. DOMINGOS, P. The Role of Occam’s Razor in Knowledge Discovery. *Data Mining and Knowledge Discovery*, v.3, n.4, p.409-425. 1999.

impresso funcionar melhor para o leitor (TSCHICHOLD, 1935/1967).

Mas as mudanças sentidas por Tschichold, na década de 20 não pararam. A escrita que temos hoje continua mudando. Muito do trabalho coesivo que costumava ser feito pela linguagem, agora é feito, não através de recursos linguísticos, mas através do *layout*, cor e tipografia. O tempo da uniformidade relativa da escrita e, especialmente, da datilografia, acabou, e as ferramentas básicas do tipógrafo agora estão disponíveis para todos os usuários dos *softwares* editores de texto. No entanto, os conceitos e métodos para analisar esse novo tipo de escrita, sua coerência e sua efetividade potencial ficam dependendo das técnicas que temos para analisar a escrita tradicional (LEEUVEN, 2006).

Nesse sentido, o olhar que tem sido lançado sobre a tipografia tem focado mais nas questões de legibilidade, como os estudos sobre a importância da altura-x de um tipo (POULTON, 1965), o impacto do texto itálico e em caixa alta na velocidade de leitura (BRELAND e BRELAND, 1944; FOSTER e BRUCE, 1982), e o papel do espaço em branco na legibilidade (STRONG, 1926; SMITH e MCCOMBS, 1971)<sup>6</sup> dentre outros (TINKER, 1963; 1965).

### 2.6.2. A tipografia do ponto de vista semiótico

Diferentemente das pesquisas que privilegiam a legibilidade, Theo van Leeuwen (2006) aborda a tipografia sob um ponto de vista mais amplo, tratando-a como um meio de comunicação em si e tentando provar que ela é capaz de atender as funções que se espera de uma linguagem. Para o semiótico social Halliday, os textos falados e escritos sempre, e ao mesmo tempo, atendem três amplas funções comunicativas ou “metafunções”. Elas são a metafunção ideacional, interpessoal e textual. A **metafunção ideacional** refere-se à construção do que está acontecendo no mundo (e na mente). A **metafunção interpessoal** constitui as interações sociais e expressa atitudes a favor do que está sendo representado. A **metafunção textual**, permite que usemos a linguagem para classificar representações-interações individuais em textos coerentes e eventos comunicativos (HALLIDAY, 1978).

Segundo Leeuwen, a tipografia pode cumprir essas três funções comunicativas: ela pode ser usada ideacionalmente, para representar ações e qualidades, consegue expressar interações e expressar atitudes em relação ao que está sendo representado e também pode realizar significado textual, demarcando os elementos de um texto e expressando seu grau de similaridade ou diferença, além de destacar elementos-chaves enquanto reduz a importância de outros. Assim sendo, a tipografia pode ser vista como um modo semiótico, sistemático e multimodal, capaz de realizar significados não apenas textuais, mas também ideacionais e interpessoais. Na era da nova escrita, tem se tornado imperativo analisar e avaliar os documentos multimodalmente, ao invés de apenas pelo texto linguístico. (LEEUVEN, 2006).

A tipografia tem sido vista apenas como mídia, uma coleção de tipos individuais e distintos, a serem listadas alfabeticamente e agrupadas na base de princípios históricos e influências, ao invés de uma base sistemática (LEEUVEN, 2006).

Leeuwen (2006) vai mais além, realizando uma tentativa de identificar aspectos distintivos da tipografia e descrevendo seu potencial semiótico. Os aspectos tipográficos identificados por ele são o peso, expansão, inclinação, curvatura, conectividade, orientação, regularidade e recursos não-distintivos.

O **peso** crescente é usado com frequência para aumentar a saliência e também ter significados ideacionais e interpessoais. Já o potencial metafórico da **expansão** se relaciona com nossa experiência de espaço. Ao lidar com o espaço físico temos a capacidade de estender essa experiência e prática para interpretar as características das letras, transformando essa ação em conhecimento.

No que diz respeito ao potencial de significado das diferenças de **inclinação** nas letras, isso é predominantemente conotativo, baseado nos significados e valores que associamos com a escrita manual e impressa (LEEUVEN, 2006). A conotação se refere-se à idéia de que os signos podem ser importados de um contexto (era, grupo social, cultura) dentro de outro, de modo a significar as idéias e valores associados com aquele contexto, por aqueles que realizam a importação.

O aspecto da **curvatura** tipográfica tem potencial de significado

*“baseado na experiência de produzir formas retas, angulares, que demandam movimen-*

<sup>6</sup> Embora essa não seja uma lista de toda a pesquisa feita na área, Schriver (1997) sugeriu que essa era uma compilação dos estudos mais importantes até então.

*tos controlados, bruscos enquanto que as formas arredondadas requerem pedem um controle de movimento mais gradual, fluído; esse significado pode estar baseado em associações culturais e experienciais com objetos essencialmente arredondados ou angulares (LEEuwEN, 2006).*

Além disso, a **conectividade** é associada com a escrita manual, e compartilha muito do seu potencial de significado com a inclinação tipográfica. No entanto, possui seu próprio potencial metafórico. A desconexão externa (entre as letras) pode sugerir atomização ou fragmentação, enquanto que a conexão externa sugere completude ou integração (LEEuwEN, 2006).

Por último, o potencial de significado da **orientação** horizontal ou vertical é baseado na nossa experiência com a força da gravidade e com o andar com o corpo ereto (LEEuwEN, 2006).

Embora não usem a abordagem semiótica, os tipógrafos também estão cientes das propriedades expressivas da forma das letras que eles usam, e do impacto que isso tem no potencial significado. Diversos psicólogos tem pesquisado se essa consciência é compartilhada com os leitores. Alguns estudos (WALKER, SMITH *et al.*, 1986) utilizaram a técnica do diferencial semântico para verificar se um tipo com características qualitativas particulares podem ser usados para imbuir uma mensagem com qualidades similares.

No que diz respeito ao impacto da forma dos tipos, a premissa é que diferentes tipos carregam diferentes conotações e podem ter influências diversas na legibilidade, assimilação, interpretação e impacto das palavras e conceitos que elas representam. É razoável supor que qualquer coisa que seja discernível num texto pode afetar sua percepção do status de um documento e, como consequência, suas expectativas, postura crítica, estratégias de leitura e objetivos (WALLER, 1987; SPIEKERMANN e GINGER, 2003).

Resumindo, a tipografia tem um papel essencial na definição do gênero do documento. No entanto, ela nem sempre recebeu essa importância, e até o início século 20 sua função era secundária, na tarefa de ajudar a construir o significado. A partir de então, uma mudança conceitual aconteceu, e a tipografia passou a ser considerada como um importante instrumento para ajudar o ser humano a ler “rapidamente” e com precisão, fazendo o documento funcionar “melhor”. Hoje a tipografia

já é vista como um meio de comunicação em si, atendendo as funções que se espera de uma linguagem, através de aspectos visuais distintivos que as letras possuem como o peso, expansão, inclinação, curvatura, dentre outros. Hoje já se sabe que esses aspectos carregam diferentes conotações e podem influenciar a leitura, assimilação, interpretação e impacto das palavras e conceitos que elas representam.

## 2.7 A tipografia não se aplica apenas a meios mecânicos

Depois de abordar o conhecimento tipográfico convencional, nesse capítulo, cabe fazer uma observação sobre a pertinência do conhecimento tipográfico no estudo de receitas médicas.

Geralmente o termo “tipografia” é tradicionalmente associado com “a arte ou habilidade de projetar comunicação por meio da palavra impressa” (CHILDERS e JASS, 2002), a “arte de produzir mecanicamente letras, números, símbolos e formas através do entendimento dos elementos básicos, princípios e atributos do design” (SOLOMON, 1986) ou ainda “o projeto dos tipos e sua organização no espaço” (LUPTON, 2004). Nesse sentido, aplicar o conhecimento tipográfico na análise e estudo de receitas médicas poderia parecer incoerente, já que elas são feitas manualmente, sem o uso de “tipos” de metal ou máquinas.

No entanto, o termo “tipografia” é cada vez mais usado para se referir à organização visual da linguagem escrita onde quer que seja produzida, e não apenas em meios mecânicos (TWYMAN, 1982; WALLER, 1987). A tipografia, neste novo contexto, se preocupa em como as letras são utilizadas ou organizadas visualmente, independentemente de como sejam geradas. Essa abordagem enfatiza o papel do tipógrafo, como alguém que articula o significado de um texto, tornando-o mais fácil para ser entendido pelos leitores. Assim sendo, a tipografia não é mais território de profissionais, e a influência de tipógrafos amadores na organização visual da escrita está se tornando um importante formador da nossa linguagem gráfica. Devido a esse alcance cada vez maior do domínio tipográfico, fica a pergunta: “Porque as pessoas usam espaço e recursos gráficos de determinadas maneiras para articular a linguagem escrita graficamente?”. Isso pode ser respondido por descrever a organização e articulação visual de certos tipos de variações da linguagem gráfica verbal do cotidiano (WALKER, 2001).

### 2.7.1. Articulação da linguagem gráfica manuscrita

O uso de recursos gráficos e espaço ajudam a tornar o significado do texto claro para os leitores e também desempenham uma função de segmentação, já que a articulação do significado envolve a sinalização das diferenças entre elementos de um texto. Eles podem ser diferenciados por uma série de razões: mostrar ênfase, citar outra fonte, distinguir um título ou apresentar estruturas de acesso, que ajudem o leitor a navegar pelo texto (WALKER, 2001). Esse tipo de articulação influencia fortemente o modo como a linguagem é interpretada pelos leitores (OLSON, 1994). Dentre os recursos gráficos utilizados para sinalizar diferenças em passagens de texto estão os indícios tipográficos, que podem incluir o sublinhado, no caso de textos escritos à mão.

### 2.7.2. O impacto da escola, convenções e cultura na tipografia manuscrita

A maneira como as pessoas articulam a linguagem, seja num bilhete, cartaz ou mesmo numa receita médica, é fortemente afetada por convenções e atitudes aprendidas na escola. Os materiais gráficos feitos por amadores geralmente apresentam as seguintes características na maneira como são organizadas visualmente: uso extensivo de letras maiúsculas, dentro do mesmo documento, uso de uma gama de recursos gráficos para articulação (e uso excessivo de diferentes tipos, quando estão disponíveis), alinhamento centralizado ou aproximadamente centralizado do texto e a falta de consciência sobre o uso do espaço como um meio para enfatizar o significado (NORRISH, 1987; WALLER, 1999; WALKER, 2001).

Muitos amadores associam letras maiúsculas com importância e autoridade, e as utilizam quando tem coisas urgentes e importantes para dizer. Outra característica de materiais escritos à mão, é o amplo uso de recursos gráficos para chamar a atenção para palavras em particular ou grupos de palavras: sublinhado, palavras escritas na diagonal, cor, mudanças no formato da letra, envolvimento de partes do texto dentro de balões ou retângulos, textos com cores invertidas sobre um fundo colorido e a mudança na espessura dos traços das letras. O sublinhado, por exemplo, é amplamente utilizado na linguagem gráfica manuscrita porque é muito fácil de fazer: não requer a mudança do instrumento de escrita ou da cor, não envolve um planejamento prévio e pode ser utilizada em qualquer modo de escrita (WALKER, 2001). A crescente

disponibilidade e sofisticação dos programas editores de texto também aumentaram muito a gama de modulações paralinguísticas disponíveis. Consideram-se “paralinguísticos” todos os fenômenos que ocorrem em paralelo com a linguagem, que interagem e produzem junto com ela um sistema total de comunicação (PENNYCOOK, 1985). Dentre esses fenômenos podemos citar: marcas de pontuação, negrito, itálico, indentações, deslocamentos e fontes tipográficas de todo tipo (NYSTRAND, 1983).

A maioria das recomendações sobre a linguagem gráfica para amadores está preocupada com o uso de recursos gráficos e do espaço para cuidar do aspecto visual de uma mensagem em particular, ao invés de, por exemplo, usar tais recursos para garantir que o texto tenha sentido. Há muito pouca instrução explícita acerca, por exemplo, do uso do espaço para agrupar itens de informação relacionada e para separar os que não tem relação entre si, embora a noção de hierarquia (como colocar a informação mais importante num tamanho maior) seja implícita (WALKER, 2001).

## 2.8 Considerações finais

Portanto, seja em materiais impressos mecanicamente, ou escritos à mão, ainda há um longo caminho a percorrer na aplicação dos princípios de design da informação. Nessa busca pela redução da complexidade da informação, o conhecimento sobre a maneira como padrões e modelos de documentos se transformam em gênero se torna útil. Isso nos ajuda a perceber como os leitores criam expectativas sobre os diferentes gêneros de documento, que incluem as receitas médicas. Além de entender como os leitores interagem com os documentos, é importante notar quais são as características essenciais mínimas, para que eles pertençam a um gênero. Isso permite que lancemos um olhar mais crítico à forma como as receitas médicas são construídas e o efeito que essa construção gera na interpretação dos pacientes e farmacêuticos.

No próximo capítulo será tratada uma das questões envolvidas na construção de receitas médicas, e que costuma receber a culpa por todos os problemas relacionados a elas: a legibilidade tipográfica.

## Capítulo 3. Legibilidade tipográfica

No que diz respeito ainda à aplicação dos princípios de Tipografia, no contexto da análise de receitas médicas, cabe uma crítica a um dos princípios mais evidentes na sua construção: a legibilidade.

O uso do termo “legível” é prática comum entre produtores e leitores de textos. Muitos defendem a importância de um texto “legível” para que ele possa ser compreendido, e existem até leis que condenam letras “ilegíveis” e procuram evitar sua ocorrência, naqueles casos onde a comunicação deve ser clara e sem margem para dúvida.

Obviamente, a preocupação com a leitura clara dos textos é legítima. A falta de entendimento de um texto pode até trazer danos à saúde, como no caso de uma receita médica ambígua que leva à administração incorreta de um medicamento, trazendo danos ao paciente. Visando diminuir a ocorrência desse tipo de problema de leitura, o artigo 35, da Lei 5.991, de 1973, que dispõe sobre o “controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos”, no item “a”, determina que somente “será aviada a receita que estiver escrita a tinta, em vernáculo por extenso e de modo legível” (BRASIL, 1973). O Código de Ética Médica, editado pela Resolução nº 1.246/88 do Conselho Federal de Medicina, no Capítulo III da Responsabilidade Profissional, artigo 39, ressalta que é proibido “receitar ou atestar de forma secreta ou ilegível, assim como assinar em branco folhas de receituários, laudos, atestados ou quaisquer outros documentos” (MEDICINA, 2009).

Mas, determinar que as receitas médicas sejam “legíveis”, sem definir o que significa este termo ou qual o parâmetro que define o grau de legibilidade adequada, não ajuda o médico a tornar sua prescrição mais compreensível.

### 3.1 Falta de consenso na definição de “legibilidade”

Mesmo entre os estudiosos não há consenso sobre o que é algo “legível”. A definição de legibilidade ainda é polêmica, com muitos conceitos diferentes (LUND, 1999). Se, entre designers da informação, é difícil definir com precisão o que é legível, espera-se que entre leigos não seja muito diferente.

Os primeiros estudos de legibilidade foram realizados no final do século 19 por Jean Anisson, sendo que objeto de preocupação de tipógrafos e designers gráficos por mais de 100 anos (SCHRIEVER, 1997).

Dentre as definições que foram dadas para legibilidade, Tinker (1963) afirmou que ela se refere à “percepção de letras e palavras, e a leitura de material textual contínuo”. Ele ainda disse que as formas das letras precisavam ser discriminadas, as formas características das palavras deviam ser percebidas e o texto contínuo deveria ser lido de modo preciso, rápido, fácil e com entendimento. Mas, mesmo ele, especialista em estudos da leitura, usou o termo “leiturabilidade”, em estudos anteriores, para definir o que depois ele chamaria de legibilidade.

Aldrich e Fennell (1991) afirmam que um texto “legible” (legível) é aquele que é suficientemente grande e diferente para que o leitor discrimine entre palavras individuais e letras. Já um texto “readable”, é aquele que pode ser lido facilmente, de modo convidativo e prazeroso para os olhos. O texto pode ser legível, mas se o leitor ficar entedia-

do e cansado, o designer não terá obtido a máxima legibilidade (readability).

Zuzana Licko argumenta ainda que legibilidade tem a ver com o hábito ou seja, que as pessoas lêem melhor e mais rápido aquilo que estão acostumadas a ler. Se a forma das letras é muito excêntrica mas as pessoas tem o hábito de ler essa forma, a legibilidade não é afetada. Com isso, defende a idéia de que não importa quão complexa seja o tipo de letra, é apenas uma questão de tempo até que nos acostumemos com ela e então se torne “legível” (Emigre, 1990).

Já Gribbons (1993) diz que a legibilidade é definida segundo 3 critérios: velocidade de leitura, fadiga visual e o nível de compreensão. Ele ainda separa a definição em dois tipos: legibilidade fisiológica (habilidade do leitor em perceber e decodificar um tipo de estilo de letra) e legibilidade estrutural (o uso da tipografia para comunicar a estrutura da informação).

Logo, para uns, um texto legível é aquele que é lido de modo preciso, rápido, fácil e com entendimento. Para outros é o texto suficientemente grande e diferente para que o leitor discrimine entre palavras individuais e letras. Ou, ainda, pode ser o texto que as pessoas estão acostumadas a ler. Só que “fácil”, “diferente” e “acostumado” são termos ambíguos e subjetivos para construir uma definição que sirva de critério para a avaliação da leitura efetiva.

### **3.2 Falta de validade ecológica e interna na medição da “legibilidade”**

Mas não é só a definição de legibilidade que sofre de consistência. As pesquisas que tentaram mensurá-la de forma objetiva também tem provocado debate.

Conforme Kinross (1992) aponta, muitas pesquisas sobre tipografia sofrem pela falta de validade ecológica, ou seja, seus resultados não se aplicam em condições reais de leitura. Muitas das pesquisas feitas se baseavam no reconhecimento de letras isoladas, ao invés da inclusão em palavras ou em passagens de texto. Ou então, estudavam um fator tipográfico, sem perceber como ele se relacionava com outros dentro do contexto (KINROSS, 1992; SCHRIVER, 1997; LUND, 1999; ARDITI e CHO, 2005). O único contexto que interessava era saber se havia luz suficiente na sala para ver as formas das letras.

O mais prolífico pesquisador sobre legibilidade tipográfica foi Miles Tinker, da Universidade de Minnesota, junto com seu colega Donald Paterson, que publicaram dezenas de experimentos sobre legibilidade, além de dois livros: “Legibility of print” (1963) e “Bases for effective reading” (1965).

As pesquisas de Tinker (1963) usavam diferentes técnicas para medir o desempenho da leitura, como: velocidade de percepção, perceptibilidade à distância, perceptibilidade na visão periférica, visibilidade, piscada reflexo, fadiga na leitura e rastreamento do movimentos dos olhos. No entanto, suas pesquisas receberam diversas críticas. Dentre as falhas apontadas, estão o uso de um modelo de pesquisa univariável, falta de relação entre as conclusões e os dados levantados, e falta de indicação do contexto em que as recomendações se aplicam (WALLER, 1987).

Parte das fraquezas levantadas nas pesquisas sobre legibilidade tipográfica, está no uso que foi feito de diferentes técnicas de coleta de dados. A seguir são feitas algumas considerações sobre a validade de alguns desses métodos.

#### **3.2.1. Velocidade de percepção**

Essa é uma técnica de exposição rápida que mostra a rapidez e precisão com a qual letras ou palavras podem ser diferenciadas. O método usado para esse experimento consiste em um campo de exposição que contém o texto impresso. Este texto é mostrado durante um período de 1/10 segundos aproximadamente. O tempo total pode ser reduzido visando testar o limite de reconhecimento de símbolos gráficos (TINKER, 1963). O problema desse método está em avaliar os fatores visuais de forma isolada. Como a visão é um processo ativo, que depende da coordenação entre olhos e cérebro (BARRY, 1997), fica difícil afirmar que a velocidade é de percepção ou de processamento cognitivo. Ele avalia os fatores visuais de maneira isolada, independente do contexto, e isso desconsidera a característica multi-fatorial que afeta o processo de leitura.

#### **3.2.2. Perceptibilidade à distância**

Esse método procura determinar a distância máxima com que os olhos detectam símbolos gráficos. Serve para testar o reconhecimento relativo de símbolos impressos e o papel que a silhueta das palavras desempenha nesse processo. Seu uso geralmente é associado com o teste de placas de sinalização, que devem ser vistas de longe. O

experimento consiste no movimento de um carro que corre sobre trilhos, de 10 em 10 centímetros. Em cada ponto, o participante lê o que for possível e faz anotações, e o movimento é repetido com distâncias cada vez mais curtas, até o momento em que conseguir ler tudo. Outra opção é manter o material de leitura parado e fazer um observador caminhar em direção ao texto, até que consiga ler perfeitamente o conteúdo (Tinker, 1963). Esse tipo de pesquisa tem potencial para a presença de problemas de validade ecológica.

### 3.2.3. Perceptibilidade na visão periférica

Essa experiência busca medir a distância horizontal entre um ponto de fixação e outro ponto onde um símbolo possa ser reconhecido com precisão. Uma técnica alternativa consiste no uso de um variador focal, que testa os limites nos quais uma letra pode ser desfocada e ainda ser reconhecida (Tinker, 1963). Assim como a técnica de perceptibilidade à distância, também pode apresentar resultados que não refletem condições reais de uso, comprometendo sua validade. A falta de preocupação de Tinker em pesquisar a legibilidade em situações do dia-a-dia, pode vir do fato dele ser psicólogo sem uma bagagem teórica e prática de tipografia (WALLER, 1987).

### 3.2.4. Visibilidade

A visibilidade do texto é medida com um medidor de visibilidade Luckiesh-Moss, que consiste num tipo de fotômetro com dois filtros de densidade variável, em forma de discos (um para cada olho), que são ajustados de modo que o objeto visto através deles seja pouco discernível. Os discos são girados até que os textos sejam reconhecidos. Nesse teste tenta-se medir a legibilidade de tipos, negrito e diferentes graus de contraste figura-fundo (Tinker, 1963). Esse método é questionável, na medida em que a “leitura” pode estar se baseando na informação “não-visual” (SMITH, 2003). O conteúdo previamente conhecido ou a experiência da pessoa pode modificar a maneira como parece “ver a informação” (BRITTON e GLYNN, 1987; HOFFRAGE, HERTWIG *et al.*, 2000; HARLEY, CARLSEN *et al.*, 2004).

### 3.2.5. Velocidade de trabalho

Nesse tipo de experimento, procura-se medir a velocidade de leitura, em quanto tempo uma pessoa consegue encontrar um número de telefone, qual a quantidade de texto que é lida num intervalo de tempo ou qual a demora para se encontrar um número dentro de uma tabela (Tinker, 1963). De todos os testes, esse é o mais próximo do que se poderia considerar ideal, por possuir maior valida-

**Quadro 5.1.** Problemas associados com os diferentes tipos de coleta de dados, nos estudos de legibilidade.

Método de medição da legibilidade	Problemas associados ao uso da coleta de dados
<b>Velocidade de percepção</b>	O problema desse método está em avaliar os fatores visuais de forma isolada. Como a visão é um processo ativo, que depende da coordenação entre olhos e cérebro (BARRY, 1997), fica difícil afirmar que a velocidade é de percepção ou de processamento cognitivo.
<b>Perceptibilidade à distância</b>	Esse tipo de pesquisa tem potencial para a presença de problemas de validade ecológica.
<b>Perceptibilidade na visão periférica</b>	Assim como a técnica de perceptibilidade à distância, também pode apresentar resultados que não refletem condições reais de uso, comprometendo sua validade. A falta de preocupação de Tinker em pesquisar a legibilidade em situações do dia-a-dia, pode vir do fato dele ser psicólogo sem uma bagagem teórica e prática de tipografia (WALLER, 1987).
<b>Visibilidade</b>	Esse método é questionável, na medida em que a “leitura” pode estar se baseando na informação “não-visual” (SMITH, 2003). O conteúdo previamente conhecido ou a experiência da pessoa pode modificar a maneira como parece “ver a informação” (BRITTON e GLYNN, 1987; HOFFRAGE, HERTWIG <i>et al.</i> , 2000; HARLEY, CARLSEN <i>et al.</i> , 2004).
<b>Velocidade de trabalho</b>	De todos os testes, esse é o mais próximo do que se poderia considerar ideal, por possuir maior validade ecológica, avaliando o efeito dos aspectos tipográficos em situações reais.
<b>Rastreamento do movimento dos olhos (eye-tracking)</b>	Tinker (1963) fez a maior parte das suas experiências usando esse método de rastreamento, mas existem motivos para contestá-lo. O primeiro é que uma maior velocidade de leitura não significa necessariamente que um conteúdo está sendo bem compreendido. O segundo é que nem sempre a velocidade de leitura é realmente importante, em alguns casos, um prolongamento do tempo de leitura é até desejável (BRITTON e GLYNN, 1987).

de ecológica, avaliando o efeito dos aspectos tipográficos em situações reais.

### 3.2.6. Rastreamento do movimento dos olhos (eye-tracking)

Esse método consiste em registrar o movimento que os olhos fazem ao percorrer um texto. Durante a leitura, os olhos se movem em pequenos saltos, chamados de “sacádicos”. Nos pontos onde os olhos se fixam, a visão é nítida, e é onde ocorre a percepção do material lido. Quando uma parte do texto não é entendida, os olhos executam um movimento de regressão, para reexaminar o conteúdo. A detecção do movimento pode ser feita através da reflexão da córnea, por gravação eletrônica (captura do ângulo de rotação dos olhos), dentre outros. Tinker (1963) fez a maior parte das suas experiências usando esse método de rastreamento, mas existem motivos para contestá-lo. O primeiro é que uma maior velocidade de leitura não significa necessariamente que um conteúdo está sendo bem compreendido. O segundo é que nem sempre a velocidade de leitura é realmente importante, em alguns casos, um prolongamento do tempo de leitura é até desejável (BRITTON e GLYNN, 1987).

## 3.3 Conclusão

Muito embora não haja consenso sobre o que seja legibilidade ou mesmo como deve ser medida, os pesquisadores concordam que as características tipográficas devem ser ajustadas com responsabilidade e que elas são interdependentes ou seja, são relacionadas entre si. Dentre as características que afetam o sucesso da leitura estão: o interesse pelo texto, o conhecimento prévio da informação, a forma das letras, o tamanho das letras, a largura da linha, o espaço entre palavras, entre letras, entre linhas, o layout da página, o contraste figura fundo, a qualidade de impressão, dentre outros (WROLS-TAD, 1970).

Nesse contexto, o formato das letras dos médicos seria apenas um dos fatores que afetam a efetividade da leitura de uma receita médica. Além disso, a qualidade das letras são um fator periférico no processo de leitura. Outros fatores como a “velocidade de pensamento”, que é um fator cognitivo, tem mais importância na leitura do que apenas o formato das letras e sua distintividade (CARVER, 1992). Wright (1978) pensa o mesmo, quando diz que os processos de informação ligados à informação sensorial na página impressa, são dominados por níveis de análise mais altos, conceituais e interpretativos.

No que se refere ao design da informação, a indefinição do termo “legível” e a falta de parâmetros que permitam descrever o quão legível um texto é, comprometem as pesquisas que utilizam este conceito.

No caso das receitas médicas, essa falta de definição torna inútil a legislação que obriga médicos a escreverem de forma “legível” e clara, já que, do ponto de vista dos médicos, legível é aquilo que “pode ser lido”. Como eles sempre conseguem ler a própria letra, então sua letra se encaixa na exigência da legislação médica.

Quando a legislação diz que o texto da receita médica deve ser “legível”, ela ignora o fato de que a compreensão é dependente de uma série de fatores importantes como as experiências prévias de quem lê, a qualidade linguística, o processo de confecção da receita, o contexto de leitura, a estética, a credibilidade do médico, o valor de leitura, a legibilidade (incluindo estrutura da receita, retórica gráfica, aspectos perceptivos), dentre outros.

Apontar a legibilidade como único fator importante, para garantir o cumprimento da ordem prescritiva, torna a legislação hermética, uma caixa-preta, que não ajuda os médicos a avaliarem se sua prática se enquadra dentro do esperado e do necessário, para garantir a segurança dos pacientes no sistema de saúde.

Este capítulo tratou das questões conceituais ligadas à definição e mensuração da legibilidade, encerrando a revisão da literatura sobre os erros médicos e o design da informação. Nos próximos capítulos serão apresentados os resultados da pesquisa documental e de campo, que irão ser analisados e confrontados de acordo com o conhecimento levantado nessa revisão.

## Capítulo 4. **Análise Documental**

Este capítulo faz uma análise gráfico-informacional das receitas médicas, levando em conta sua estrutura, meio de produção, conteúdo verbal, dentre outros aspectos. O objetivo é identificar condições latentes que possam contribuir para erros de prescrição e de medicação. Além disso, o capítulo também apresenta um instrumento de análise gráfico-informacional utilizado como auxiliar na descrição das receitas. Por fim, ele apresenta os dados obtidos na pesquisa documental e discute os resultados à luz da literatura.

A pesquisa documental é constituída pelo exame de materiais que ainda não foram tratadas analiticamente ou que podem ser examinados buscando novas interpretações ou informações complementares (NEVES, 1996). No caso desta dissertação, essa pesquisa se deu em três etapas, a saber: (A) pré-análise, (B) exploração do material e técnica de coleta; e (C) análise, através do tratamento dos dados, inferência e interpretação (BAR-DIN, 1979). Na **figura 4.1** é possível ter uma visão geral do processo.

Os resultados da análise das receitas foram considerados de forma qualitativa. O uso da contagem de ocorrências serviu apenas para indicar tendências e não tem finalidade representativa, já que não visa levar a uma generalização estatística. O caráter dessa análise é meramente exploratório, buscando abrir o caminho para pesquisas futuras sobre a apresentação gráfica das receitas médicas, apontando possíveis problemas e hipóteses de pesquisa.

### **Pré-análise e critérios de seleção da amostra**

Nessa fase inicial, as receitas coletadas foram organizadas, partindo-se de uma leitura flutuante (primeiro contato com os documentos) e em seguida através de uma escolha da amostra e preparação para análise (GIL, 1999).

OS critérios de inclusão das receitas para a amostra exigia que elas estivessem na forma de um objeto físico, feito de papel, com a indicação terapêutica escrita à mão, usando um instrumento de escrita simples, como uma caneta ou similar. Poderiam conter elementos visuais pré-impresos, como, por exemplo, o logo da clínica ou instituição médica e o endereço do médico.

O critério de exclusão pedia que a amostra contivesse apenas uma receita de cada médico, visando eliminar dados repetidos que refletissem um mesmo comportamento. Também foram retiradas da amostra as receitas cujo papel não tinha resistência mecânica, e que poderiam se rasgar, e as receitas cujas informações não fossem visíveis a olho nu.

De um conjunto inicial contendo 49 receitas, após a aplicação do critério de exclusão foi obtida uma amostra final composta de 26 exemplares, obtidas por amostragem simples, baseada em conveniência. As receitas foram doadas por colegas de mestrado, vizinhos e professores.

### **Exploração do material e técnica de coleta**

Nesta fase, as receitas foram observadas, num processo de exploração visual. Conforme as características gráficas eram identificadas visualmente elas iam sendo codificadas através da descrição e contagem de elementos gráficos. Conforme esses

dados eram coletados, eles eram anotados no instrumento de análise das receitas. Este instrumento foi preenchido através de uma planilha eletrônica, digitada em computador, visando facilitar o manuseio e acesso das informações no formato tabular.

### Análise - tratamento dos dados, inferência e interpretação

O tratamento, inferência e interpretação tem como alvo validar os dados, conferindo-lhes significado. Uma forma de fazer isso é através de procedimentos estatísticos ou comparativos que irão permitir estabelecer quadros, diagramas, tabelas e esquemas que resumirão e destacarão as informações coletadas nos documentos (GIL, 1999).

Depois de filtradas, as receitas foram analisadas por meio de um modelo que permitiu extrair delas as informações relevantes ao estudo, tanto de conteúdo quanto de forma. Depois de coletadas, as informações foram classificadas e agrupadas segundo critérios que foram obtidos na revisão da literatura (WALLER, 1987; SLESS e WISEMAN, 1997; WRIGHT, 1998; WESTENDORP e VAN DER WAARDE, 2003), a respeito de documentos, formulários, bulas de medicamentos etc. Foi criado um

instrumento de análise próprio para classificar e analisar as receitas médicas, visto que não foi encontrado esse instrumento na literatura disponível, até a data dessa pesquisa.

## 4.1 Descrição do instrumento de análise das receitas

O instrumento desenvolvido explicita as características visuais presentes no gênero gráfico (WALLER, 1987) das receitas, a saber: formato, tratamento dos elementos visuais e verbais. Além das características visuais, também foram incluídos alguns conteúdos, especificamente as abreviaturas.

Cada seção se subdivide em partes menores, conforme é apresentado no quadro 4.1.

### 4.1.1. Formato

A seção **Formato** refere-se ao suporte físico e a área destinada à escrita das informações prescritivas. Dentre as **características** que foram objeto de análise estão a largura e altura do papel, a orientação – se ele é utilizado na posição retrato ou paisagem, o tipo de papel empregado como substrato, a presença de cor nos dados pré-impresos, e a

**Quadro 4.1.** Lista de itens presentes no formulário de análise das receitas médicas.

Seção	Subseção	Itens analisados
<b>1. Formato</b>	<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Largura, altura</li> <li>Orientação</li> <li>Tipo de papel</li> <li>Uso da cor</li> <li>Fundo</li> <li>Presença de limite</li> </ul>
		<b>Margens</b>
	<b>Área Escrita</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área</li> <li>% da Área Escrita</li> <li>Técnica de Produção</li> <li>Cor da tinta</li> </ul>
	<b>2. Tratamento dos Elementos Visuais</b>	<b>Identificação</b>
<b>Sinal de área nula</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo</li> </ul>
<b>Separações</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre unidades prescritivas (UP)</li> <li>Entre subitens</li> </ul>
<b>Ênfase</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo</li> </ul>
<b>Agrupador</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Recurso usado para agrupar UP</li> </ul>
<b>3. Tratamento dos Elementos Verbais</b>	<b>Unidades prescritivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade</li> <li>Presença de abreviatura</li> </ul>
	<b>Indício tipográfico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sublinhado</li> <li>Outro</li> </ul>
	<b>Fechamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cidade</li> <li>Data</li> <li>Assinatura</li> <li>Carimbo</li> </ul>
<b>4. Observações</b>		

**Quadro 4.2.** Tipos de separação entre subitens das unidades terapêuticas.

Código	Descrição
<i>L</i>	<i>Linha</i>
<i>E</i>	<i>Espaço</i>
<i>P</i>	<i>Parentesis</i>
<i>V</i>	<i>Vírgula</i>
<i>T</i>	<i>Travessão</i>
<i>N</i>	<i>Ponto</i>
<i>B</i>	<i>Barra</i>
<i>C</i>	<i>Círculo</i>
<i>D</i>	<i>Dois pontos</i>
<i>A</i>	<i>Aspas</i>
<i>S</i>	<i>Seta</i>

presença de um quadro ou limite visual que delimite uma área do papel para a escrita.

Além do formato, as **margens** também foram analisadas. Entendem-se por margens, neste caso, as quatro linhas invisíveis que delimitam implicitamente a área de escrita, no lado superior, inferior, esquerdo e direito.

Através das margens é possível quantificar qual a **área usada no papel** para escrever a receita, multiplicando-se a distância entre as margens esquerda e direita pela distância entre a margem superior e inferior. Essa área foi expressa no formulário em centímetros quadrados. A área escrita foi então dividida pela área total do papel (largura x altura do suporte), obtendo-se então a **porcentagem relativa da área ocupada** pela escrita.

Ainda dentro da descrição das características físicas do suporte, foram analisadas as **técnicas de produção da escrita**, visto que não havia certeza sobre o método mais comum de gravação dos sinais gráficos no papel e qual a **cor usada** nessa grafia.

#### 4.1.2. Tratamento dos Elementos Visuais

Dentro do tratamento dos elementos visuais houve uma separação em 5 subseções que correspondem à **identificação**, o **sinal usado para anular** uma área do papel, as **separações, ênfase e agrupamentos** visuais.

A identificação foi descrita por cinco atributos: área do logo em milímetros quadrados, a proporção ocupada pelo logo em relação à área total da folha, a localização do logo e a presença de endereço.

O sinal usado pelos médicos para anular uma área do papel foi descrito pela variável tipo, que poderia assumir diferentes valores como riscos horizontais, verticais, diagonais, sinuosos etc.

As separações visuais foram divididas em dois tipos principais: separações entre unidades prescritivas e entre os subitens dessas unidades. Entende-se aqui como subitem, os dados individuais que compõe uma indicação terapêutica, a saber: o nome do medicamento, frequência, dosagem, via de administração, taxa de infusão etc. O tipo de separação entre estes subitens poderia assumir valores descritos no quadro 4.2.

Outro tipo de tratamento visual usado com frequência em documentos é o da **ênfase** ou saliência. Esse tipo de recurso tem a finalidade de chamar

a atenção ou reforçar a diferença de um elemento visual. No caso das receitas, foi analisado o tipo de recurso gráfico utilizado para dar ênfase a determinadas palavras ou trechos da prescrição.

Além da ênfase, o **agrupamento** visual também cumpre especial finalidade na apresentação gráfica do conteúdo, na medida em que a presença de grupos pode modificar o sentido dado para uma determinada informação, podendo reforçar ou enfraquecer uma interpretação da prescrição médica.

#### 4.1.3. Tratamento dos Elementos Verbais

Junto com o tratamento dos elementos visuais não-verbais, a apresentação do conteúdo textual também mereceu atenção, na medida em que diz respeito às estratégias usadas pelos médicos para lidar diretamente com o texto da receita. Neste contexto foram analisadas a **quantidade de unidades prescritivas**, a presença de **abreviaturas**, o uso de **indícios tipográficos** e por último o fechamento da receita, com a **cidade, data, assinatura e carimbo de identificação** do prescritor.

Embora o foco desta análise não seja o conteúdo da receita em si, nem as escolhas terapêuticas indicadas pelo médico, foi dirigido um olhar para aspectos desse conteúdo, como o **número de medicamentos prescritos** por receita (unidades prescritivas) e o uso de **abreviaturas** para expressar o sentido desejado pelo prescritor. As abreviaturas são uma forma sintética de expressão, que privilegia a comunicação através de poucas letras, ao invés de palavras inteiras. Seu aspecto e frequência de uso nas receitas são úteis para extrair conclusões sobre o hábito dos médicos e a produção de prescrições.

Os **indícios tipográficos** são os sinais gráficos utilizados com finalidade paralinguística, ou seja, são acessórios que cumprem o papel do tom da voz, dos gestos e outros recursos presentes na fala, com o objetivo de destacar informações, reforçar o sentido, isolar ou relacionar dados entre si etc. Em documentos escritos à mão, como cartas e receitas, é comum usar o sublinhado como indício tipográfico, mas há outros tipos de sinal que ocorre nesse gênero de documento.

O **fechamento da receita** é outro elemento que foi analisado nesta dissertação. Ele é composto pelo **nome da cidade** onde foi feita a prescrição, que pode ser do tipo extenso, abreviada ou não-presente, pela **data da emissão**, que tem o formato horizontal, vertical ou diagonal, pela **assinatura do prescritor**, que pode ser simplificada, normal

ou por extenso, e, por fim, pelo **carimbo de identificação**, cuja apresentação costuma ser visível, semi-visível, pré-impressa ou ainda ausente.

#### 4.1.4. Observações

Por último, foram feitas observações individuais, sobre cada receita, procurando trazer à atenção algum aspecto proeminente presente na apresentação geral da receita.

Vale lembrar que não foi feita nenhuma análise sobre a letra dos médicos em si, pois isso foge do escopo da pesquisa. A letra costuma ser responsabilizada pelos problemas de leitura das receitas, quando na verdade é o conjunto completo de decisões sobre a escrita que leva às dificuldades de interpretação. Essas decisões incluem escolhas sobre o uso dos espaços, o uso de sinais paraortográficos (como linhas, setas, círculos, etc), a ordem de apresentação das informações, a qualidade do carimbo, para citar algumas. A seguir, esses fatores são considerados e analisados individualmente.

## 4.2 Resultados da análise das receitas

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos com a análise das receitas médicas. Essa análise foi baseada no formato (características físicas da receita, margens e área de escrita), no tratamento dos elementos visuais (identificação, sinal de área nula, uso de separações, recursos de ênfase e agrupamento) e no tratamento dos elementos verbais (unidades prescritivas, indícios tipográficos e fechamento).

### 4.2.1. Formato

A análise do formato das receitas médicas incluiu sete variáveis diferentes, a saber: largura, altura, orientação, tipo de papel, uso da cor, fundo e presença de limite.

#### Características físicas

No que diz respeito à largura e altura das receitas, percebeu-se uma **tendência de medida igual a 155 x 214 mm, próximo do padrão A5 (148 x 210 mm)**, com coeficiente de variação 11,6 e 12,9 respectivamente, indicando pouco desvio da medida padrão. No entanto, na amostra analisada existe a presença de duas receitas que tinham uma medida muito diferente do padrão, medindo 216 x 330 mm e 209 x 296 mm, que se aproximam mais do formato A4 (210 x 297 mm), que tem o dobro do tamanho de um A5.

A orientação presente em 100% das receitas analisadas é **“Retrato”**, onde a menor medida está presente na dimensão horizontal e a maior está na dimensão vertical.

O tipo de papel usado na ampla maioria das receitas é feito de **papel fibroso, sem cobertura, do tipo sulfite, com gramatura 75g**. Em apenas dois casos o papel utilizado foi do tipo vergê, também com gramatura 75g. Porém, assim como o papel sulfite, o vergê também não tem cobertura de cola ou gesso, comum nos papéis conhecidos como “couché”.

A quantidade de tintas utilizada na impressão dos papéis das receitas variou de uma a quatro. A mediana indica que a quantidade de tintas mais comum na amostra analisada foi **apenas uma**. Em quatro receitas, houve a utilização do sistema de impressão em policromia, que se baseia no uso de quatro tintas básicas (ciano, magenta, amarelo e preto) para obter uma gama de cores maior.

O tipo de fundo presente no papel das receitas costuma alternar-se entre **fundo vazio, marca d’água** (elemento visual, geralmente um logo, aplicado em tamanho grande, num tom suave, sobre a extensão da folha), **textura ou cor chapada** (fundo de cor regular, aplicado por todo o papel). Em alguns casos também houve uma combinação entre esses tipos. No entanto, **o fundo mais comum é o branco**, presente em metade (13) das receitas analisadas. Em segundo lugar, vem o fundo do tipo “marca d’água”, presente em 9 receitas.

A presença de limite dentro da folha da receita médica possui diversas configurações, que incluem a ausência de limite, o uso de um retângulo que funciona como quadro delimitador, a presença de linhas no topo e abaixo da folha, acima, apenas no rodapé, à esquerda e abaixo, para citar algumas. A situação mais comum é a **ausência de limites**, presente na metade das receitas analisadas. Nas demais, ocorre o uso de algum recurso visual que reduz a área total indicada para que o prescritor escreva a receita médica.

#### Margens

As medidas de margem mais comuns são: 27 mm, 14 mm, 12,5 mm e 5,5 mm, para as margens superior, inferior, esquerda e direita, respectivamente.

No entanto, o coeficiente de variação das margens foi de 85, 106, 85 e 140 para as margens superior, inferior, esquerda e direita, respectiva-

mente, indicando que há uma grande flutuação nessas medidas, de modo que não se observa uma tendência clara que indique a partir de que ponto o médico começa, e onde ele termina, de escrever os textos da receita.

### Área escrita

A área do papel que costuma ser ocupada com escrita (que inclui o carimbo) é de 235 cm<sup>2</sup>, aproximadamente. Isso corresponde a 70% da área total disponível no papel. O coeficiente de variação é igual a 21, indicando um padrão homogêneo nessa proporção de uso da folha. O cálculo da área considera somente a escrita manual do médico, desconsiderando o carimbo.

O tipo de técnica utilizada para escrever todas as receitas analisadas é a caneta com tinta azul.

### 4.2.2. Tratamento dos elementos visuais

#### Identificação

O elemento principal analisado na identificação é o logo. Ele é utilizado comumente para identificar a origem da prescrição médica, seja indicando um indivíduo, ou uma instituição à qual ele pertence. Ele pode assumir a forma de uma palavra com características visuais distintivas (logotipo) que também pode estar combinada a um símbolo gráfico que também tem papel de identificação.

A análise do logo focou em 3 atributos principais: seu tamanho, sua proporção de tamanho em relação à área total da página e sua localização.

Com exceção de uma receita, todas as demais apresentam o logo na parte superior. Além disso, o tamanho típico da área de identificação é de 700 mm<sup>2</sup>, que representa uma ocupação mediana da folha igual a 2%. Em todas as receitas consta um endereço do médico ou de uma instituição responsável.

#### Sinal de área nula

Entre os dados prescritivos e a assinatura do prescritor pode ocorrer uma área vazia, sem escrita. Como forma de indicar que ali não podem constar informações úteis, os prescritores geralmente fazem sinal que indica que essa área é nula. O sinal mais utilizado para anular essa área vazia do papel, é um risco vertical sinuoso, que ocorreu em sete das 26 receitas analisadas. Além desse risco sinuoso, também foram usados riscos retos verticais em quatro prescrições. Em apenas 2 casos isolados, houve o uso de três riscos diagonais numa receita e

uma grande letra N em outra, ambos também com a finalidade de demarcar a área nula do papel.

### Separações

Em muitos casos, as receitas podem indicar mais de uma unidade prescritiva (composta de um medicamento ou tratamento terapêutico individual). Como forma de **separar uma unidade da outra**, nas receitas em que havia mais de um medicamento, os prescritores utilizaram na maioria das vezes um espaço (em 13 receitas). Em uma das prescrições, foram utilizadas linhas horizontais para fazer essa separação. Em outras três receitas, que tinham mais de uma unidade prescritiva, uma separação surgiu devido a alguma estratégia de agrupamento visual, como a repetição de sinais gráficos.

As unidades prescritivas são compostas de diferentes informações, como nome do medicamento, apresentação (número de cápsulas, por ex.), dosagem, frequência, via de administração etc. Uma parte importante da escrita da receita consiste em isolar essas informações. Sem essa separação, informações que deveriam ser interpretadas isoladamente são vistas como uma só, dando margem para erros de entendimento, que levam à dispensação e administração incorretas.

Os prescritores usam diferentes indícios para separar os dados entre si, como linhas, espaços, parêntesis, vírgulas, travessão, ponto, barra, círculo, dois pontos, aspas e setas.

**Quadro 4.3.** Número de ocorrências de diferentes estratégias de separação dos subitens das unidades terapêuticas

Código	Descrição	Número de receitas onde ocorre
L	Linha	25
E	Espaço	25
P	Parêntesis	13
B	Barra	13
N	Ponto	10
V	Vírgula	7
T	Travessão	7
C	Círculo	6
A	Aspas	2
D	Dois pontos	1
S	Seta	1
+	Sinal de Mais	1
=	Sinal de Igual	1

**Quadro 4.4.** Quantidade de ocorrências de abreviaturas e sinais com função similar.

Sinal ou abreviatura	Número de ocorrências
/	13
int	11
mg	10
cp	9
x	9
ml	7
cx	6
fr	6
h	6
vo	6
ext	3
e	2
etc	2
g	2
m	2
p	2
“	1
,	1
+	1
+/-	1
a	1
amp	1
c	1
c/	1
comp	1
d	1
gt	1
gts	1
hs	1
i.m.	1
IM	1
irreconhecível	1
obs	1
p/	1
ud	1
unid	1
Vd	1
w	1

**Quadro 4.5.** Abreviaturas diferentes para o mesmo significado

Abreviaturas ambíguas	Significado provável
/ (13)	por
p/ (1)	
cp (9)	comprimido/cápsula
comp (1)	
gt (1)	gotas
gts (1)	
h (6)	horas
hs (1)	
i.m. (1)	intramuscular
IM (1)	
ud (1)	unidades
unid (1)	

O recurso mais comum, geralmente usado para separar o nome do medicamento da apresentação (caixa, cápsula, frasco, etc) é uma linha. Em 25 das 26 receitas analisadas, essa linha estava presente.

Em seguida, com a mesma quantidade de ocorrências está o espaço entre palavras, estratégia que é usada em todos os documentos escritos, seja à mão ou no computador.

### Ênfase

Um dos recursos mais importantes na configuração visual da receita médica é um indicador visual de ênfase, que serve para designar partes da receita como sendo objeto de atenção especial ou dignos de destaque em relação às demais informações. O **tipo de indicador** usado em 100% das prescrições analisadas é o sublinhado, ou seja, uma linha presente debaixo de uma palavra. O sublinhado é um recurso comum em cartas feitas à mão, visto que não exige habilidades manuais especiais e é uma alternativa ao uso da cor com função de destaque. Em apenas uma receita foi empregado um sublinhado duplo, ou seja, duas linhas para enfatizar o conteúdo.

A cor (uso de outra tinta de caneta) foi usada em 2 receitas como recurso de ênfase. Além da cor também foram usados círculos para circundar áreas que o médico desejava destacar. Isso aconteceu em 7 receitas, que correspondem a 27% do total.

### Agrupador

Ainda do ponto de vista do arranjo global dos elementos visuais, no espaço da folha de receita médica, foram analisados os recursos de linguagem usados para agrupar as unidades prescritivas. O recurso mais usado foi o emprego da **numeração** antes de cada unidade, que ocorreu em quase metade (42%) das prescrições. Em segundo lugar, no número de ocorrências, estavam as **indentações**, que se referem ao uso do espaço diferenciado no começo de cada unidade prescritiva. A repetição de sinais gráficos ou de espaços diz ao cérebro que algumas informações estão relacionadas entre si, ao mesmo tempo em que diz quais delas não pertencem à unidade prescritiva respectiva. Na categoria de sinais gráficos repetidos para agrupar visualmente, nas receitas analisadas, estão o travessão (3 receitas), o sinal de igual (1), o sublinhado (1), o sinal com forma de ponto (1) e o círculo (1). Além dos sinais gráficos foram usados outros tipos de estratégia como o alinhamento (2) e o espaçamento vertical (1) e o emprego da cor (1).

## 4.2.3. Tratamento dos Elementos Verbais

### Unidades prescritivas

A **quantidade** de unidades prescritivas mostra quantos medicamentos foram escritos em cada receita, e isso tem relação direta com a quantidade de texto. A quantidade média por receita são 2 medicamentos prescritos.

Dentro de cada unidade prescritiva, do ponto de vista do conteúdo, são usadas abreviaturas com frequência. Conforme mostra o quadro 4.4, as cinco mais comuns são a barra (13 receitas), seguida de “int” (11), “mg” (10), “cp” (9) e “x” (9). No total foram encontrados 38

tipos diferentes de abreviatura, usados em 100% das receitas, embora em uma delas não tenha sido possível fazer esse tipo de análise, visto que as letras e sinais eram completamente irreconhecíveis.

Algumas abreviaturas diferentes são usadas para indicar o mesmo sentido, indicando falta de padronização e consenso no seu uso. No quadro 4.5 é possível ver alguns exemplos. Os números em parênteses indicam a quantidade de vezes em que a abreviatura ocorreu na amostra.

### Indício tipográfico

Com o objetivo de sinalizar as diferenças entre elementos de um texto, mostrar ênfase ou apresentar estruturas de acesso, que ajudem o leitor a navegar pela receita médica, os médicos lançam mão de indícios tipográficos. Eles aparecem em todas as receitas médicas analisadas, e incluem o uso de sublinhado simples e duplo, setas, asteriscos e chaves. O sublinhado é usado com frequência para sinalizar o tipo de uso do medicamento (uso interno ou externo, por exemplo). Isso aconteceu em 24 das 26 receitas. Também foi utilizado para enfatizar textos referentes à dosagem, horário, nome do paciente, nome do medicamento, data, partes do corpo, para citar alguns casos.

### Fechamento

Para finalizar a receita médico, geralmente os prescritores usam o nome da cidade, a data da receita, uma assinatura e um carimbo.

O nome da cidade no fechamento não é usado com frequência, aparecendo em apenas 6 das 26 receitas analisadas. Como as receitas analisadas foram feitas na cidade de Curitiba, percebeu-se que, no caso em que o nome era citado, ele era abreviado, ou seja, ao invés de escrever o nome completo escrevia-se “Ctba”.

A forma como a data foi escrita nas receitas da amostra coloca os números (dia, mês, ano) lado a lado, na horizontal (13 receitas), ou um em cima do outro, na vertical (5). Houve 3 exceções, onde a data foi marcada com um carimbo na horizontal, com os números dispostos na diagonal e, no terceiro caso, foi abreviada.

No caso da assinatura do médico, em 16 casos ela aparece como rubrica, que é uma assinatura abreviada. Em 8 receitas, ela aparece como uma assinatura normal. Também ocorre o nome do médico grafado por extenso, sem uso de assinatura.

Em uma das receitas, a assinatura do médico não aparece.

Além da assinatura, é utilizado um carimbo no fechamento das receitas. A marca do carimbo foi classificada como sendo visível (13 receitas), semi-visível (8), cortado (1) e pré-impreso (3).

## 4.3 Discussão dos resultados

Os resultados obtidos na análise das receitas são discutidos a seguir do ponto de vista da descrição do gênero gráfico, uso de regras e convenções na escrita das prescrições, uso de abreviaturas, a consideração do contexto de uso das receitas pelos médicos, o impacto da escrita manual, a importância dos espaçamentos na apresentação da prescrição e o uso do sublinhado.

### 4.3.1. Elementos essenciais x acidentais

Na descrição do gênero gráfico do documento, os elementos essenciais, do ponto de vista aristotélico, são aqueles atributos que fazem um objeto o que ele fundamentalmente é, por necessidade, e sem o qual ele perde sua identidade. Os elementos acidentais, são os atributos que podem ou não pertencer ao objeto, sem afetar sua essência (STANFORD, 2008). Segundo Waller (1987), quanto mais elementos essenciais um documento tiver, mais coerente e reconhecível ele se torna.

Antes de definir quais são os elementos essenciais EM UMA RECEITA MEDICA, foi feita uma análise completa das receitas, cujos resultados foram sumarizados no quadro 4.6. Conforme pode se notar, algumas características se repetem com frequência.

No que diz respeito ao formato, nota-se uma preferência pelo uso de folhas menores, com tamanho próximo do A5. Isso talvez pode ser explicado pelo fato de que o número médio de medicamentos prescritos por receita seja igual a 2 (dois), o que não exige uma área extensa para que isso seja documentado. Prova de que esse tamanho de papel costuma ser suficiente, está na ocupação de cerca de 70% da folha, com a escrita, ao invés de 100% ou mais. Quando sobra um espaço não ocupado pelo texto prescritivo, os médicos costumam usar um risco vertical sinuoso (ou similar) para indicar que os 30% de área vazia são nulos, e devem ser desconsiderados. Esse comportamento é também comum em cartas.

O papel da receita costuma ser simples, fibroso e barato, plenamente acessível a todos os médicos,

independente de sua condição financeira, sendo o suficiente para cumprir a tarefa de receber a escrita do médico, que geralmente é feita usando uma caneta azul.

O logo de identificação e o endereço do médico (ou instituição médica) sempre estão presentes na receita, sendo que o logo costuma ocupar uma área muito pequena (2%), comparado à área total da folha.

A mediana das margens apontadas na análise indicam que os médicos costumam escrever até bem próximo do lado direito da folha, parando à cerca de meio centímetro. Há casos em que o

médico ultrapassa o lado direito, continuando a escrever mesmo depois da folha ter acabado. Esse uso inadequado do espaço também se reflete na maneira como os médicos distribuem as informações prescritivas na folha. Em alguns casos os dados sobre os medicamentos são agrupados num único bloco, sem separação, de modo que fica difícil saber onde termina uma informação e começa a outra. Além da separação entre as unidades terapêuticas, percebe-se uma dificuldade na separação e diferenciação entre os subitens que compõem essas unidades (nome do medicamento, forma de apresentação, dosagem, frequência, via de adminis-

**Quadro 4.6.** Características mais frequentes na amostra analisada.

Seção	Subseção	Itens analisados	Características que se repetem:
<b>1. Formato</b>	Características	Largura, altura Orientação Tipo de papel Uso da cor Fundo Presença de limite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Largura 155 mm</li> <li>Altura 214 mm</li> <li>Orientação Retrato</li> <li>Tipo de papel Fibroso, sem cobertura</li> <li>Uso da cor 1 tinta</li> <li>Fundo branco</li> <li>Limite inexistente</li> </ul>
	Margens	Cima, Baixo, Esq, Dir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superior 27 mm</li> <li>Inferior 14 mm</li> <li>Esquerda 12,5 mm</li> <li>Direita 5,5 mm</li> </ul>
	Área Escrita	Área % da Área Total Técnica de Produção Cor da tinta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área 235 cm<sup>2</sup></li> <li>% da Área Total 70%</li> <li>Técnica Escrita à caneta</li> <li>Cor Azul</li> </ul>
<b>2. Tratamento dos Elementos Visuais</b>	Identificação	Área do logo Proporção logo/página Localização do logo Presença de endereço	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área 700 mm<sup>2</sup></li> <li>Proporção 2%</li> <li>Localização Parte superior da folha</li> <li>Endereço presente</li> </ul>
	Sinal de área nula	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo Risco vertical sinuoso</li> </ul>
	Separações	Entre unidades prescritivas (UP) Entre subitens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre unidades espaço</li> <li>Entre subitens linha/1 espaço entre letras</li> </ul>
	Ênfase	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo sublinhado</li> </ul>
	Agrupador	Recurso usado para agrupar UP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recurso numeração</li> </ul>
<b>3. Tratamento dos Elementos Verbais</b>	Unidades prescritivas	Quantidade Presença de abreviatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade média 2 medicamentos</li> <li>Abreviaturas presente em todas as receitas</li> </ul>
	Índice tipográfico	Sublinhado Outro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sublinhado indica tipo de uso do medicamento</li> </ul>
	Fechamento	Cidade Data Assinatura Carimbo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nome não é usado com frequência</li> <li>Forma horizontal</li> <li>Tipo rubrica</li> <li>Visibilidade visível</li> </ul>

tração etc.). A literatura aponta que isso pode levar a erros de interpretação (COHEN e KILO, 1999).

Depois de fazer uma análise de todos os elementos presentes nas receitas, constata-se que uma receita médica tipicamente possui as seguintes características essenciais, que contribuem para seu reconhecimento:

É feita numa folha com tamanho próximo a 155 x 214 mm, disposto na orientação Retrato, num papel com fundo branco, impresso com apenas uma tinta, geralmente sem a presença de um limite visual.

A área total usada para escrever a receita corresponde a 70% da área total da folha, sendo que os médicos usualmente começam a escrever com caneta, de cor azul ou preta, a 27 mm do topo da folha e à 12,5 mm da lateral esquerda, logo após o logo de identificação, que ocupa 2% da área total, e após o endereço, que são localizados no topo da folha.

Quando vão escrever as unidades terapêuticas, os médicos frequentemente as numeram individualmente, conferindo ordem à sequência de medicamentos, cujos textos costumam ser separados entre si por um espaço. Antes de cada unidade, os médicos costumam sublinhar o uso, talvez para enfatizar essa informação. Costuma-se separar o nome do medicamento e a apresentação da forma farmacêutica com uma linha. Em cada unidade terapêutica, os médicos costumam transcrever os dados lançando mão de abreviaturas, com frequência.

Para concluir a receita, os médicos costumam fazer um risco para anular a área que não recebeu dados relevantes, colocam a data da prescrição na forma horizontal (números da data lado a lado), assinam com uma rubrica e aplicam um carimbo contendo o nome do médico e seu número CRM.

Percebe-se que a identificação da receita exige em primeiro lugar a presença do conteúdo prescrito, sem o qual ela deixaria de pertencer ao gênero das receitas e faria parte de outro. Mas do ponto de vista do **gênero gráfico**, as receitas são reconhecidas principalmente pelo **tamanho** da folha, sua **orientação**, presença de um **logo** no topo da receita, inclusão das **unidades terapêuticas** no centro, o uso de **sublinhado** no texto sobre o tipo de uso do medicamento (interno ou externo), e o fechamento com um **risco** que anule a área não

utilizada do papel, seguidos da **data, assinatura e carimbo** de identificação do prescritor.

#### 4.3.2. Articulação de regras

A maioria dos gêneros começa com regras pouco articuladas. Com as prescrições médicas não é diferente, na medida em que, para pertencer a esse gênero gráfico, as receitas atendem apenas a uma coincidência de propósitos e restrições, já que não há leis ou normas que especifiquem como elas devem ser apresentadas graficamente. Waller (1987) indica que, com o passar do tempo, essas regras sobre como as receitas devem ser apresentadas podem ser articuladas e, a partir de então, o gênero é efetivamente estabelecido.

Waller (1987) exemplifica que alguns gêneros, como anúncios de propaganda, tem que se conformar a requisitos legais, além de se conformar voluntariamente a padrões recomendados. No entanto, outros gêneros obedecem forçadamente a regras através de leis, cuja finalidade é garantir que as informações mínimas estejam presentes e sigam normas de apresentação que garantam sua leitura.

Hoje pode-se dizer que as receitas médicas se assemelham a anúncios, na medida em que seguem a alguns requisitos legais, mas apenas se conformam voluntariamente a padrões, como o de garantir a leitura da caligrafia médica. No entanto, idealmente, as receitas também deveriam ser obrigadas a seguir normas de apresentação, através de um instrumento de lei, visando garantir que farmacêuticos, médicos, enfermeiras e pacientes compreendessem perfeitamente o seu conteúdo, sem a ambiguidade gerada por fatores visuais.

No século 16 e 17 já haviam algumas recomendações sobre como escrever cartas do modo “correto”. Dentre elas podemos citar as regra sobre a posição e distância correta da assinatura, o uso de riscos para anular o espaço vazio da carta (parecido com o risco vertical que alguns médicos fazem), o uso de abreviaturas, o uso do espaço e a separação das partes da carta, com finalidade de facilitar seu uso comercial (WALKER, 2001). No entanto o foco dessas recomendações era mais voltado a questões de etiqueta social. No caso das receitas médicas, o objetivo das recomendações deveria ser o de preservar a clareza da informação e a saúde dos pacientes.

#### 4.3.3. O uso de abreviaturas

A análise das 26 receitas, selecionadas para esta pesquisa, demonstra que é prática comum o uso de

abreviaturas nas receitas médicas, presentes em praticamente todos os documentos analisados. O uso de abreviaturas é um problema pois reside no fato de que o prescritor supõe que o leitor conhece o significado de todas as abreviaturas que ele utiliza. Combinado com a dificuldade em entender a escrita do médico, aumentam os riscos de interpretar incorretamente o conteúdo da receita. A escrita de uma prescrição reflete o equilíbrio delicado entre o que deve ser dito e o que se supõe que o leitor já saiba. Quando se diz aquilo que o leitor já sabe ou não se diz o que ele não sabe, como pode ser o caso das abreviaturas, viola-se um contrato que está por trás de todas as formas de comunicação (NYS-TRAND, 1983).

#### 4.3.4. A receita e seu contexto de uso

O que os médicos escrevem só pode ser efetivamente analisado se levar em conta o contexto no qual o escritor e o leitor interagem. Segundo Walker (2001), quando os escritores consideram o contexto em que seus documentos serão utilizados, eles devem decidir quão formais suas mensagens devem ser, qual o método de montagem das letras, e como serão utilizadas as convenções gráficas, espaciais e de linguagem. Aplicando isso no cenário médico, quando os médicos levam em consideração como as receitas serão usadas, seja na dispensação pelo farmacêutico, ao serem consultadas por outros médicos ou pelos pacientes, isso deveria afetar a forma como produzem os documentos.

#### 4.3.5. A característica flexível da escrita manual

O fato das receitas serem escritas não confere às receitas um alto grau de flexibilidade, já que suas características gráficas são diretamente afetadas pela tecnologia de produção do documento. Documentos feitos manualmente admitem qualquer caracter e estilo, peso, cor e tamanho – dependendo apenas da destreza do escritor (NORRISH, 1987). O que poderia ser uma vantagem, na mão de pessoas com habilidade gráfica, no caso dos médicos se torna um problema, visto que sua principal habilidade está no planejamento da terapia mais indicada para os pacientes, e não na configuração visual de documentos. Somados ao estresse, ansiedade e múltiplas jornadas de trabalho, a escrita de um simples documento à mão pode representar um desafio, por depender da habilidade manual e automática do médico.

#### 4.3.6. A importância do espaço na configuração visual das receitas

A linguagem verbal é linear e isso se revela um problema na hora de descrever a realidade. Para compensar essa linearidade, a linguagem se vale de metáforas espaciais sob a forma do uso literal do espaço para adicionar qualidades de diagramação para um argumento que de outra forma seria apenas verbal (WALLER, 1987). O uso do espaço também serve para indicar ao usuário que algo diferente está acontecendo no texto (SCHRIVER, 1997). Além disso, o espaço ajuda os leitores a organizarem ativamente o que vêem, eliminando ambiguidades, impondo uma estrutura e fazendo conexões, de forma a extrair significado. O espaço é uma pista visual que ajuda os leitores a construir o sentido. Quando o espaço não é cuidadosamente orquestrado, é pouco provável que os leitores obtenham o significado proposto pelo autor do documento, de modo que seu papel é crucial (SCHRIVER, 1997).

No caso das receitas médicas, nota-se que a letra costuma ser responsabilizada pela incompreensão do conteúdo. Mas a maneira como os espaços são utilizados também participa na construção do significado, levando à compreensão do que o médico queria dizer. No entanto, o uso que os médicos fazem do espaço na folha da receita é inconsistente. Isso se deve ao fato deles não terem um treinamento adequado sobre como esses espaços devem ser usados. A diferença entre dois tipos de espaço pode ser da ordem de um quinto de milímetro, mas representam uma distinção importante e contribuem para uma receita visual e tipograficamente coerente, mais confortável para ser lida. Esse tipo de diferenciação não costuma ser feita por amadores, pois eles tem um repertório mais limitado, mais baseado em coisas vistas e lembradas, do que em escolhas influenciadas por treinamento e educação tipográfica. Há muito pouca instrução explícita acerca, por exemplo, do uso do espaço para agrupar itens de informação relacionada e para separar os que não tem relação entre si, por exemplo (WALKER, 2001). O resultado é que os materiais gráficos feitos por amadores demonstram falta de consciência sobre o uso do espaço como um meio para enfatizar o significado (NORRISH, 1987; WALLER, 1999; WALKER, 2001)

#### 4.3.7. O uso do sublinhado

O uso de linhas embaixo das palavras, chamado de sublinhado, é amplamente utilizado na linguagem gráfica manuscrita porque é muito fácil de fazer: não requer a mudança do instrumento de

**Quadro 4.7.** Observações apontadas na análise

<b>Características</b>	<b>Algumas observações obtidas na análise</b>
<b>Formato, cor, fundo</b>	Em alguns casos, a escrita do médico, e até o carimbo, invadem os limites do papel Às vezes uma caneta marcador é usada para destacar textos da receita (como os números colocados antes dos nomes dos medicamentos, com a finalidade de ordená-los) A marca d'água, presente na folha da receita, nem sempre é discreta, dificultando a visualização dos textos do médico
<b>Área Escrita</b>	Nos casos em que a frente da folha não consegue conter todos os dados, o verso é utilizado
<b>Separações e uso do espaço</b>	É comum os médicos não conseguirem utilizar coerentemente o espaço da folha. Isso é indicado pela má distribuição das informações, uso de espaço excessivo entre as palavras ou desrespeito aos limites da folha Alguns médicos, na tentativa de criar uma estrutura para a receita, usam réguas para fazer riscos e linhas horizontais. Outros ainda usam chaves para organizar o conteúdo, junto com a indentação
<b>Ênfase</b>	Além do sublinhado, também são usados outros sinais gráficos para destacar ou diferenciar informações na receita, como setas e asteriscos
<b>Abreviaturas</b>	Embora condenadas pela OMS, médicos ainda usam com frequência as abreviaturas. O comportamento às vezes parece incoerente com a justificativa que se costuma dar para esse hábito (falta de tempo): alguns médicos escrevem o nome do paciente por completo, mas abreviam excessivamente os dados prescritivos. Além de usar abreviaturas para escrever menos, alguns prescritores usam aspas embaixo de palavras que já escreveram. Mesmo com quantidades mínimas de informação (7 palavras), alguns médicos recorrem à abreviaturas.
<b>Fechamento</b>	O carimbo, utilizado para verificar o nome e/ou CRM do médico, às vezes aparece borrado ou com falhas. Outras vezes o médico assina em cima do carimbo, dificultando a leitura do mesmo. E há casos em que o médico simplesmente não assina a receita ou não usa o carimbo

escrita ou da cor, não envolve um planejamento prévio e pode ser utilizada em qualquer modo de escrita (WALKER, 2001). Isso explica porque é um recurso usado com frequência pelos prescritores, com a finalidade de sinalizar diferenças no texto, enfatizar ou separar palavras. Embora comum, o uso do sublinhado parece ser mais baseado em convenções e tradição do que numa estratégia consciente de articulação da linguagem visando ajudar o leitor a extrair sentido da receita.

#### 4.4 Conclusão

A análise gráfico-informacional realizada teve como objetivo identificar características gráficas que possam contribuir para erros de prescrição e de medicação. No entanto, é importante levar em

consideração a visão dos prescritores e dispensadores nessa análise, visto que o contexto de produção e uso pode mudar a maneira como esses dados são entendidos. No próximo capítulo são apresentados os resultados de uma pesquisa de campo que permite essa contextualização, ajudando a tornar mais clara a compreensão das receitas médicas.

## Capítulo 5. Pesquisa de campo – A visão de médicos e farmacêuticos

Este capítulo apresenta a pesquisa de campo realizada com um médico e um farmacêutico, com o objetivo de olhar o fenômeno das receitas com a perspectiva de quem as produz e quem as utiliza. Em primeiro lugar é apresentado o método escolhido, com sua justificativa e detalhes da preparação das entrevistas em si. Em seguida são apresentados os dados coletados, acompanhados de uma discussão que visa comparar os diferentes pontos de vista entre si e com a revisão da literatura.

A entrevista individual em profundidade é uma técnica qualitativa que explora um assunto através da coleta de informações, pontos de vista, percepções e experiências de pessoas, para depois analisá-las e mostrá-las de forma estruturada (MARCONI e LAKATOS, 1982; GIL, 1991; 1999; BAUER e GASKELL, 2002; DUARTE, 2005). As pessoas entrevistadas foram escolhidas por terem as informações que se deseja conhecer. Neste caso os entrevistados foram um farmacêutico do Centro de Informações sobre Medicamentos, do Conselho Regional de Farmácia do Paraná, e um médico do Conselho Regional de Medicina deste mesmo estado.

Durante a entrevista, as perguntas feitas a elas

*“possibilitam explorar um assunto ou aprofundá-lo, descrever processos e fluxos, compreender o passado, analisar, discutir e fazer prospectivas. Possibilitam ainda identificar problemas, microinterações, padrões e detalhes, obter juízos de valor e interpretações, caracterizar a riqueza de um tema e explicar fenômenos de abrangência limitada” (DUARTE, 2005) pág. 63*

Dentre as principais vantagens da entrevista, pode-se destacar que ela permite a coleta de dados sobre muitos aspectos sociais, é eficiente na coleta de informações em profundidade sobre o

comportamento do ser humano e os resultados desse levantamento podem ser classificados e quantificados. Adicionalmente, é uma técnica que permite obter um maior número de respostas, já que tem menos rejeição do que um questionário auto-aplicável, é mais flexível no que diz respeito ao andamento da arguição e possibilita que a expressão corporal, tom e ênfase das respostas sejam percebidos (GIL, 1999)

A técnica de entrevista em profundidade foi escolhida por ser útil em estudos do tipo exploratório, que tratam de conceitos, percepções ou pontos de vista que ampliem os conceitos sobre um fenômeno analisado. Seu objetivo não é o de testar hipóteses ou dar tratamento estatístico às informações, mas sim de saber como o fenômeno da produção e uso das receitas é percebido pelos médicos e farmacêuticos, de modo a obter elementos que permitam compreender a situação ou a estrutura do problema da compreensão das receitas. (DUARTE, 2005).

### 5.1 Preparo da entrevistas

Uma visão geral da pesquisa de campo pode ser vista na **figura 5.1**.

#### 5.1.1. Validade e confiabilidade

A validade da pesquisa de campo foi obtida pela qualidade da construção metodológica do traba-

**Quadro 5.1.** Checklist de preparação para entrevistas.

<b>Conhecimento prévio do entrevistado</b>	O perfil de cada entrevistado será estudado com antecedência para verificar o grau de familiaridade dele com o assunto.
<b>Contato inicial</b>	Desde o começo o tom será de uma conversa amigável, explicando para que serve a pesquisa, do que se trata, qual sua importância e porque é importante a colaboração do entrevistado.
<b>Oportunidade da entrevista</b>	Cada entrevista será marcada com antecedência, incluindo hora e local para certificar-se de ser recebido.
<b>Condições favoráveis</b>	Na apresentação, no começo de cada entrevista, o entrevistado tomará conhecimento e assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
<b>Fim da entrevista</b>	Terminará de maneira amigável, deixando as portas abertas para voltar e obter novas informações, caso necessário. Será utilizado o efeito de ruptura (efeito Zeigarnik), que demonstra que a intensidade do interesse é aumentada pela interrupção da entrevista (MÄNTYLÄ e SGARAMELLA, 1997).

**Figura 5.2.** Receita com clareza baixa.

**Figura 5.3.** Receita com clareza alta.

**Figura 5.4.** Receita com clareza intermediária.

lho, seu relacionamento com a teoria, a pergunta de pesquisa formulada no início da dissertação, as questões da entrevista e o critério com o qual os entrevistados foram selecionados.

A confiabilidade da pesquisa de campo se baseia em três critérios, a saber: a seleção de informantes capazes de responder à questão da pesquisa, o uso de procedimentos que permitam conseguir respostas confiáveis e a descrição dos resultados de forma articulada com o conhecimento teórico disponível.

### 5.1.2. Seleção dos informantes

Num estudo qualitativo é preferível ter poucas fontes de qualidade do que uma grande quantidade, que não contribua para o objetivo da pesquisa. Segundo Duarte (2005), a seleção dos entrevistados “está mais ligada à significação e à capacidade que as fontes têm de dar informações confiáveis e relevantes sobre o tema”.

A seleção utilizada para essas entrevistas foi do tipo intencional, ou seja, o pesquisador faz a escolha baseada no grau de conhecimento que o entrevistado tem sobre o tema ou a sua representatividade subjetiva. Neste caso, o médico e o farmacêutico escolhidos para serem entrevistados estão diretamente envolvidos com os aspectos centrais do problema das receitas médicas) (LAVADO e CASTRO, 2001; DUARTE, 2005).

### 5.1.3. Planejamento da entrevista

Antes das entrevistas foi preparado um checklist contendo as etapas dos procedimentos a serem executados. Esse checklist continha tópicos como o conhecimento sobre o entrevistado, o contato inicial realizado por telefone, a escolha da melhor oportunidade e local para realizar a entrevista, as condições que permitiriam sua ocorrência (incluindo a documentação do consentimento dos entrevistados) e o procedimento para encerrar a entrevista, conforme sumarizado no quadro 5.1. Este roteiro foi adotado por refletir as melhores práticas em pesquisas sociais documentadas na literatura (LAVADO e CASTRO, 2001; DUARTE, 2005)..

### 5.1.4. Entrevista Piloto

Antes de iniciar a coleta definitiva dos dados, através das entrevistas, foi realizada uma entrevista piloto, com o objetivo de afinar o procedimento e detectar perguntas ambíguas, tendenciamento do entrevistador e outras contingências. Após a

entrevista piloto, os dados foram tabulados e foram cheçadas possíveis margens para falhas como questões complexas, ambíguas, incompreensíveis, supérfluas, embaraçosas ou que pudessem induzir a respostas. De posse dessas conclusões, foram realizados os ajustes pertinentes para as entrevistas definitivas.

### 5.1.5. Perguntas e procedimentos

As perguntas feitas durante a entrevista começaram com questões gerais, depois específicas e, por fim, as questões de fato, seguindo uma sequência lógica. As perguntas foram relacionadas com o problema de pesquisa e conjugadas com um roteiro de controle. O número de questões abertas foi de aproximadamente 27 para o médico e farmacêutico. O informante podia falar à vontade e, depois, era ajudado com outras perguntas mais detalhistas.

As respostas foram gravadas por meio de um gravador digital, em formato de áudio Wave, de modo a registrar com fidelidade as palavras dos entrevistados. Nenhum deles se opôs à gravação, embora tivessem a opção de recusá-la, conforme explicado oralmente e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente assinado. A dinâmica da entrevista seguiu diretrizes consolidadas em levantamentos sociais (WEISBERG, KROSNICK *et al.*, 1996).

### 5.1.6. Materiais

Foram utilizadas no início das entrevistas três receitas médicas (vide figuras 5.2, 5.3 e 5.4). Duas delas faziam parte da amostra analisada na pesquisa documental. Uma terceira, que não fazia parte da amostra, mas apresentava uma grafia completamente ininteligível, foi utilizada para servir de comparação aos entrevistados. Além das receitas o pesquisador possuía um documento contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e uma folha com um roteiro de perguntas para guiar a entrevista.

### 5.1.7. Procedimentos

Cada entrevista foi realizada individualmente e isoladamente com o farmacêutico e o médico, em salas de reunião fechadas, isoladas contra ruídos externos. Inicialmente foram apresentadas ao entrevistado três receitas em ordem aleatória, dispostas em círculo. Em seguida foi pedido a eles que classificassem as receitas por ordem de clareza. Em seguida foram feitas perguntas adicionais,

**Figura 5.5.** Matriz de triangulação entre a entrevista do médico, farmacêutico e a fundamentação teórica.

Quadro 5.4. Síntese comparativa das respostas dos entrevistados com a literatura

Assunto	Questões	Farmacêutico	Médico	Literatura científica
		Essência da resposta	Essência da resposta	
<b>Origem do problema / Fatores que afetam comportamento</b>	Por que médicos escrevem sem clareza? / Quais fatores afetam negativamente o comportamento do médico no dia-a-dia?	Desleixo, falta de cuidado e de consciência.	Falha na formação das crianças, tempo escasso. Estresse, múltiplas jornadas de trabalho, pouco tempo para se locomover de um emprego para outro, horários a cumprir, sobrecarga de pacientes para atender, cobranças.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraco treinamento nas faculdades acerca do uso de medicamentos;</li> <li>• Médicos que trabalham demais;</li> <li>• Formulários (para receitas médicas) de má qualidade;</li> <li>• Excesso de abreviações;</li> <li>• Confiância em sistemas manuais (como prescrições manuscritas);</li> <li>• Falta de registros médicos eletrônicos (KELLY, 2006).</li> <li>• Letras irreconhecíveis tinham relação com a pressa em escrever (BERWICK e WINICKOFF, 1996)</li> <li>• E com a alta quantidade de pacientes atendidos em um setor de emergência (DAWDY, MUNTER et al., 1997).</li> <li>• Cansaço, poucas horas de sono, uso de álcool e drogas, frustrações, barulho e calor excessivos, ansiedade, estresse, dentre outros (LEAPE, 1999).</li> <li>• Introversão, extroversão, neuroses, fobias, estresse, depressão, pânico, dentre outros (ARNSTEIN, 1997).</li> <li>• Frustração, pressão do tempo e pressões sociais (REASON, 1990; NORMAN e COLLYER, 2002).</li> </ul>
<b>Ocorrência de erros</b>	De que modo esses fatores levam a erros?		Praticamente não levam a erros. Incidência de erros é desprezível, comparada ao número total de procedimentos médicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os processos cognitivos acontecem automaticamente, e essa automaticidade torna os deslizes, ou "ações-não-planejadas", inevitáveis (REASON, 1990a).</li> <li>• Nos Estados Unidos, a cada ano, ao menos 44 mil e talvez 98 mil estadunidenses morrem nos hospitais como resultado de evento adverso (KOHN, CORRIGAN et al., 2000). No Reino Unido, o número de eventos adversos ocorridos como sendo 10% de todas as admissões, somando 850.000 eventos no total, por ano (UK Department of Health, 2000).</li> <li>• Um estudo brasileiro, revelou uma taxa de incidência de 76 eventos adversos, em cada 1.000 pacientes ou 76.000 a cada 1 milhão. A realidade do Brasil pode ser ainda pior, visto que esse estudo foi feito em hospitais que trabalham com bons prontuários, que são um sinal associado a hospitais que tem um atendimento melhor ("PORTAL DO CONSUMIDOR," 2008).</li> <li>• No Brasil, as estatísticas ainda são limitadas visto que há poucos estudos sobre revisão retrospectiva de prontuários. Essa revisão, que poderia oferecer dados quantitativos sobre os eventos adversos, não é feita porque não existe nenhum hospital que utilize totalmente prontuários eletrônicos ("Sociedade Brasileira de Informática em Saúde," 2004).</li> <li>• Além disso, no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH-SUS – só existe um campo para documentar um diagnóstico secundário (MENDES, TRAVASSOS et al., 2005).</li> </ul>
<b>Relato do erro</b>	Médicos relatam o erro depois que ele ocorre?		O erro é relatado ao próprio paciente, para o Conselho Regional de Medicina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um fator que diminui o relato dos erros, é o fato de que médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais da área da saúde tem extrema dificuldade em lidar com o erro humano já desde sua formação, pois aprendem que os erros são inevitáveis por estarem lidando com pessoas doentes (LEAPE, 1999).</li> <li>• As estatísticas de eventos adversos poderiam ser piores, pois nem todos os erros são detectados devido à falta de sistemas de vigilância computadorizados e pela falta de relatos feitos por médicos, farmacêuticos e enfermeiras (CLASSEN, PESTOTNIK et al., 2005).</li> <li>• Esse não-relato demonstra a dificuldade em expor erros, pois ainda há uma cultura que visa culpar pessoas e não o sistema que levou ao erro (KOHN, CORRIGAN et al., 2000).</li> <li>• Se os relatos de erros fossem feitos, as estatísticas sobre erros de medicação mostrariam números maiores, enfatizando a gravidade do problema ("General Accounting Office of the United States," 2000; WEINGART, WILSON et al., 2000).</li> </ul>
<b>Aceitação das receitas</b>	Por que farmácias não recusam receitas incompreensíveis? / Por que uma das receitas apresentadas foi classificada como tendo clareza intermediária?	Concorrência acirrada.	Acha que entende porque conhece a medicação, mas não sabe se uma pessoa leiga entenderia... Entenderia bem como tomar. Esse [número] 4 aqui fica um pouco complicado [de entender].	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esse comportamento (tendência de confirmação, "hindsight bias") surge quando enfermeiros e farmacêuticos ficam acostumados com indicações, doses e frequências comuns para um medicamento e caem na armadilha de lerem a receita assumindo que sabem o que ela diz (WINSLOW, NESTOR et al., 1997).</li> </ul>
<b>Aprendizado sobre leitura/escrita das receitas</b>	Como aprendem a ler/escrever receitas?	De forma fragmentada, em diversas matérias como farmacotécnica, estágio em farmácia e deontologia.	A partir do 3º ano da faculdade de medicina, na disciplina de Propeutética Médica. Outros comportamentos na escrita de receitas refletem tradição, como a escolha do	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A razão pela qual pacientes recebem a prescrição de medicamentos errados ou o tratamento incorreto incluem o fraco treinamento nas faculdades acerca do uso de medicamentos (KELLY, 2006).</li> </ul>

seguindo um Roteiro de Entrevista. Além das perguntas gerais foram feitos outros questionamentos visando aprofundar a discussão. Esse modelo de entrevista semi-estruturado permitiu que os temas fossem discutidos mais a fundo, ao mesmo tempo em que se seguiu uma linha de raciocínio geral.

### 5.1.8. Codificação e análise das respostas

A descrição e análise das respostas dos entrevistados foi feita através da separação do todo em partes, de modo a examinar a natureza, funções e relações de cada uma (DUARTE, 2005). As respostas foram divididas em categorias, classificadas para depois serem agrupadas em temas comuns, que foram analisados individualmente. As categorias já estavam demarcadas no roteiro de perguntas das entrevistas semi-estruturadas. As catego-

rias principais foram: Introdução, Aprendizado, Solução e Mudança de Comportamento.

A análise das informações categorizadas procurou descobrir a essência das respostas, o que elas sinalizam, quais contrastes apontam e que conexões sugerem. Como forma de facilitar esse estudo, foi utilizada uma matriz com linhas e colunas, onde cada linha representa um conceito e cada coluna um entrevistado diferente. Isso permitiu o confronto das respostas e revelou possíveis ligações que, combinadas com o referencial teórico, descreveram as percepções sobre o fenômeno das receitas médicas.

No final da análise são apresentadas recomendações baseadas no conhecimento teórico, na pesquisa de campo e na discussão realizada.

## 5.2 Apresentação da entrevista com o farmacêutico

A primeira entrevista foi feita com um farmacêutico, membro do Centro de Informações sobre Medicamentos, do Conselho Regional de Farmácia do Paraná (CRF-PR), que atende a mais de mil solicitações de informação por ano, a grande maioria feita por farmacêuticos de todo o estado. Por ter acesso a dados relacionados à dispensação de medicamentos no Paraná, este profissional está por dentro dos problemas causados por receitas incompreensíveis, tornando-o uma fonte apropriada de informações para esta dissertação. A sua entrevista pode ser lida integralmente no Anexo C dessa dissertação.

Após ser solicitado a classificar as três receitas (Fig. 5.2, 5.3 e 5.4) apresentadas no início da entrevista, o farmacêutico foi questionado sobre qual característica delas ele utilizou para definir a ordem de clareza. Segundo ele, foi

*“principalmente por causa da letra.”*

Quando perguntando por que os médicos escrevem da forma como aparece na receita classificada como “menos clara”, ele afirmou que

*“só me leva a acreditar que é mesmo desleixo porque você está fazendo o receituário de um medicamento que se houver algum engano pode levar ao paciente a ter problemas, pode levar até a morte dependendo do caso, e por mais atarefado que você esteja, por mais mal remunerado que o profissional possa alegar que está, é a saúde de alguém que você está tratando aqui, então, só pode ser desleixo, só pode ser falta mesmo de cuidado, falta de consciência, vamos dizer.”*

Em seguida, foi apresentado ao farmacêutico o resultado da pesquisa feita pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, onde uma receita foi escrita somente com garranchos incompreensíveis, simulada pelos alunos, contendo três nomes de medicamentos inexistentes, inventados. A receita simulada levava a assinatura incompreensível de um médico, que também era fictício. Os estudantes foram a 40 farmácias diferentes e apresentaram a receita, conseguindo comprar 47 unidades de 17 diferentes medicamentos, sendo que nenhuma farmácia ou drogaria rejeitou a receita falsa. Quando perguntado se este comportamento das farmácias tinha ligação com a pressão pela venda de medicamentos a qualquer custo, o farmacêutico revelou que

*“esta concorrência entre as farmácias acaba ficando muito acirrada, e acaba num ponto de você ter um comércio a qualquer custo, então... acredito sim que em função disso é que as farmácias não recusem, até porque você ouve os profissionais que atuam na farmácia falar que, se eu não faço, meu vizinho faz, então acaba levando a concorrência a esse ponto, ao ponto de colocar em risco a saúde de uma pessoa recebendo [dispensando?] uma receita que você não consegue ler.”*

Quando questionado se essa pesquisa, que ocorreu no Nordeste, também fosse aplicada aqui no Sul, se o comportamento das farmácias se repetiria, ele diz que

*“a proporção seria diferente, mas eu acredito que teriam sido aceitas também.”*

No que diz respeito a como os farmacêuticos aprendem a ler receitas e dispensar medicamentos, o entrevistado revelou que este treinamento não é formal e acontece de maneira fragmentada, em três disciplinas principais, que são a farmacotécnica, o estágio em farmácia e a deontologia<sup>8</sup>. Portanto, segundo ele, não existe uma disciplina específica onde se ensine como lidar com receitas, de maneira sistemática.

Também foi perguntado ao entrevistado se ele poderia apontar algumas características da receita médica que pudessem ser um problema na hora de dispensar o medicamento, ele respondeu dizendo que o principal fator era a falta de determinadas informações, como a posologia, por exemplo.

Visto que ele tocou na questão do conteúdo prescritivo, foi solicitada sua opinião sobre o uso comum e frequente de abreviaturas nas receitas médicas. Segundo seu ponto de vista, é melhor evitá-las, para poder impedir possíveis confusões na interpretação da receita, ainda mais quando se leva em conta que o significado das abreviaturas, na faculdade de Farmácia, é exposto de maneira implícita, informal e insuficiente, sendo ensinada superficialmente na disciplina de Farmacotécnica. No entanto, embora entenda que elas sejam um problema, ele não acredita que sejam o principal.

De maneira geral, na visão do farmacêutico, a forma de incentivar os médicos a fazerem prescrições mais compreensíveis seria através da recusa das receitas que eles não entendessem, pois ele imagina que se um médico percebesse que suas receitas estão sendo recusadas por farmácias diferentes, haveria algo de errado, e que precisaria ser

corrigido. Outra forma de contribuir para receitas melhores seria através de uma interação entre os farmacêuticos e os médicos, de forma a trocar experiências, mostrar qual é o problema, etc. Inclusive, ele comenta que

*“aqui no Paraná o CRM convidou a gente há alguns anos para fazer uma palestra sobre prescrição, [pois] estavam acontecendo alguns problemas com receitas de medicamentos controlados (principalmente), e o presidente do CRM nos convidou para fazer uma palestra sobre os principais erros e as coisas mais comuns que dificultam o trabalho do farmacêutico”.*

Quando o assunto é o significado da palavra “legível”, o entrevistado reconhece que ela é de difícil definição. Numa tentativa de explicar o significado, ele diz que algo é legível caso

*“você consiga entender a palavra inteira, que você consiga identificar cada letra individualmente talvez”.*

Dentre os fatores que tornariam algo mais ou menos legível, segundo ele, estariam as caracterís-

ticas das letras, e se elas são escritas separadamente, sem encostar umas nas outras. Inclusive, essa característica seria a solução, apontada pelo entrevistado, para melhorar a qualidade das receitas, ou seja, incentivar que os médicos escrevam letras individuais, em letra de forma ou de imprensa, conforme a legislação do Estado do Paraná exige.

Ao ser questionado se ele seria a favor de uma legislação mais específica, que regulamentasse a prescrição de medicamentos com mais precisão e rigor, ele se mostrou favorável, mas demonstrou ceticismo ao afirmar que

*“já existe legislação que fala sobre isso e mesmo assim continua não pegando, pelo fato das farmácias continuarem aceitando, o médico continua prescrevendo, você acaba gerando um transtorno... você veja: a farmácia – é errado ela aceitar receitas – agora também é uma posição meio constrangedora você falar para o paciente, “olha não vou te dispensar esse medicamento, você volte lá no médico marque outra consulta, para ele te dar outra receita, ai você volte pra comprar”.*

**Quadro 5.2.** Síntese das respostas do farmacêutico entrevistado

Assunto	Questões	Essência da resposta
<b>Origem do problema</b>	Por que médicos escrevem sem clareza?	Desleixo, falta de cuidado e de consciência.
<b>Aceitação das receitas</b>	Por que farmácias não recusam receitas incompreensíveis?	Concorrência acirrada.
<b>Aprendizado sobre leitura das receitas</b>	Como aprendem a ler receitas?	De forma fragmentada, em diversas matérias como farmacotécnica, estágio em farmácia e deontologia.
<b>Características problemáticas</b>	Quais características problemáticas a receita possui?	Falta de informações.
<b>Uso de abreviaturas</b>	O que acha das abreviaturas?	Deveriam ser evitadas.
<b>Aprendizado de abreviaturas</b>	Como se aprende o significado das abreviaturas?	De forma implícita, informal e insuficiente, em disciplinas como Farmacotécnica.
<b>Mudança de comportamento</b>	Como incentivar médicos a escreverem de modo mais compreensível?	Recusando as receitas não entendidas, trocando experiências com os médicos, informando sobre os principais erros e causas mais comuns.
<b>Conceito de legibilidade</b>	O que significa a palavra “legível”?	Permite o entendimento da palavra inteira e a identificação de cada letra.
<b>Fatores pró-legibilidade</b>	Quais fatores tornam mais ou menos “legível”?	As características das letras, se elas são escritas de modo separado.
<b>Solução do problema</b>	Como fazer receitas que possam sempre ser lidas?	Escrever letras separadas.
<b>Opinião sobre legislação</b>	É a favor de uma legislação mais específica sobre como escrever prescrições?	Já existe uma lei, mas ela não é cumprida. E farmácias não recusam as receitas que não se entende por que é constrangedor mandar um paciente voltar ao médico.
<b>Contato com médicos</b>	Por que não ligam pros médicos tirando dúvidas sobre a receita, ao invés de mandar paciente voltar a ele?	Nem todos os médicos são receptivos a esse tipo de ligação.

Quanto à possibilidade de ligar para os médicos, para tirar dúvidas sobre o significado do texto deles, de forma a evitar recusar a receita, por não entender o que ela diz, ele concorda que este recurso poderia ser usado mas isso nem sempre acontece pois

*“muitos deles [farmacêuticos] dizem que até tentam entrar em contato com o médico, que alguns médicos recebem muito bem, atendem muito bem, agora outros médicos já não gostam ou nem atendem, deixam pra secretaria atender, então é assim, é uma relação um tanto conturbada, precisaria ser mais estreita, precisaria ter uma harmonia maior já que a relação aí é em benefício do paciente, em benefício até das duas partes”.*

Resumindo a visão do farmacêutico, percebe-se que, para ele, médicos escrevem receitas incompreensíveis devido a desleixo, falta de cuidado e de consciência. No entanto, mesmo diante de receitas com essa característica medicamentos são dispensados por que a concorrência entre farmácias é muito acirrada.

O treinamento formal sobre como ler receitas para dispensar remédios é feito de forma fragmentada, em diversas matérias como farmacotécnica, estágio em farmácia e deontologia. Do ponto de vista do farmacêutico, quando a letra não está sob julgamento, a principal característica da receita que atrapalha a dispensação é a falta de informações. No que concerne ao uso das abreviaturas, ele as encara como algo a ser evitado.

A solução que o entrevistado sugere, para resolver o problema das receitas, inclui recusar as prescrições que não forem entendidas. Ele entende que isso seria constrangedor, pois significaria adiar o tratamento do paciente. Outra solução possível seria fazer uma troca de informações entre farmacêuticos e médicos, informando sobre os principais erros e sobre como fazer receitas mais legíveis. Para ele, uma prescrição assim permitiria o entendimento de cada palavra por inteiro e a identificação de cada letra. Uma forma de conseguir isso seria escrevendo de modo separado. Inclusive ele apresenta a informação de que há uma lei estadual que exige esse tipo de letra, mas que não é cumprida.

As principais respostas dadas pelo farmacêutico foram sintetizadas no quadro 5.2, que apresenta um panorama geral da perspectiva dele sobre o uso das receitas médicas.

### 5.3 Apresentação da entrevista com o médico

Assim como o farmacêutico, o médico entrevistado também pertence a um conselho de classe profissional, que neste caso é o Conselho Regional de Medicina do Paraná (CRM-PR). Já trabalha nele há 15 anos e conhece de perto o tema das receitas médicas e seu impacto na sociedade, seja perante pacientes, outros médicos, farmacêuticos e outros agentes de saúde. O CRM-PR é considerado o principal foro de discussão das questões éticas que envolvem os mais de 17 mil médicos do Paraná.

Depois de classificar as três receitas (fig. 5.2, 5.3 e 5.4) apresentadas no procedimento inicial da entrevista, o médico percebeu que uma delas tinha clareza intermediária. Sobre ela, afirma:

*Esta... [a receita com clareza intermediária, mostrada na figura 5.3] eu entendo tudo o que está escrito, mas acho que entendo porque conheço a medicação, sei das medicações, não sei se uma pessoa leiga entenderia... Entenderia bem como tomar né, por exemplo, esse 4 aqui fica um pouco complicado.*

Quando questionado sobre qual seria a causa da grafia incompreensível, notadamente na receita considerada menos clara (fig. 5.2), ele disse que isso era resultado de uma falha na formação das crianças, cuja grafia não é mais corrigida ao longo de sua formação escolar. Além disso, ele também justifica esse tipo de escrita incompreensível com o argumento de que o tempo do médico é escasso e que, combinado com a grafia ruim, o resultado é esse tipo de receita com escrita difícil de ser compreendida. O próprio entrevistado disse sentir inseguro e com medo de ingerir um medicamento prescrito através de uma escrita confusa assim, sentindo na pele o que muitos pacientes sentem, quando não conseguem acessar o conteúdo prescrito.

Outros fatores apontados pelo entrevistado, como contribuintes para a escrita difícil de se ler são:

*“90% dos médicos brasileiros trabalham num máximo de estresse, tem mais de um emprego, tem muito pouco tempo para se dirigir de um emprego ao outro, tem horário a cumprir, tem sobrecarga de pacientes, tem cobranças muito grandes, o pessoal que está na área pública de saúde muitas vezes tem cobranças violentas do seu trabalho, tem pessoas em excesso para atender no tempo em que*

*ficam naquele setor, e é bem provável que até tenham que tirar às vezes o atraso do atendimento no que é burocrático do atendimento [fazer receitas]”.*

Mas, mesmo diante desse cenário híbrido de dificuldades, o médico não acredita que isso leve a erros. Segundo ele, esses fatores

*“não contribuem para a ocorrência de erros médicos, se você for olhar a quantidade de atendimentos médicos que nós temos no Brasil por ano, mais de um milhão de atendimentos médicos, e a quantidade de procedimentos que foram caracterizados na sua finalização como realmente “erro”, você vai ver que a incidência é bem pequenininha ... é bem provável que mesmo cansado ele cometa poucos erros”.*

E quando estes erros acontecem, o médico afirma que o erro é relatado para o próprio paciente e até para o Conselho Regional de Medicina, dando a entender que há transparência quando um erro é detectado.

Com respeito ao ensino da produção de receitas, o entrevistado revela que ele é feito aproximadamente a partir do terceiro ano de faculdade, na disciplina de Propedêutica Médica, que ensina como examinar o paciente, fazer receitas etc. Nela, o médico aprende inclusive sobre qual é a ordem em que os itens da prescrição devem ser escritos, a saber:

*“o nome do paciente primeiro, se o uso é interno ou externo, depois numerado, o nome se você quiser comercial ou hoje em dia o nome que ele utilizara para adquirir na farmácia... depois você tem a quantidade a ser comprada ... embaixo você coloca quanto será ingerido ... uma medida, se é via oral, inalado, no caso de uso externo, se é injetável, se é intramuscular, a via (oral, intramuscular, intravenosa, inalada)... e quantas vezes por dia”.*

Embora algumas coisas relacionadas à produção das receitas sejam ensinadas, outras são baseadas em tradição, como o tamanho do papel (suficiente para a quantidade média de dois medicamentos por folha) e o uso da tinta azul ou preta na caneta, que se acredita estar ligado à idéia de que documentos (como cheques) precisem ser escritos com tintas dessa cor, disse a entrevistada.

Quando o assunto é o porquê do uso frequente de abreviaturas em prescrições, a justificativa dada é a de “ganhar tempo”. Os médicos sabem quais

abreviaturas devem ser usadas pois elas lhes foram apresentadas nas universidades. Quando perguntado por quê essas abreviaturas são ensinadas, sendo que elas são uma prática condenada pela Organização Mundial de Saúde, o médico disse que não se incentiva o seu uso e que o objetivo é apenas permitir que os médicos conheçam o significado das que são mais comuns, permitindo que ele consiga ler as receitas que as contenham.

Depois de discutir a presença de abreviaturas no conteúdo prescritivo, o foco da entrevista se dirigiu para o significado da palavra “legível”. Segundo o médico, legível é

*“o que a média da população consegue ler sem cometer erros, mesmo sendo uma palavra difícil; pode não saber o que significa, mas tem que conseguir lê-la, e na média, a média da população”.*

Confirmando o que disse no início da entrevista, para o entrevistador, os fatores que tornam um receita “mais ou menos legível” são o tempo e a letra do prescritor. Ele aponta que, na tentativa de tirar o atraso da consulta sacrifica-se o que é considerado burocracia, que é a escrita da receita. Isso se torna pior no caso de médicos que fazem 2 plantões em áreas públicas e chegam a prescrever 40 a 50 receitas por dia. Junto com as escolas que não aprimoram a letra das crianças, o entrevistado afirma que essa combinação contribui para prejudicar a qualidade da escrita, criando um cenário para potenciais erros.

Como forma de solucionar este problema, o médico sugere que já nas faculdades de medicina os futuros prescritores deveriam ser conscientizados sobre a qualidade da sua letra, no momento em que um professor corrigisse sua prova, e detectasse uma caligrafia com problemas. Ele acredita que essa atitude seria a mais eficaz, visto que o uso de computadores e outras formas de escrita mecânica ainda são uma realidade distante para médicos mais antigos, que trabalham no interior ou que atendem as famílias diretamente em casa, e que não tem acesso a um sistema computadorizado para produzir receitas.

Ao ser confrontado com a afirmação de que a qualidade de “apresentação” das receitas médicas é um assunto que ficou de lado, pouco cuidado, o médico discorda, afirmando que

*“de lado não ficou, os conselhos agem de forma preventiva e educativa, de forma muito presente, não é preciso nem vir uma denúncia*

*de receita aos conselhos de medicina, se nós detectarmos uma receita que nós achamos que não está correta, nós chamamos – independente se alguém denunciou ou não – nós chamamos, pedimos que a pessoa leia e orientamos, ‘olha isso poderia até haver dado [problema], graças a deus não deu, mas poderia ter dado um problema de leitura, tem que corrigir...’. E pelo que a gente sabe é corrigido, e o medico realmente passa a cuidar, muitas vezes os médicos se admiram que a pessoa não tem lido a receita, porque cada um lê com muita facilidade sua própria letra, e ele nunca havia tido consciência de que outras pessoas não teriam a mesma facilidade que ele ao ler a receita, e corrigem imediatamente”.*

Além disso, o entrevistado disse que os Conselhos de Medicina, há muitos anos, fazem esse trabalho de alertar os médicos sobre a qualidade das receitas. Inclusive, segundo ele, os médicos, “a maior parte das vezes”, são receptivos a um trabalho de educação, sobre a “dificuldade das letras”, mas que isso depende da forma como são abordados.

Quanto a se existe alguma situação em que o médico se sentiria mais ou menos responsável por um paciente, procurando escrever a prescrição com mais cuidado e capricho, ela diz que não há diferença de tratamento de paciente para paciente e que ele se sente sempre responsável, em todos os casos, já que

*“ele sabe que na receita dele pode estar a diferença entre a vida e a morte de uma pessoa, ... que é um dos pontos mais importantes de uma consulta médica é a receita que ele emite, é o documento, junto com o prontuário medico, o documento mais importante”.*

Algumas abordagens, que visam mudar o comportamento dos médicos, nem sempre surtem efeito, como é o caso da Lei Estadual que obriga os médicos a escrever com letra de forma ou fazer receitas digitadas. O entrevistado disse que

*“não há necessidade do médico escrever em caixa alta, e nem datilografada, ela é, veja que uma criança lê essa receita [a receita mais clara, apontada por ele no início da entrevista] com relativa facilidade, é uma letra redonda, uma letra bem tranqüila de ser lida, então não há necessidade de você datilografar, até o tempo que você vai levar*

*datilografando também é grande.... o que há necessidade sim é ser bastante firme em que a letra seja legível pela média das pessoas”.*

Quando questionado sobre qual seria uma “letra legível pela média das pessoas”, o entrevistado disse que não há parâmetros para se saber isso, mas que uma letra assim poderia ser

*“uma letra que uma criança ou um adolescente lê, por exemplo, como esse caso aqui [novamente citando a receita classificada como a mais clara, no início da entrevista], se você der para minha filha adolescente ela vai ler com facilidade, eu acho que é uma letra bem legível. Uma letra que tem o tamanho suficiente, uma cor suficiente para ser lida por um idoso, eu acredito que também é uma letra legível”.*

Em síntese, o médico atribui a falta de clareza das receitas à formação deficiente da caligrafia das crianças, falta de tempo dos médicos, sobrecarga de pacientes, dentre outros. No entanto, mesmo debaixo dessas condições desfavoráveis, ele não acredita que isso se reverta em um número relevante de erros, diante do número total de atendimentos. Quando os erros ocorrem, eles costumam ser relatados ao paciente e ao CRM.

O entrevistado aponta que os médicos aprendem a escrever receitas na disciplina de Propedêutica Médica. Mas alguns comportamentos não tem relação com o ensino formal, e se baseiam mais em tradições, como a escolha do tamanho do papel e da cor da tinta da caneta.

Com respeito ao uso de abreviaturas, o entrevistado alega que elas são usadas para se ganhar tempo, que seu uso na faculdade de medicina não é incentivado e que são aprendidas apenas para que os médicos tomem conhecimento do seu significado.

Por fim, o médico sugere que a solução das receitas incompreensíveis passa pela conscientização dos alunos durante sua formação nas faculdades de Medicina. Segundo ele, a receita ideal é aquela que pode ser lida sem cometer erros, com tamanho ou cor suficiente para ser lida por um idoso.

Um resumo das respostas dadas pelo médico pode ser lido no quadro 5.3.

**Quadro 5.3.** Síntese das respostas do médico entrevistado

Assunto	Questões	Essência da resposta
<b>Níveis de clareza</b>	Por que essa receita tem clareza intermediária?	Acha que entende porque conhece a medicação, mas não sabe se uma pessoa leiga entenderia... Entenderia bem como tomar. Esse [número] 4 aqui fica um pouco complicado [de entender].
<b>Origem do problema</b>	Por que médicos escrevem sem clareza?	Falha na formação das crianças, tempo escasso. Estresse, múltiplas jornadas de trabalho, pouco tempo para se locomover de um emprego para outro, horários a cumprir, sobrecarga de pacientes para atender, cobranças.
<b>Impacto das condições de trabalho</b>	Qual o impacto que esses fatores desempenham na ocorrência de erros?	Praticamente não causam erros. A incidência de erros médicos diante do total de procedimentos é baixa.
<b>Relato do erro</b>	O que acontece quando ocorre um erro?	O erro é relatado ao próprio paciente, para o Conselho Regional de Medicina
<b>Aprendizado sobre escrita de receitas</b>	Como aprendem a escrever receitas?	A partir do 3º ano da faculdade de medicina, na disciplina de Propeidêutica Médica. Outros comportamentos na escrita de receitas refletem tradição, como a escolha do tamanho do papel e o uso de caneta azul ou preta.
<b>Uso de abreviaturas</b>	Por que abreviaturas são usadas?	Para ganhar tempo.
<b>Aprendizado de abreviaturas</b>	Como se aprende o significado das abreviaturas?	Na faculdade de medicina. Não se incentiva seu uso, apenas se apresenta seu significado, como conhecimento necessário para interagir com elas na ciência médica.
<b>Mudança de comportamento</b>	Como incentivar médicos a escreverem de modo mais compreensível?	Conscientizá-los durante a sua formação nas Faculdades de Medicina.
<b>Conceito de legibilidade</b>	O que significa a palavra “legível”?	Aquilo que se pode ler sem cometer erros. Uma letra que uma criança ou adolescente lê, com tamanho suficiente ou cor suficiente para ser lida por um idoso.
<b>Fatores pró-legibilidade</b>	Quais fatores tornam mais ou menos “legível”?	O tempo e a qualidade da letra do prescriptor.
<b>Opinião sobre legislação</b>	O que acha de Leis que obriguem médicos a escrever em letra de forma (maiúsculas) ou digitar as receitas?	Não é necessário escrever com letras maiúsculas e sim com letras redondas, tranquilas de serem lidas. A escrita mecânica demora.

## 5.4 Discussão

O objetivo das entrevistas com o farmacêutico e o médico é conhecer a questão do uso e produção das receitas médicas, sob a perspectiva deles, procurando responder duas perguntas principais:

- *Do ponto de vista dos médicos, quais fatores contribuem para os erros de execução das receitas médicas?*
- *Do ponto de vista dos farmacêuticos, que elementos da receita promovem erros de dispensação?*

No entanto, as respostas trouxeram à tona mais informações do que o esperado, e o resultado dessas descobertas serão apresentados a seguir.

Os assuntos abordados nas entrevistas giraram ao redor dos seguintes temas:

### Causa

- *A causa dos problemas de escrita e leitura das receitas, a causa ligada às características gráficas das prescrições, a atitude diante do erro médico;*
- *O aprendizado sobre a escrita e leitura das receitas;*

### Conceito

- *A definição de legibilidade, incluindo os fatores relacionados a ela;*

### Reação

- *A relação das farmácias com as receitas incompreensíveis, incluindo a recusa e contato com os médicos;*

## Solução

- *A mudança de comportamento dos médicos, melhoria da apresentação das prescrições, e o papel da legislação.*

De maneira geral, os médicos tem uma visão mais realista sobre a produção de receitas incompreensíveis, talvez pelo fato de estarem diretamente envolvidos. A visão do farmacêutico procura explicar o comportamento dos médicos usando expressões simples como “desleixo, falta de cuidado, falta de consciência”. Já o médico entrevistado tem uma explicação diferente, na medida em que, para ele, esse comportamento é resultado de múltiplos fatores que começam na formação deficiente da escrita das crianças, passando pelo tempo escasso, estresse, múltiplas jornadas de trabalho, pouco tempo para se locomover de um emprego para outro, horários a cumprir, sobrecarga de pacientes para atender e fortes cobranças. Essa visão está de acordo com o que a literatura aponta (REASON, 1990a; BERWICK e WINICKOFF, 1996; ARNSTEIN, 1997; DAWDY, MUNTER *et al.*, 1997; LEAPE, 1999; NORMAN e COLLYER, 2002; KELLY, 2006), que ainda inclui outros fatores como:

- *Fraco treinamento nas faculdades acerca do uso de medicamentos, formulários (para receitas médicas) de má qualidade, excesso de abreviações, confiança em sistemas manuais (como prescrições manuscritas), falta de registros médicos eletrônicos (KELLY, 2006).*
- *Pressa em escrever (BERWICK e WINICKOFF, 1996);*
- *Cansaço, poucas horas de sono, uso de álcool e drogas, frustrações, barulho e calor excessivos, ansiedade, dentre outros (LEAPE, 1999).*
- *Introversão, extroversão, neuroses, fobias, depressão, pânico, dentre outros (ARNSTEIN, 1997).*
- *Pressões sociais (NORMAN e COLLYER, 2002).*

Quando estes fatores, citados pelos entrevistados e pela literatura, agem sobre o ser humano, eles afetam processos cognitivos que costumam ocorrer de maneira automática e inconsciente, causando deslizes (ações não planejadas) praticamente inevitáveis (REASON, 1990b). Um dos tipos de deslize é a produção de receitas médicas com apresentação inadequada, visto que a escrita é um dos processos automáticos afetados.

O médico entrevistado parece indicar que a quantidade de erros médicos, que ocorrem em

decorrência desses fatores de influência emocional, é irrisória, diante de “mais de um milhão de atendimentos feitos”. Essa declaração não se alinha com o que a literatura diz. Por exemplo, nos Estados Unidos, a cada ano, ao menos 44 mil e talvez 98 mil estadunidenses morrem nos hospitais como resultado de evento adverso (KOHN, CORRIGAN *et al.*, 2000). No Reino Unido, o número de eventos adversos ocorridos como sendo 10% de todas as admissões, somando 850.000 eventos no total, por ano (UK Department of Health, 2000). Um estudo feito no Brasil, apresentou uma taxa de incidência de 76 eventos adversos, em cada 1.000 pacientes ou 76.000 a cada um milhão. Segundo o médico sanitário Walter Mendes afirma, a realidade do Brasil pode ser ainda pior, visto que esse estudo foi feito em hospitais que trabalham com bons prontos, que são um sinal associado a hospitais que tem um atendimento melhor (“PORTAL DO CONSUMIDOR,” 2008).

O entrevistado revela ainda que, quando os erros médicos acontecem, eles são relatados ao próprio paciente e para o próprio Conselho de Medicina. Sobre este assunto, Classen, Pestotnik *et al.* (2005) afirmam que, no entanto, nem todos os erros são detectados devido à falta de sistemas de vigilância computadorizados e porque nem todos os médicos, farmacêuticos e enfermeiras dizem quando um erro acontece, reforçando a idéia de que as estatísticas de eventos adversos poderiam ser piores. A razão pela qual nem todos os erros são relatados é o fato de que médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais da área da saúde tem extrema dificuldade em lidar com o erro humano, desde quando estão se formando, pois lhes é ensinado que os erros são inaceitáveis, por estarem lidando com pessoas fragilizadas pela doença (LEAPE, 1999).

Deixando de lado os fatores externos, e focando nas características das receitas, que são consideradas causadoras de erros, a responsabilidade costuma recair sempre na letra médica difícil de ser lida ou, segundo o farmacêutico entrevistado, na falta de informações na prescrição. Embora a letra do médico tenha uma má reputação, sendo até motivo de piadas, não se chegou a um resultado conclusivo que possa confirmar se os médicos tem uma escrita mais incompreensível do que a de profissionais de outras categorias (BERWICK e WINICKOFF, 1996; LYONS, PAYNE *et al.*, 1998; ROSA, 2001). O foco na letra demonstra que tanto médicos quanto farmacêuticos costumam ignorar o papel que o uso do espaço tem na ocorrência de erros. Um único

espaço entre o nome do medicamento e sua unidade pode levar a erros de interpretação e causar danos ao paciente. Por exemplo, um medicamento como “inderal 40 mg” quando prescrito como “inderal40mg” pode ser confundido como “inderal l40mg”, já que a letra L no final do nome se parece com o número 1 (COHEN, 1999; COHEN e KILO, 1999).

O apontamento frequente da letra médica como vilã, desconsiderando outros fatores gráficos, se reflete até na legislação, conforme indica a Lei Estadual 13.556, de 14 de Maio de 2002, onde:

*Art. 1º. Fica obrigatória a expedição de receitas médicas e odontológicas digitadas em computador, datilografadas ou escritas manualmente em letra de imprensa, forma ou caixa alta nos postos de saúde pública e nos consultórios médicos e odontológicos particulares.*

O farmacêutico entrevistado diz que esse comportamento seria o ideal, mas que infelizmente não é praticado pelos médicos. Já o médico, acha desnecessário esse tipo de lei, visto que a melhor letra não é a de forma ou de imprensa e sim “a redonda”, ou que é “legível”. Quando perguntado sobre o que significava uma letra legível, tanto o farmacêutico, quanto o médico, demonstraram incerteza sobre o significado. Aquele disse que legível é a escrita que “permite o entendimento da palavra inteira e a identificação de cada letra” e é obtida quando se escrevem as letras de modo separado. Este já afirma que é “aquilo que se pode ler sem cometer erros, uma letra que uma criança ou adolescente lê, com tamanho suficiente ou cor suficiente para ser lida por um idoso”. Mesmo entre especialistas não há consenso sobre o que seja algo legível. Para uns, um texto legível é aquele que é lido de modo preciso, rápido, fácil e com entendimento. Para outros é o texto suficientemente grande e diferente para que o leitor discrimine entre palavras individuais e letras. Ou, ainda, pode ser o texto que as pessoas estão acostumadas a ler. Só que “fácil”, “diferente” e “acostumado” são termos ambíguos e subjetivos para construir uma definição que sirva de critério para a avaliação da leitura efetiva e como fundamento para uma lei que sirva de parâmetro para uma classe profissional, acostumada com objetividade e medidas precisas (vide Capítulo 3, sobre Legibilidade).

Quando se trata de aprender a fazer ou ler receitas, o farmacêutico diz que o aprendizado na faculdade, sobre como interagir com receitas, é

fragmentado, acontecendo em matérias diferentes como Farmacotécnica, Estágio em Farmácia e Deontologia. Já o médico afirma que eles aprendem como fazer receitas a partir do 3º ano da faculdade de Medicina, numa disciplina chamada “Propedêutica Médica”, mas que determinadas escolhas sobre a produção de receitas são baseadas em tradição, como o tamanho do papel e a cor da tinta da caneta. Nos dois casos percebe-se que o ensino sobre receitas é fraco, tanto na Faculdade de Farmácia quanto de Medicina. Isso confirma o que a literatura científica já apontava, que é a relação entre erros de prescrição e o treinamento nas faculdades (KELLY, 2006).

A questão do ensino também se faz presente na relação de médicos e farmacêuticos com as abreviaturas. Nas faculdades de Farmácia, segundo o farmacêutico entrevistado, o treinamento sobre elas é implícito, não sistematizado, e apresentado em matérias como Farmacotécnica. Já no ensino da Medicina, o médico entrevistado afirma que as abreviaturas são ensinadas, mas não com a finalidade de se incentivar seu uso, mas apenas para apresentar seu significado como um conhecimento necessário para os médicos, embora reconheça que são um artifício usado para ganhar tempo, no momento de prescrever as receitas. Levando em conta a relação difícil dos profissionais de Farmácia e pacientes com as abreviaturas, o farmacêutico defende que elas sejam evitadas. Essa postura está alinhada com as recomendações da American Society of Hospital Pharmacists (ASHP, 1993) para a escrita de prescrições médicas, como:

- *Especificar a dosagem exata (como miligramas) ao invés de “uma pílula” ou “uma ampola”;*
- *Usar um zero antes de um número decimal menor do que um (por ex. 0,5 miligramas);*
- *Nunca use um zero terminal (por ex. 5,0 miligramas);*
- *Evite usar decimais (escreva 500 miligramas ao invés de 0,5 gramas);*
- *Escreva “unidades” ao invés de U;*
- *Evite nomes cunhados localmente ou abreviações e acrônimos não-convencionais.*

Visto que nem sempre as receitas seguem estas recomendações, gerando dúvidas e incerteza com potencial de risco para os pacientes, o farmacêutico acredita que a recusa das receitas poderia conscientizar os médicos para a necessidade de escrever receitas mais claras, visto que quando duas ou

**Quadro 5.4.** Síntese comparativa das respostas dos entrevistados com a literatura

Assunto	Questões	Farmacêutico	Médico	Literatura científica
		Essência da resposta	Essência da resposta	
<b>Origem do problema / Fatores que afetam comportamento</b>	Por que médicos escrevem sem clareza? / Quais fatores afetam negativamente o comportamento do médico no dia-a-dia?	Desleixo, falta de cuidado e de consciência.	Falha na formação das crianças, tempo escasso.  Estresse, múltiplas jornadas de trabalho, pouco tempo para se locomover de um emprego para outro, horários a cumprir, sobrecarga de pacientes para atender, cobranças.	Fraco treinamento nas faculdades acerca do uso de medicamentos; Médicos que trabalham demais; Formulários (para receitas médicas) de má qualidade; Excesso de abreviações; Confiança em sistemas manuais (como prescrições manuscritas); Falta de registros médicos eletrônicos (KELLY, 2006). Letras irreconhecíveis tinham relação com a pressa em escrever (BERWICK e WINICKOFF, 1996) E com a alta quantidade de pacientes atendidos em um setor de emergência (DAWDY, MUNTER et al., 1997). Cansaço, poucas horas de sono, uso de álcool e drogas, frustrações, barulho e calor excessivos, ansiedade, estresse, dentre outros (LEAPE, 1999).  Introversão, extroversão, neuroses, fobias, estresse, depressão, pânico, dentre outros (ARNSTEIN, 1997).  Frustração, pressão do tempo e pressões sociais (REASON, 1990b; NORMAN e COLLYER, 2002).
<b>Ocorrência de erros</b>	De que modo esses fatores levam a erros?		Praticamente não levam a erros. Incidência de erros é desprezível, comparada ao número total de procedimentos médicos.	Os processos cognitivos acontecem automaticamente, e essa automaticidade torna os deslizes, ou “ações-não-planejadas”, inevitáveis (REASON, 1990b).  Nos Estados Unidos, a cada ano, ao menos 44 mil e talvez 98 mil estadunidenses morrem nos hospitais como resultado de evento adverso (KOHN, CORRIGAN et al., 2000). No Reino Unido, o número de eventos adversos ocorridos como sendo 10% de todas as admissões, somando 850.000 eventos no total, por ano (UK Department of Health, 2000).  Um estudo brasileiro, revelou uma taxa de incidência de 76 eventos adversos, em cada 1.000 pacientes ou 76.000 a cada 1 milhão. A realidade do Brasil pode ser ainda pior, visto que esse estudo foi feito em hospitais que trabalham com bons prontuários, que são um sinal associado a hospitais que tem um atendimento melhor (“PORTAL DO CONSUMIDOR,” 2008).  No Brasil, as estatísticas ainda são limitadas visto que há poucos estudos sobre revisão retrospectiva de prontuários. Essa revisão, que poderia oferecer dados quantitativos sobre os eventos adversos, não é feita porque não existe nenhum hospital que utilize totalmente prontuários eletrônicos (“Sociedade Brasileira de Informática em Saúde,” 2004).  Além disso, no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH-SUS - só existe um campo para documentar um diagnóstico secundário (MENDES, TRAVASSOS et al., 2005).
<b>Relato do erro</b>	Médicos relatam o erro depois que ele ocorre?		O erro é relatado ao próprio paciente, para o Conselho Regional de Medicina.	Um fator que diminui o relato dos erros, é o fato de que médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais da área da saúde tem extrema dificuldade em lidar com o erro humano já desde sua formação, pois aprendem que os erros são inaceitáveis por estarem lidando com pessoas doentes (LEAPE, 1999).  As estatísticas de eventos adversos poderiam ser piores, pois nem todos os erros são detectados devido à falta de sistemas de vigilância computadorizados e pela falta de relatos feitos por médicos, farmacêuticos e enfermeiras (CLASSEN, PESTOTNIK et al., 2005).  Esse não-relato demonstra a dificuldade em expor os erros, pois ainda há uma cultura que visa culpar pessoas e não o sistema que levou ao erro (KOHN, CORRIGAN et al., 2000).  Se os relatos de erros fossem feitos, as estatísticas sobre erros de medicação mostrariam números maiores, enfatizando a gravidade do problema (“General Accounting Office of the United States,” 2000; WEINGART, WILSON et al., 2000).

Assunto	Questões	Farmacêutico	Médico	Literatura científica
		Essência da resposta	Essência da resposta	
<b>Aceitação das receitas</b>	Por que farmácias não recusam receitas incompreensíveis? / Por que uma das receitas apresentadas foi classificada como tendo clareza intermediária?	Concorrência acirrada.	Acha que entende porque conhece a medicação, mas não sabe se uma pessoa leiga entenderia... Entenderia bem como tomar. Esse [número] 4 aqui fica um pouco complicado [de entender].	Esse comportamento (tendência de confirmação, "hindsight bias") surge quando enfermeiras e farmacêuticos ficam acostumados com indicações, doses e frequências comuns para um medicamento e caem na armadilha de lerem a receita assumindo que sabem o que ela diz (WINSLOW, NESTOR et al., 1997).
<b>Aprendizado sobre leitura/escrita das receitas</b>	Como aprendem a ler/escrever receitas?	De forma fragmentada, em diversas matérias como farmacotécnica, estágio em farmácia e deontologia.	A partir do 3º ano da faculdade de medicina, na disciplina de Propedêutica Médica.  Outros comportamentos na escrita de receitas refletem tradição, como a escolha do tamanho do papel e o uso de caneta azul ou preta.	A razão pela qual pacientes recebem a prescrição de medicamentos errados ou o tratamento incorreto incluem o fraco treinamento nas faculdades acerca do uso de medicamentos (KELLY, 2006).
<b>Características problemáticas</b>	Quais características problemáticas a receita possui?	Falta de informações.		Um único espaço entre o nome do medicamento e sua unidade pode levar a erros de interpretação e causar danos ao paciente. Por exemplo, um medicamento como "inderal 40 mg" quando prescrito como "inderal40mg" pode ser confundido como "inderal 140mg", já que a letra L no final do nome se parece com o número 1 (COHEN, 1999; COHEN e KILO, 1999).  Não se chegou a um resultado conclusivo que possa confirmar se os médicos tem uma escrita mais incompreensível do que a de profissionais de outras categorias (BERWICK e WINICKOFF, 1996; LYONS, PAYNE et al., 1998; ROSA, 2001).
<b>Uso de abreviaturas</b>	O que acha das abreviaturas? / Por que são usadas nas receitas?	Deveriam ser evitadas.	Para ganhar tempo.	Segundo a American Society of Hospital Pharmacists (ASHP, 1993), devem: Especificar a dosagem exata (como miligramas) ao invés de "uma pílula" ou "uma ampola". Usar um zero antes de um número decimal menor do que um (por ex. 0,5 miligramas); Nunca use um zero terminal (por ex. 5,0 miligramas). Evite usar decimais (escreva 500 miligramas ao invés de 0,5 gramas). Escreva "unidades" ao invés de U. Evite nomes cunhados localmente ou abreviações e acrônimos não-convencionais.
<b>Aprendizado de abreviaturas</b>	Como se aprende o significado das abreviaturas?	De forma implícita, informal e insuficiente, em disciplinas como Farmacotécnica.	Na faculdade de medicina. Não se incentiva seu uso, apenas se apresenta seu significado, como conhecimento necessário para interagir com elas na ciência médica.	
<b>Mudança de comportamento</b>	Como incentivar médicos a escreverem de modo mais compreensível?	Recusando as receitas não entendidas, trocando experiências com os médicos, informando sobre os principais erros e causas mais comuns.		

Assunto	Questões	Farmacêutico	Médico	Literatura científica
		Essência da resposta	Essência da resposta	
<b>Conceito de legibilidade</b>	O que significa a palavra “legível”?	Permite o entendimento da palavra inteira e a identificação de cada letra.	Aquilo que se pode ler sem cometer erros. Uma letra que uma criança ou adolescente lê, com tamanho suficiente ou cor suficiente para ser lida por um idoso.	Logo, para uns, um texto legível é aquele que é lido de modo preciso, rápido, fácil e com entendimento. Para outros é o texto suficientemente grande e diferente para que o leitor discrimine entre palavras individuais e letras. Ou, ainda, pode ser o texto que as pessoas estão acostumadas a ler. Só que “fácil”, “diferente” e “acostumado” são termos ambíguos e subjetivos para construir uma definição que sirva de critério para a avaliação da leitura efetiva (vide Capítulo 3, sobre Legibilidade).
<b>Fatores pró-legibilidade</b>	Quais fatores tornam mais ou menos “legível”?	As características das letras, se elas são escritas de modo separado.	O tempo e a qualidade da letra do prescritor.	Pesquisas sobre tipografia [legibilidade] sofrem pela falta de validade ecológica ou se baseavam no reconhecimento de letras isoladas, ao invés da inclusão em palavras ou em passagens de texto. Ou então, estudavam um fator tipográfico, sem perceber como ele se relacionava com outros dentro do contexto (KINROSS, 1992; SCHRIVER, 1997; LUND, 1999; ARDITI e CHO, 2005).
<b>Solução do problema</b>	Como fazer receitas que possam sempre ser lidas?	Escrever letras separadas.		Monitorar regularmente a “legibilidade” e completude das receitas médicas. Dar consideração à implementação de um formulário estruturado de solicitação com quadros para o medicamento, dose, via de administração, frequência e indicação. Fazer com que enfermeiras e farmacêuticos parem de tentar decifrar receitas confusas; ao invés disso, devem consultar o prescritor para tirar as dúvidas. Exigir que os médicos escrevam seus nomes e números de telefone, junto com a assinatura e o número de CRM. Realizar programas educacionais para médicos, focando na escrita compreensível e nas receitas médicas completas (WINSLOW, NESTOR et al., 1997).  Identificação completa do paciente, para evitar aplicar no paciente errado (FUQUA e STEVENS, 1998)  Identificar o prescritor para saber quem fez a prescrição (WINSLOW, NESTOR et al., 1997).  Sistemas de ditado para as prescrições, cartas, notas e solicitações, solicitação computadorizada de medicamentos, blocos de prescrição pré-impresos (WHITE e BEARY 3RD, 1986; WINSLOW, NESTOR et al., 1997).
<b>Opinião sobre legislação</b>	É a favor de uma legislação mais específica sobre como escrever prescrições? / O que acha de Leis que obriguem médicos a escrever em letra de forma (maiúsculas) ou digitar as receitas?	Já existe uma lei, mas ela não é cumprida. E farmácias não recusam as receitas que não se entende por que é constrangedor mandar um paciente voltar ao médico.	Não é necessário escrever com letras maiúsculas e sim com letras redondas, tranquilas de serem lidas. A escrita mecânica demora.	
<b>Contato com médicos</b>	Por que não ligam pros médicos tirando dúvidas sobre a receita, ao invés de mandar paciente voltar a ele?	Nem todos os médicos são receptivos a esse tipo de ligação.		Receitas indecifráveis resultam em mais de 150 milhões de ligações de farmacêuticos para médicos, para tirar dúvidas sobre a receita, em um processo que custa ao sistema de saúde bilhões de dólares por ano em tempo desperdiçado (LEAPE, BATES et al., 1995).

mais farmácias diferentes recusarem a prescrição do mesmo profissional, ele perceberá que há um problema real a ser resolvido. No entanto, reconhece que a recusa poderia gerar um constrangimento para o farmacêutico e para o paciente, sem contar que essa rejeição voluntária de receitas não seria bem vista diante da concorrência acirrada entre farmácias.

Além da recusa em si, outro caminho para melhoria das receitas está na troca de experiências entre farmacêuticos e médicos, através de um esforço educativo, que informe sobre os principais erros e suas causas mais comuns.

O médico entrevistado defende que a mudança de comportamento dos médicos depende da conscientização deles durante a sua formação nas faculdades de Medicina.

Essas três soluções apontadas pelos entrevistados são insuficientes ou apresentam uma visão parcial do problema, visto que a recusa das receitas adiciona um ônus ao paciente, que já se encontra fragilizado, adiando o início do tratamento; a educação de médicos não garante a mudança voluntária de comportamento na escrita das receitas e a conscientização de médicos na faculdade agiria apenas sobre médicos que ainda vão se formar, não tendo efeito sobre profissionais já formados. Além disso, as alternativas que se concentram unicamente no médico não refletem a visão sistêmica, onde erros são resultado de múltiplos fatores, e não da ação isolada de um agente de saúde.

Winslow, Nestor et al (1997) apresentam outras sugestões, como:

- *Monitorar regularmente a "legibilidade" e completude das receitas médicas;*
- *Dar consideração à implementação de um formulário estruturado de solicitação com quadros para o medicamento, dose, via de administração, frequência e indicação;*
- *Fazer com que enfermeiras e farmacêuticos parem de tentar decifrar receitas confusas; ao invés disso, devem consultar o prescritor para tirar as dúvidas;*
- *Exigir que os médicos escrevam seus nomes e números de telefone, junto com a assinatura e o número de CRM;*
- *Realizar programas educacionais para médicos, focando na escrita compreensível e nas receitas médicas completas e*

- *Identificar o prescritor para saber quem fez a prescrição.*

Outros autores também incluem:

- *Identificação completa do paciente, para evitar aplicar no paciente errado (FUQUA e STEVENS, 1998);*
- *Sistemas de ditado para as prescrições, cartas, notas e solicitações, solicitação computadorizada de medicamentos, blocos de prescrição pré-impresos (WHITE e BEARY 3RD, 1986; WINSLOW, NESTOR et al., 1997).*

## 5.5 Conclusão

Após realizar a análise gráfico-informacional, que revelou as características gráficas que podem favorecer o aparecimento de erros de prescrição e de medicação, e de analisar o ponto de vista de um médico e de um farmacêutico, sobre o contexto de produção e uso das receitas médicas, o próximo passo é confrontar essas duas pesquisas. No capítulo que se segue é feita uma discussão ampla dos resultados, procurando analisar o fenômeno das prescrições e como suas características favorecem o surgimento de erros, tanto latentes quanto ativos.

## Capítulo 6. **Discussão das pesquisas**

O cuidado com a saúde do ser humano se confunde com a própria preservação da vida. Por essa razão, todas as áreas de atuação relacionadas com a saúde humana tem importância prioritária, dentro do conjunto total de necessidades das pessoas.

No entanto, o cuidado com a saúde, assim como todas as outras atividades que o ser humano desempenha, não é perfeito. Essa imperfeição é consequência, em parte, dos processos cognitivos que o cérebro faz automaticamente, com o objetivo de torná-lo mais rápido, ao acessar a base praticamente infinita de informações que ele tem ao seu dispor. Se não fossem esses processos automáticos, o cérebro seria muito mais lento. Esses processos também permitem que a cognição humana tenha uma vantagem notável sobre os computadores: a habilidade de simplificar tarefas informacionais. Mas, ao tentar buscar informações de maneira mais simples e ágil, o cérebro leva nossas interpretações do presente, e antecipações do futuro, a serem baseadas por regularidades que combinam com o passado. Isso faz com que os erros sejam praticamente inevitáveis (REASON, 1990b).

Os processos cognitivos, como o aprendizado, a memorização, a recuperação de informações, a atenção, a filtragem de informações, para citar alguns, são intimamente ligados às emoções humanas, que por sua vez são afetadas por fatores externos (IZQUIERDO, 2002; LEDOUX, 2002; REISBERG e HERTEL, 2004; IZQUIERDO, BEVILAQUA et al., 2006).

Com os agentes de saúde não poderia ser diferente: eles são seres humanos e, por isso, também são imperfeitos e são afetados pelas emoções. Não bastasse essa imperfeição, o sistema de saúde é uma fonte conhecida de fortes pressões emocionais que podem levar pessoas a cometer deslizes, como o cansaço, poucas horas de sono, uso de álcool e drogas, frustrações, ansiedade, estresse, introversão, extroversão, neuroses, fobias, depressão, pânico, pressão do tempo e pressões sociais,

dentre outros (REASON, 1990a; BERWICK e WINICKOFF, 1996; ARNSTEIN, 1997; DAWDY, MUNTER et al., 1997; LEAPE, 1999; NORMAN e COLLYER, 2002; KELLY, 2006). O médico que foi entrevistado na pesquisa de campo confirma isso ao dizer que a falta de tempo dos médicos, os diferentes plantões (que também tem relação com baixos salários), o excesso de pacientes e as cobranças do sistema de saúde realmente interferem no comportamento deles. Diferentemente do médico, o farmacêutico entrevistado já acredita que alguns erros médicos representam simplesmente “desleixo, falta de cuidado ou falta de consciência”, demonstrando ter uma visão limitada sobre a origem dos problemas.

Resumindo, as evidências sugerem que a combinação da frágil natureza humana com as pressões do sistema de saúde criam o cenário onde os erros tem mais chances de acontecer. Logo, reconhecer essa situação é um dos primeiros passos no entendimento sobre os erros e como devemos fazer para preveni-los.

### **6.1 A visão sistêmica do erro**

O foco dessa dissertação é a prevenção dos erros de prescrição, causados especificamente pelas receitas médicas. Vale salientar que a visão antiga e ultrapassada, que procurava conferir responsabilidade unicamente ao médico, pelos erros de prescrição, foi substituída nesta pesquisa pela visão sistêmica do erro. Esse ponto de vista entende que, quando um erro acontece, ele é resultado de diversos fatores, e não da ação isolada de um único agente (HARARY e BATELL, 1981; MCKINNEY e SCHOCH, 2003).

Além de não depender sempre apenas de uma pessoa, nem todos os erros são intencionais (KOHN, CORRIGAN et al., 2000). Alguns deles ocorrem sem que o prescritor tenha a intenção de causar o dano. Por exemplo, um médico pode querer prescrever 5000 U (unidades) de insulina, mas, no momento da escrita da receita, ele pode registrar 5000U (sem espaço entre os números e a unidade)

e sugerir, sem intenção, o valor de 50000 unidades, pelo fato da sua letra U se parecer com um 0. O fato de escrever assim não significa necessariamente que um erro (aplicação de insulina em excesso) irá acontecer ou ser “ativado”. Mas se transforma num erro difícil de ser notado, escondido, enfim “latente”, que poderá conduzir a um erro ativo no futuro. Um erro ativo (o momento em que um enfermeiro aplica uma overdose de insulina num paciente devido à receita ambígua) chama mais a atenção, mas foi um erro latente que criou a condição para que o erro ativo acontecesse.

Os erros latentes são mais difíceis de serem descobertos pois podem estar escondidos no projeto dos procedimentos. As pessoas se acostumam com os efeitos desse mau projeto e aprendem a contorná-los, tornando-os invisíveis (KOHN, CORRIGAN et al., 2000). Uma das conclusões desta dissertação é a de que o completo sistema de escrita gráfica das prescrições esconde diversos desses erros latentes.

Uma das principais contribuições dessa pesquisa está na descoberta desses erros, do ponto de vista do design gráfico, permitindo que no futuro eles possam ser consertados. Há evidências de que achar e corrigir erros latentes tem mais efeito na construção de sistemas seguros, do que se concentrar em reduzir erros ativos no ponto onde aconteceram (KOHN, CORRIGAN et al., 2000). Logo, atitudes isoladas como demitir agentes de saúde, atribuir responsabilidade única à caligrafia de médicos, criar leis que obriguem médicos a escrever em letra maiúscula ou acreditar que o erro foi consequência do mero acaso, são comportamentos simplistas, que não eliminam a causa do problema.

Quando erros ativos acontecem, isso pode revelar que o sistema não foi capaz de criar barreiras de defesa, que impedissem o dano e protegessem as pessoas do perigo (REASON, 1990b). O erro ativo é resultado de diversos erros latentes que ocorrem coincidentemente em uma interação não antecipada, criando uma sequência de eventos onde os problemas crescem e evoluem (GABA, MAXWELL et al., 1987). Nestes casos, ao invés de apenas encontrar a pessoa que errou e preveni-la para não errar novamente, uma das opções é depender cada vez menos dos “processos automatizados” que o cérebro humano realiza e aumentar o uso da tecnologia para automatizar os processos (KOHN, CORRIGAN et al., 2000). Essa abordagem, que visa diminuir a dependência de seres humanos falhos, tem especial relevância nos erros de medicação,

causados por erros de prescrição, visto que eles tem forte impacto sócio-econômico e tem potencial real para causar danos nas pessoas, aumentar gastos no sistema de saúde, aumentar os tempos de internação, reduzir a eficácia terapêutica etc. (FUCHS, 1988; MANASSE JR, 1989; BATES, CULLEN et al., 1995; PHILLIPS, CHRISTENFELD et al., 1998; KOHN, CORRIGAN et al., 2000; ERNST e GRIZZLE, 2001; ROSA, 2001; ROSA e PERINI, 2003; ROSA, 2005; DENASUS, 2006).

## 6.2 A prevenção de erros de medicação

Os erros potenciais de medicação, que ainda vão acontecer (American Society of Health-System Pharmacists, 1993), podem ser previstos e evitados, diferentemente das reações adversas a medicamentos, que são inevitáveis. Dentre os erros que podem ser previstos no inteiro processo de prescrição, estão a comunicação falha, escrita indecifrável, pontos decimais e zeros, sistemas métricos vs. apotecários, abreviações, receitas incompletas ou ambíguas, para citar alguns (NADZAM, 1991).

Outros erros que podem ser previstos são: prescrições de medicamentos que envolvem o paciente errado, dados incorretos ou incompletos sobre o medicamento, a falta de informação crítica (como idade, peso, creatinina sérica, diagnóstico) necessária para a dispensação e administração do medicamento, dentre outros problemas (LESAR, 1992). Além disso, conforme aponta o farmacêutico entrevistado, a forte concorrência entre as farmácias não as motiva a recusarem uma receita incompreensível, visto que se um estabelecimento recusar, o concorrente poderá aceitar. Isso reduz uma das principais barreiras de defesa contra erros, que é a checagem farmacêutica. O farmacêutico também afirma que outro fator que impede a defesa contra o erro de medicação é a má vontade de alguns médicos em atenderem ligações para tirar dúvidas sobre o conteúdo de receitas ambíguas.

Para que estes erros possam ser corrigidos, Dennison (2005) indica que é preciso, antes de tudo, assumir o fato de que o ser humano é imperfeito, e que falhas vão acontecer. Depois é preciso avaliar quais foram as causas e os pontos do sistema que funcionam como erros latentes. Por último, é preciso tomar alguma atitude, desenvolvendo estratégias para eliminar essas causas e prevenir os erros.

No que diz respeito às condições latentes que podem conduzir à erros, geralmente se atribui à

letra do médico, a responsabilidade pela incompreensão do conteúdo da receita. Em primeiro lugar, a literatura aponta que não se chegou a um resultado conclusivo, que possa confirmar se os médicos tem uma escrita mais incompreensível do que a de profissionais de outras categorias (BERWICK e WINICKOFF, 1996; LYONS, PAYNE et al., 1998; ROSA, 2001). Em segundo, afirmar que a letra dos médicos é “ilegível” implica saber o que é isso, mas nem a literatura, nem os profissionais entrevistados na pesquisa de campo demonstram segurança para definir o que seja algo “legível” ou não (MARTINS, 2008).

Além disso, do ponto de vista gráfico, não apenas a letra, mas o uso inadequado do espaço no formulário vazio da receita médica também pode ser considerado um erro latente e que precisa ser objeto de atenção na busca de soluções para possíveis erros de medicação (COHEN e KILO, 1999). A análise gráfica das receitas indica que alguns médicos escrevem fora dos limites do papel, outros não tem critério para distribuir as unidades prescritivas na folha e não separam adequadamente os subitens que compõem essas unidades (nome do medicamento, forma de apresentação, dosagem, frequência, via de administração etc.). É comum se desconsiderar que a maneira como os espaços são utilizados também participa na construção do significado, ajudando na compreensão do que o médico queria dizer (NORRISH, 1987; WALLER, 1999; WALKER, 2001). O mero fato da receita ser uma folha de papel em branco, contendo apenas a identificação do médico pré-impressa, é um erro, na medida em que recai sobre o médico a responsabilidade de decidir como dispor as informações na folha, de forma a tornar claro o conteúdo. E visto que eles não recebem esse treinamento formal nas faculdades de Medicina, esse objetivo nem sempre é atingido.

Outra fonte de erros latentes está no fato de que as receitas médicas seguem a alguns requisitos legais de conteúdo, mas apenas se conformam voluntariamente a outros padrões, como o da letra médica “legível”. A entrevista com o médico revelou que outros hábitos são cultivados de maneira espontânea pelos prescritores, como o uso de sublinhado em alguns textos, a escolha do tamanho do papel, a cor da tinta etc. Mas eles parecem ser mais baseados em convenções e tradições do que numa estratégia consciente de articulação da linguagem visando ajudar o leitor a extrair sentido da receita. Em suma, a falta de normas que contemplem todos esses aspectos gráficos da receita, abre espaço

para que erros de interpretação ocorram, afetando negativamente a compreensão e prejudicando os pacientes.

O fato das receitas serem produzidas quase completamente à mão, também é um erro latente. Documentos escritos manualmente tem um alto grau de flexibilidade, admitindo qualquer tipo de letra e estilo, cor e tamanho – dependendo apenas da destreza do escritor (NORRISH, 1987). Isso, no caso dos médicos, ao invés de ser uma vantagem, se transforma numa condição que propicia o erro. Nem todos os prescritores tem habilidades motoras de escrita manual, devido a falhas na sua formação no ensino escolar e profissional. Somados ao estresse, ansiedade, múltiplas jornadas de trabalho e uma folha de papel em branco, a escrita de um simples documento à mão pode representar um desafio, por depender da habilidade manual e automática do médico.

### 6.3 Síntese

Em resumo, é importante admitir a falibilidade do ser humano e ter consciência de que os pontos possíveis de falha podem ser difíceis de achar e estarem camuflados em detalhes do sistema de saúde, que incluem as receitas médicas. Justamente por estarem escondidos é que se faz necessário descobri-los para que eles possam ser corrigidos e evitados.

O papel dessa dissertação é justamente contribuir nesse processo de descoberta, explorando as características gráficas das receitas e como elas são percebidas por quem as escreve e quem as lê. No próximo capítulo, serão feitas recomendações que visam apontar soluções para o problema de compreensão das prescrições e serão sugeridos novos caminhos de pesquisa, para ampliar o conhecimento sobre este fenômeno.

# Capítulo 7. Conclusão

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões desta pesquisa, e serão feitas algumas recomendações sobre como aplicar o conhecimento obtido na solução dos problemas de compreensão de receitas médicas causados pela apresentação gráfica inadequada. Essas recomendações são colocadas sob a ótica do design da informação, da educação médica, da legislação brasileira e das práticas comerciais farmacêuticas. Em seguida, são expostas as considerações finais, que incluem as limitações desta dissertação, uma descrição das contribuições que foram feitas e algumas sugestões sobre possíveis desdobramentos desta pesquisa.

## 7.1 Sobre os objetivos

A intenção original desta dissertação era de propor soluções para o problema das receitas médicas incompreensíveis, usando o conhecimento disponível no campo do design da informação. No entanto, ao fazer a primeira aproximação sobre o tema, não foram encontrados estudos prévios que apontassem com clareza quais os problemas enfrentados na leitura de prescrições, quais eram as características essenciais da estrutura desse gênero de documento, como essas características eram percebidas pelos dois principais envolvidos no processo (o prescritor e o dispensador de medicamentos), quais atributos gráficos da receita davam margem para erros de interpretação, e como as características gráficas das receitas se enquadravam na visão sistêmica dos erros no sistema de saúde. Por essas razões, percebeu-se a necessidade de se fazer uma pesquisa exploratória, com o objetivo de *“desenvolver e esclarecer conceitos e idéias, visando formular problemas mais precisos para estudos posteriores”* (GIL, 1999). *Pode-se considerar que esse objetivo foi atingido, conforme pode ser notado nos capítulos 1 a 7, que tratam da revisão da literatura científica e dos resultados dessa pesquisa de mestrado.*

A revisão da literatura abordou as publicações mais relevantes e atuais sobre o tema, procurou rastrear quais eram as possíveis fontes de informação sobre o fenômeno das receitas, e trouxe um olhar mais crítico, baseado nas experiências de outros pesquisadores e especialistas.

A análise gráfica das receitas conseguiu avaliar qualitativamente uma amostra, trazendo um olhar mais aprofundado sobre o fenômeno gráfico, que fosse além das questões recorrentes de caligrafia médica. As duas entrevistas ofereceram um ponto de vista mais ampliado sobre a dinâmica de produção e uso das prescrições, evitando que a dissertação tivesse um único viés ligado ao design da informação.

## 7.2 Sobre os erros de interpretação

Tanto a revisão da literatura, quanto a pesquisa documental e de campo, confirmaram que as falhas de interpretação não tem origem única e é resultado de quatro principais fatores que são:

- *a escassez de estudos sobre formulários para receitas, com consequente falta de padrões e referências sobre a melhor estratégia de documentação;*

- *o ensino deficiente sobre um padrão de apresentação das prescrições, nas faculdades de Medicina e Farmácia;*
- *a falta de uma legislação, baseada em referências válidas, sobre como apresentar dados prescritivos;*
- *a concorrência acirrada entre as farmácias, que querem vender a todo custo.*

Percebe-se que os quatro fatores estão interligados intimamente, numa cadeia de eventos: a falta de um padrão de formulário impede que ele seja ensinado e disseminado entre os médicos. Além de afetar o ensino, a ausência de uma referência de formulário não permite que ele seja assumido como norma através de uma legislação. Como não existe nem o padrão, nem a lei, as farmácias não tem o que fazer, pois não há um parâmetro de referência que permita julgar se uma receita se enquadra ou não dentro de um padrão. Se existisse um, as farmácias, as faculdades, os Conselhos Regionais de Medicina e Farmácia e até os próprios pacientes poderiam comparar a prescrição com a norma padrão de apresentação gráfica e cobrar obediência a ela.

### 7.3 Recomendações

O combate aos erros de medicação passa pela diminuição dos erros latentes presentes nas receitas médicas. Isso pode ser obtido através da aplicação de princípios simples de design da informação, como exposto a seguir:

- *Visto que a sequência, estrutura e arranjo dos itens da prescrição é recorrente, e é capaz de levar a erros, as decisões sobre como organizar esses itens na receita deveriam ser retiradas do prescritor, por meio de formulários estruturados, que contivessem informações pré-impresas. Dentre essas informações podemos citar, por exemplo, as unidades de medida (mg, ml), via de administração, tipo de uso (interno ou externo), frequência.*
- *Além disso, a receita deveria conter campos delimitados por linhas, ou recurso equivalente, para contextualizar o significado das informações que fossem preenchidos dentro desses campos. Cada campo receberia um rótulo apropriado. Os campos seriam agrupados conforme sua pertinência, e algumas regiões poderiam receber uma ênfase visual, através de cor ou tonalidade, para refletir a importância da informação. Os campos seriam isolados por espaços, de modo*

*a garantir que uma informação não se misture com outras.*

- *Outra sugestão seria a presença de um quadro contendo recomendações sobre como preencher a receita e quais conteúdos são obrigatórios, reduzindo a necessidade do médico confiar na sua própria memória.*
- *A criação de um formulário que seguisse essas recomendações, e seu uso efetivo, ajudaria os médicos a se lembrar das informações que precisam ser preenchidas, diminuindo os erros causados por receitas incompletas, impediria erros causados por espaçamentos inadequados entre os itens da prescrição, daria contexto às palavras que o médico escrevesse, por meio da presença de campos específicos para cada dado prescritivo, identificados por um rótulo apropriado, agilizaria o preenchimento das receitas, visto que várias informações estariam pré-impresas (como as unidades de medida), faria os médicos escreverem menos, ao mesmo tempo em que elevaria a compreensão das informações, e daria tempo adicional aos médicos, que poderiam usá-lo para aprimorar sua grafia.*

No entanto, vale a pena lembrar que a diminuição dos erros latentes de prescrição depende da ação conjunta de designers de documentos, das faculdades de Medicina e Farmácia, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, das farmácias e pacientes.

De posse dos formulários feitos por designers, e das diretrizes de apresentação gráfica do conteúdo prescritivo, as faculdades poderiam incluir no seu planejamento de ensino o treinamento dos médicos e dos farmacêuticos usando essas informações como parâmetro.

A ANVISA poderia definir padrões de formulário para prescrição de medicamentos. Isso já é feito com os formulários de remédios controlados, de tarja preta, no entanto a intenção não seria a de simplesmente controlar a dispensação dos medicamentos, mas de aprimorar a produção das receitas médicas, enfatizando estratégias de design que elevassem a compreensão. Essas estratégias seriam definidas por um comitê de Design, que pesquisasse e validasse alternativas de solução gráfica.

Tanto as farmácias quanto os pacientes teriam um papel fiscalizador, na cobrança de obediência ao uso dos formulários-padrão, projetados por designers, instituídos por lei e ensinados nas faculdades.

## 7.4 Considerações Finais

### 7.4.1. Limitações

A abordagem utilizada nessa dissertação foi qualitativa, com o objetivo de explorar as receitas médicas, seu contexto de uso e a percepção dos envolvidos, sem buscar uma generalização estatística, mas apenas analítica. Como forma de ampliar a visão sobre o problema e validar estatisticamente os resultados, poderiam ser feitas pesquisas quantitativas no futuro, de forma a contornar essa limitação e obter um quadro mais preciso do problema.

### 7.4.2. Pertinência de se estudar receitas manuscritas

A pertinência dessa dissertação pode ser questionada diante da possibilidade de resolver os problemas de apresentação das receitas médicas através das prescrições eletrônicas. Pode-se alegar que elas facilitam a leitura dos dados, são feitas e liberadas com mais rapidez, diminuem os erros de prescrição, permitem maior organização e praticidade, tornam o relacionamento com a farmácia mais ágil, possibilitam o arquivamento das receitas, incluem fichas de antimicrobianos, padronizam os nomes de medicamentos, dentre outros. No entanto, embora represente um avanço em determinadas áreas, a prescrição eletrônica também tem desvantagens: a repetição de prescrições de dias anteriores sem revisão, permite que as informações sejam digitadas de forma incorreta, cria dependência de um sistema eletrônico (que pode falhar), dificulta alterações (que precisam ser escritas de forma manual), possibilita prescrições que podem ficar confusas, diminuem o dinamismo em situações de emergência, complicam o acréscimo de informações novas, tem custo elevado etc. (GIMENES, FREIRE et al., 2002; CASSIANI, FREIRE et al., 2003; GIMENES, MIASSO et al., 2006).

Essas considerações foram feitas tomando por base hospitais universitários, que tem disponibilidade de computadores e tecnologia. Mas nem todos os hospitais tem acesso a sistemas de prescrição eletrônica. A exemplo disso, nos EUA apenas 5% de todas as prescrições são processadas completamente por meios eletrônicos (BATES e GAWANDE, 2000). Além disso, quando se trata das prescrições feitas fora dos hospitais, em clínicas, percebe-se que nem todos os médicos tem acesso a recursos eletrônicos. O médico entrevistado, nessa dissertação, cita que no interior do Brasil esse cenário é ainda mais crítico, sem contar que médicos

da família não tem hoje como prescrever eletronicamente e imprimir receitas, nas casas que visitam.

Por isso, visto que a prescrição eletrônica está longe de ser uma panacéia para os problemas de compreensão das receitas, por ainda estar cercada de deficiências, os estudos sobre receitas médicas feitas à mão ainda são relevantes.

### 7.4.3. Contribuições da pesquisa

Essa pesquisa contribuiu de três formas principais: no método, na teoria e na prática. O benefício metodológico refere-se à definição de critérios para a análise gráfica das receitas e a criação de um instrumento de coleta de dados baseado nesses critérios. A contribuição teórica surgiu do cruzamento do conhecimento sobre design da informação, erro humano e as ciências da saúde. Por fim, a vantagem prática da dissertação se encontra nas recomendações feitas, propondo alguns caminhos para que designers, prescritores, governo e a sociedade possam fazer sua parte em solucionar o problema das receitas incompreensíveis.

### 7.4.4. Desdobramentos

Como sugestão para pesquisas futuras está a validação dos achados e recomendações dessa dissertação com as partes envolvidas no sistema de produção e uso das prescrições. Formulários pré-impresos poderiam ser projetados e, numa sequência de iterações, serem avaliados com usuários, de forma a averiguar se as premissas apontadas são válidas ou não. Esses mesmos formulários poderiam servir de base para projetar sistemas prescritivos digitais, que aliassem a clareza na apresentação dos textos, com as vantagens de uma estrutura gráfica padrão.

A aplicação do conhecimento sobre o design da informação na solução de problemas de saúde ainda está na sua infância, e as possibilidades de integração dessas áreas de conhecimento ainda permanece inexplorada.

# Referências

- “Adverse drug events: the magnitude of health risk is uncertain because of limited data.” (2000). Acesso em, a partir de <http://www.gao.gov/>.
- ALDRICH-RUENZEL, N. e J. FENNELL, Eds. **Designer’s Guide to Typography**. New York: Watson-Guption Publications. 1991.
- ANACLETO, T. A., E. PERINI, et al. Medication errors and drug-dispensing systems in a hospital pharmacy. **Clinics**, v.60, p.325-332. 2005.
- ARDITI, A. e J. CHO. Serifs and font legibility. **Vision Research**, v.45, n.2005. 2005.
- ARNSTEIN, F. Catalogue of human error. **British Journal of Anaesthesia**, v.79, p.645-56. 1997.
- ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. **Am J Hosp Pharm**, v.50, p.305-14. 1993.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1979
- BARRY, A. **Visual Intelligence: Perception, Image and Manipulation in Visual Communication**. Albany: State University of New York. 1997
- BATES, D., D. CULLEN, et al. Incidence of Adverse Drug Events and Potential Adverse Drug Events: Implications for Prevention. **JAMA**, v.274, p.29-34. 1995.
- BATES, D. e A. GAWANDE. Error in medicine: what we have learned? **Ann Intern Med**, v.132, n.9, p.763-7. 2000.
- BAUER, M. e G. GASKELL. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Editora Vozes. 2002
- BERELSON, B. **Content analysis in communication research**. Glence: Free Press. 1952
- BERWICK, D. M. e D. E. WINICKOFF. The truth about doctors’ handwriting: a prospective study. **BMJ**, v.313, n.7072, p.1657-8. 1996.
- BRAHAMS, D. Uninsured pharmacists and illegible prescriptions. **Lancet**, v.1, n.8636, p.510. 1989.
- BRANDÃO, A. **Erros de medicação: do silêncio e do estigma à luta por mudança**. Farmácia Brasileira. 49: 4-17 p. 2005.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Lei nº 5991, de 17 de dezembro de 1973. Estabelece o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 dez. 1973.
- BRELAND, K. e M. K. BRELAND. Legibility of newspaper headlines printed in capitals and in lower case. **Journal of Applied Psychology**, v.28, n.2, p.117-120. 1944.
- BRENNAN, T., L. LEAPE, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I\*. v.13, n.2, p.145-151. 2004.
- BRITTON, B. e S. GLYNN, Eds. **Executive Control Processes in Reading**. London: Lawrence Erlbaum Associates. 1987.
- BRODELL, R. T., S. E. HELMS, et al. Prescription errors. Legibility and drug name confusion. **Archives of Family Medicine**, v.6, n.3, p.296. 1997.
- BRUMSWIK, E. e J. KAMIYA. Ecological cue-validity of proximity and of other Gestalt factors. **Am J Psychol**, v.66, n.1, p.20-32. 1953.
- BRUNER, A. e M. KASDAN. Handwriting errors: harmful, wasteful and preventable. **J Ky Med Assoc**, v.99. 2001.

- BULHÕES, I. **Os anjos também erram: mecanismos e prevenção da falha humana no trabalho hospitalar**. Rio de Janeiro. 2001
- CABRAL, J. D. Poor physician penmanship. **JAMA**, v.278, n.13, p.1116-7. 1997.
- CARAYON, P. Human factors and ergonomics in health care and patient safety. In: (Ed.). **Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety**, 2006, p.11
- CARVER, R. Reading rate: theory, research, and practical implications. **Journal of Reading**, v.36, n.2. 1992.
- CASSIANI, S., C. FREIRE, et al. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. **Rev Esc Enferm USP**, v.37, n.4, p.51-60. 2003.
- CHARATAN, F. Family compensated for death after illegible prescription. v.319, n.7223, p.1456. 1999.
- CHILDERS, T. L. e J. JASS. All Dressed Up With Something to Say: Effects of Typeface Semantic Associations on Brand Perceptions and Consumer MemoryNS. **Journal of Consumer Psychology**, v.12, n.2, p.93-106. 2002.
- CLASSEN, D. C., S. L. PESTOTNIK, et al. Computerized surveillance of adverse drug events in hospital patients. **British Medical Journal**, v.14, n.3, p.221. 2005.
- COHEN, M. Letter and number characters that run together may lead to serious errors. **Int Pharm J**, v.13, n.3, p.108-9. 1999.
- COHEN, M. e C. KILO. High-alert medications: safeguarding against errors. In: M. Cohen (Ed.). **Medication errors**. Washington: American Pharmaceutical Association, 1999, p.5.1 a 5.40
- COOK, R. e D. WOODS. Operating at the sharp end: the complexity of human error. In: M. S. Bogner (Ed.). **Human Error in Medicine**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1994, p.
- COOK, R., D. WOODS, et al. **A tale of two stories: contrasting views of patient safety**. Chicago: National Patient Safety Foundation. 1998
- COWEN, D. e W. HELFAND. **Pharmacy: an illustrated history**. New York: Abrams. 1990
- “Criança morre por dosagem excessiva de broncodilatador causada por ilegibilidade de receita médica.” (2007). Acessado em 26 de abril de 2007, a partir de [www.anvisa.gov.br/farmacovigilancia/erro/casos/caso\\_3.pdf](http://www.anvisa.gov.br/farmacovigilancia/erro/casos/caso_3.pdf).
- DAWDY, M. R., D. W. MUNTER, et al. Correlation of patient entry rates and physician documentation errors in dictated and handwritten emergency treatment records. **Am J Emerg Med**, v.15, n.2, p.115-7. 1997.
- DEKKER, S. **The re-invention of human error**. Sweden: Lund University School of Aviation. 2002
- DENASUS. **O perigo da receita sem médico**. Relatório do Departamento Nacional de Auditoria do SUS. Brasília. 2006
- DENNISON, R. Creating an organizational culture for medication safety. **Nurs Clin North Am** v.40, n.1. 2005.
- DOMINGOS, P. The Role of Occam’s Razor in Knowledge Discovery. **Data Mining and Knowledge Discovery**, v.3, n.4, p.409-425. 1999.
- DUARTE, J. Entrevista em profundidade. In: J. Duarte e A. Barros (Ed.). **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005, p.
- ELLIS, W. D. **A Source Book of Gestalt Psychology**. New York: Routledge. 1999
- ERNST, F. e A. GRIZZLE. Drug-related morbidity and mortality; updating the cost-of-illness model. **J Am Pharm Assoc (Wash)**, v.41, n.2, p.192-9. 2001.
- “Erros nos hospitais ameaçam pacientes.” (2008). Acessado em 05 de Maio de 2009, a partir de <http://www.portaldoconsumidor.gov.br/noticia.asp?id=11521>.
- FELDMAN, H. Analyzing the cost of illegible handwriting. **Hospitals**, v.37, p.70-80. 1963.
- FOSTER, J. J. e M. BRUCE. Reading upper and lower case on Viewdata. **Appl Ergon**, v.13, n.2, p.145-9. 1982.
- FUCHS, F. O médico e a questão dos medicamentos: uma análise crítica sobre os fundamentos da prescrição de fármacos. **Ciência. Cult.**, v.40, n.7, p.652-5. 1988.
- FUQUA, R. e K. STEVENS. What we know about medication errors: a literature review. **J Nurs Qual Assur**, v.3, n.1, p.1-17. 1998.

GABA, D., M. MAXWELL, et al. Anesthetic mishaps: breaking the chain of accident evolution. **Anesthesiology**, v.66, n.5, p.670-6. 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 1991

\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas. 1999

GIMENES, F., C. FREIRE, et al. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: um veículo de comunicação entre as equipes médica e de enfermagem. In: (Ed.). **8th Brazilian Nursing Communication Symposium**. São Paulo, 2002, p.

GIMENES, F. R. E., A. I. MIASSO, et al. Prescrição Eletrônica como fator contribuinte para segurança de pacientes hospitalizados. **Pharmacy Practice**, v.4, p.13-7. 2006.

GRIBBONS, W. **Information Design: A Human Factors Approach to A New Typography**. International Professional Communication Conference, 1993. p.

Guidelines on preventing medication errors in hospitals. **Am J Hosp Pharm**, v.50, p.305-14. 1993.

GUPTA, A., E. COOPER, et al. Analysis of factors associated with increased prescription illegibility: results from the National Ambulatory Medical Care Survey. **AJMC**, v.9, p.548-552. 2003.

HALLIDAY, M. **Language as a social semiotic**. London: Arnold. 1978

HARARY, F. e M. BATELL. What is a system? **Social Networks**, v.3, p.29-40. 1981.

HARLEY, E. M., K. A. CARLSEN, et al. The "Saw-It-All-Along" Effect: Demonstrations of Visual Hindsight Bias. **Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition**, v.30, n.5, p.960-968. 2004.

**Hieróglifos - A caligrafia médica desafia os profissionais envolvidos com a saúde e prejudica os pacientes**. Vida Médica 2001.

HOCHULI, J. El detalle en la Tipografía. **Wilmington (Massachusetts): Compugraphic Corporation**. 1987.

HOFFRAGE, U., R. HERTWIG, et al. Hindsight Bias: A By-Product of Knowledge Updating? **Journal of**

**Experimental Psychology Learning Memory and Cognition**, v.26, n.3, p.566-581. 2000.

HORN, R. Information Design: Emergence of a New Profession. In: R. Jacobson (Ed.). **Information Design**: MIT Press, 1999, p.

**Interview with Zuzana Licko**. Emigre 1990.

IZQUIERDO, I. **Memória**. Porto Alegre: Artmed. 2002. 9-95 p.

IZQUIERDO, I., L. R. M. BEVILAQUA, et al. A arte de esquecer. **Estudos Avançados**, v.20, p.289-296. 2006.

KANDELA, P. Sketches from The Lancet. Doctors' handwriting. **Lancet**, v.353, n.9158, p.1109. 1999.

KELLY, A. M. A study of the content and clarity of general practitioner referral letters to an emergency department. **NZ Med J**, v.106, n.962, p.363-4. 1993.

KELLY, W. N. **Prescribed Medications and the Public Health: Laying the Foundation for Risk Reduction**. London: Pharmaceutical Products Press. 2006

KINROSS, R. **Modern typography: An essay in critical theory**. London: Hyphen Press. 1992

KOFFKA, K. **Principles of Gestalt Psychology**. New York: Routledge & Kegan Paul. 1955

KOHN, L. T., J. CORRIGAN, et al. **To Err Is Human: Building a Safer Health System**. Washington (D.C.): National Academy Press. 2000

KOZAK, E. A., R. S. DITTUS, et al. Deciphering the physician note. **Journal of General Internal Medicine**, v.9, n.1, p.52-54. 1994.

LAVADO, E. e A. CASTRO. Projeto de pesquisa In: A. Castro (Ed.). **Planejamento da pesquisa**. São Paulo: AAC, 2001, p.

LEAPE, L. A system analysis approach to medical errors. In: M. Cohen (Ed.). **Medication errors**. Washington: American Pharmaceutical Association, 1999, p.1-14

\_\_\_\_. Institute of Medicine medical error figures are not exaggerated. **JAMA**, v.284, n.1, p.95-7. 2000.

LEAPE, L., D. BATES, et al. Systems analysis of adverse drug events. **JAMA**, v.274, n.1. 1995.

- LEDOUX, J. Emotion, memory and the brain. **Special Editions**. 2002.
- LEEUWEN, T. Towards a semiotics of typography. **Information Design Journal+ Document Design**, v.14, n.2, p.139-55. 2006.
- LESAR, T. Common prescribing errors. **Ann Intern Med**, v.117, n.6. 1992.
- LUND, O. Knowledge Construction in Typography: the Case of Legibility Research and the Legibility of Sans Serif Typefaces. **Teses de doutorado não-publicada, Department of Typography & Graphic Communication, The University of Reading**. 1999.
- LUPTON, E. **Thinking with type: a critical guide for designers, writers, editors, & students**: New York: Princeton Architectural Press. 2004
- LYONS, R., C. PAYNE, et al. Legibility of doctors' handwriting: quantitative comparative study. **BMJ: British Medical Journal**, v.317, n.7162, p.863. 1998.
- MANASSE JR, H. R. Medication Use in an Imperfect World: Drug Misadventuring as an Issue of Public Policy, parts 1 and 2. **Am J Hosp Pharm**, v.46, p.929-44. 1989.
- MÄNTYLÄ, T. e T. SGARAMELLA. Interrupting intentions: Zeigarnik-like effects in prospective memory. **Psychological Research**, v.60, n.3, p.192-199. 1997.
- MARCONI, M. e E. LAKATOS. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas. 1982
- MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: (Ed.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002, p.
- MARTIN, J. A., B. L. SMITH, et al. **Births and deaths: preliminary data for 1998**. Relatório do National Vital Statistics Reports. Atlanta, p.1-46. 1999
- MARTINS, R. Desafios na definição e medição da legibilidade, sob o ponto de vista do Design da Informação. **InfoDesign**, v.5, n.3. 2008.
- MASLOW, A. H. A Theory of Human Motivation. **Twentieth Century Psychology: Recent Developments in Psychology**, p.22. 1946.
- MCDONALD, C., M. WEINER, et al. Deaths due to medical errors are exaggerated in Institute of Medicine report. **JAMA**, v.284, p.93-5. 2000.
- MCKINNEY, M. e R. SCHOCH. **Environmental Science: Systems and Solutions**. Sudbury: Jones & Bartlett Publishers. 2003
- MEDICINA, C. F. D. (2009). "CFM." Acessado em 24 de janeiro de 2009, a partir de <http://www.portalmedico.org.br/novoportal/index5.asp>.
- MENDES, W., C. TRAVASSOS, et al. Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais. **Rev Bras Epidemiol**, v.8, n.4, p.393-406. 2005.
- MORAES, M. D. (2001, 12/07/2001). "Atendimento médico e impessoal deixa pacientes desconfiados." Folha de S. Paulo Acessado em 16 Jan 2009, a partir de <http://www1.folha.uol.com.br/folha/equilibrio/noticias/ult263u213.shtml>.
- MULLAN, K. Importance of legible prescriptions. **J R Coll Gen Pract**, v.39, n.325. 1989.
- NADZAM, D. Development of medication-use indicators by the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. **AJHP**, v.48, p.1925-30. 1991.
- NCCMERP. **NCC MERP: The First Ten Years - Defining the Problem and Developing Solutions**. Relatório do National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention Illinois. 2005
- NÉRI, E. **Determinação do perfil dos erros de prescrição de medicamentos em um hospital universitário**. (Dissertação). Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
- NEVES, J. Pesquisa qualitativa - características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v.1, n.3 - 2º Sem. 1996.
- NORMAN, D. A. e B. COLLYER. **The design of everyday things**. New York: Basic Books 2002
- NORRISH, P. **The Graphic Translatability of Text**: Department of Typography & Graphic Communication, University of Reading. 1987
- NYSTRAND, M. The role of context in written communication. **The Nottingham Linguistic Circular**, v.12, p.55-65. 1983.

- OLSON, D. R. **The World on Paper: The Conceptual and Cognitive Implications of Writing and Reading**: Cambridge University Press. 1994
- An organisation with a memory: Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS**. London: UK National Health Service. 2000
- OTERO, M. e A. DOMINGUEZ-GIL. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patologia emergente. **Farm Hosp**, v.24, n.3, p.258-66. 2000.
- PENNYCOOK, A. *Actions Speak Louder Than Words: Paralanguage, Communication, and Education*. **Officers and Executive Board 1985-86**, v.19, n.2. 1985.
- PETERSSON, R. **Information design: an introduction**. Amsterdam: John Benjamins Publishing Co. 2002
- PHILLIPS, D. P., N. CHRISTENFELD, et al. Increase in US medication-error deaths between 1983 and 1993. **Lancet**, v.351, p.643-4. 1998.
- PHILLIPS, J., S. BEAM, et al. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v.58, n.19, p.1835. 2001.
- POULTON, E. C. Letter differentiation and rate of comprehension in reading. **J Appl Psychol**, v.49, n.5, p.358-62. 1965.
- REASON, J. **Human Error**. Cambridge: Cambridge University Press 1990a.
- \_\_\_\_\_. **Human Error**. Cambridge: Cambridge University Press. 1990b
- \_\_\_\_\_. Human error: models and management. **BMJ**, v.320, p.769. 2000.
- REISBERG, D. e P. HERTEL. **Memory and emotion**: Oxford University Press, USA. 2004
- ROCK, I. e S. PALMER. The legacy of Gestalt psychology. **Sci Am**, v.263, n.6, p.84-90. 1990.
- ROSA, M. **Erros de medicação em um hospital de referência de Minas Gerais**. (Dissertation). Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.
- \_\_\_\_\_. Entrevista: Mário Borges Rosa - Anatomia dos erros. In: A. Brandão (Ed.). **Pharmacia Brasileira**, 2005, p.
- ROSA, M. B. e E. PERINI. Erros de medicação: quem foi. **Rev Assoc Med Bras**, v.49, n.3, p.335-41. 2003.
- SCHNEIDER, K. A., C. W. MURRAY, et al. Legibility of doctors' handwriting is as good (or bad) as everyone else's. **British Medical Journal**, v.15, n.6, p.445-445. 2006.
- SCHRIVER, K. A. **Dynamics in document design**: John Wiley & Sons. 1997
- SCHULLER, G. (2007). "Information Design = Complexity + Interdisciplinarity + Experiment." Acessado em 23 de nov. de 2008, a partir de <http://clear.aiga.org/content.cfm/complexity-plus-interdisciplinarity-plus-experiment>.
- SLESS, D. e R. WISEMAN. **Writing about medicines for people**. Canberra: Australian Government Publishing Service. 1997
- SMITH, F. **Compreendendo a leitura**. Porto Alegre: Artes Médicas. 2003
- SMITH, S. L. e M. E. MCCOMBS. The graphics of prose. **Journalism Quarterly**, v.48, p.134-136. 1971.
- "Sociedade Brasileira de Informática em Saúde." (2004). Acessado em 22 de abril de 2009, a partir de [www.sbis.org.br](http://www.sbis.org.br).
- SOLOMON, M. **The Art of Typography: An Introduction to Typo-icon-ography**: Watson-Guption Publications. 1986
- SPIEKERMANN, E. e E. M. GINGER. **Stop Stealing Sheep & Find Out How Type Works**: Adobe Press Berkeley, Ca. 2003
- STANFORD. (2008). "Stanford University." Acessado em 3 de Maio de 2009, a partir de <http://plato.stanford.edu/entries/essential-accidental/>.
- STEVENS, G. E. Illegible handwriting and professional negligence. **Med Trial Tech Q**, v.27, n.4, p.424-31. 1981.
- STOCKL, H. Typography: body and dress of a text-a signing mode between language and image. **Visual Communication**, v.4, n.2, p.204. 2005.

STRONG, E. K. Values of white space in advertising. **Journal of Applied Psychology**, v.10, p.107-116. 1926.

A study of physicians' handwriting as a time waster. **JAMA**, v.242, n.22. 1979.

THORN, D., M. SEXTON, et al. Effect of a cancer chemotherapy prescription form on prescription completeness. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v.46, n.9, p.1802-6. 1989.

TINKER, M. A. **Legibility of print**: Iowa State University Press, Ames. 1963

\_\_\_\_\_. **Bases for Effective Reading**. 1965

TSCHICHOLD, J. **Asymmetric typography**. London: Faber & Faber. 1935/1967

\_\_\_\_\_. **Tipografia Elementar**. São Paulo: Altamira Editorial. 2007

TWYMAN, M. The graphic presentation of language. **Information Design Journal+ Document Design**, v.3, p.2-22. 1982.

VEGAS, C. (2006, 08/07/2006). "Letra pode atrapalhar tratamento médico." Jornal O Estado do Paraná Acessado em 16 Jan 2009, a partir de <http://olimpiadas.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/186527/>.

VRIES, T., R. HENNING, et al. **Guia para a Boa Prescrição Médica. Organização Mundial da Saúde**. Porto Alegre: Artmed. 1998

WAARDE, K. Visual information about medicines. Providing patients with relevant information. In: C. Spinillo (Ed.). **Selected Readings of the Information Design International Conference 2003**. Recife: Sociedade Brasileira de Design da Informação, 2003, p.

WALKER, P., S. SMITH, et al. Predicting the appropriateness of a typeface on the basis of its multi-modal features. **Information Design Journal+ Document Design**, v.5, p.29-42. 1986.

WALKER, S. **Typography and Language in Everyday Life: Prescriptions and Practices**. United Kingdom: Longman Group. 2001

WALLER, R. The Typographic Contribution to Language. **Unpublished PhD Dissertation, Department of**

**Typography and Graphic Communication, University of Reading**. 1987.

\_\_\_\_\_. **Making connections: typography, layout and language**. The 1999 AAAI Fall Symposium Series: Using Layout for the Generation, Understanding or Retrieval of Documents. North Falmouth 1999.

WARDE, B. **The Crystal Goblet: Sixteen Essays on Typography**: World Pub. Co. 1956

WEINGART, S., R. WILSON, et al. Epidemiology of medical error. **BMJ**, v.320, n.7237. 2000.

WEISBERG, H. F., J. A. KROSNICK, et al. **An Introduction to Survey Research, Polling, and Data Analysis**. Thousand Oaks: Sage. 1996

WERTHEIMER, M. **Gestalt Theory**. Raleigh: Hayes Barton Press. 1944

WESTENDORP, P. e K. VAN DER WAARDE. Editorial: Information Design in Transition. **Information Design Journal+ Document Design**, v.11, n.3, p.103-5. 2003.

**When Medicine Hurts Instead of Helps**. Relatório do The Alliance for Aging Research. Washington, DC. 1998

WHITE, K. B. e J. F. BEARY 3RD. Illegible handwritten medical records. **N Engl J Med**, v.314, n.6, p.390-1. 1986.

WINSLOW, E. H., V. A. NESTOR, et al. Legibility and completeness of physicians' handwritten medication orders. **Heart & Lung: Journal of Acute & Critical Care**, v.26, n.2, p.158. 1997.

WRIGHT, P. Feeding the information eaters: suggestions for integrating pure and applied research on language comprehension. **Instructional Science**, v.7. 1978.

\_\_\_\_\_. Writing and information design of healthcare materials. In: (Ed.). **Writing: texts, processes and practices**. London: Addison Wesley Longman, 1998, p.

WROLSTAD, M. Methods of research into legibility and intelligibility. In: J. Dreyfus e R. Murat (Ed.). **Typographic Opportunities in the Computer Age**. Prague: Typografia, 1970, p.36-41

# Anexo A. Roteiro para análise documental

## Na análise, descobrir:

Quais elementos existem

Quais são elementos ESSENCIAIS (qto mais essenciais, mais coerente e reconhecível) x ACIDENTAIS

- O que é TOPICO (efeitos tipográficos que mostram info sobre argumento)
- Artefato (recursos ligados à natureza física e tecnologia de produção = num de pagina/receita)
- Acesso (recursos para tornar receita mais utilizável = sumario, continua na pag tal, uso do tipo para indicar vozes diferentes como citação, introd, resumo)

Como se articulam (espaço, posição, tamanho...

**Espaço** = diferenças de status social, no alto da folha = superior

**Distancia assinatura** = abaixo

**Uso de floreio** = preenche espaço entre carta e assinatura

**Uso de abreviaturas** = ligado ao status social do leitor

**Separação das partes da carta** = finalidade funcional, ligada ao uso comercial da carta

**Contexto típico de uso** = industrial, doméstico, educacional

**Formato e configuração** =

- tamanho receita,
- orientação,
- distância de leitura,
- tipo de papel,
- frequência e uso da cor,
- limite em forma de caixa,
- margens,
- tecnologia de produção (manual à caneta)

## Tratamento dos elementos visuais

Proporção (logo x texto)

Localização

Diferenciação

Agrupamento - alinhamento

Separação

Ênfase

## Tratamento verbal

Estilo tipográfico (atmosfera = grafia irregular indica desprezo com saúde do paciente?)

Indícios tipográficos (sublinhado, negrito, itálico)

Linhas, tons de cor, bordas

A estrutura da receita e retórica gráfica afetam a compreensão.

A falta de consciência sobre o uso do espaço como meio para enfatizar o significado.

Características de escritos manuais:

- Sublinhado
- Escrita diagonal
- Cor
- Envolver parte do texto em balão ou retângulo

# Anexo B. Codificação e tabulação da análise das receitas médicas

Características gráficas e articulação visual em receitas médicas							
Formato							
Características							
Nº	Largura	Altura	Orientação	Tipo de papel	Uso da cor	Fundo	Presença de limite
1	156	220	Retrato	Sulfite 75g	2		quadro
2	150	210	Retrato	Sulfite 75g	1		
3	150	210	Retrato	Sulfite 75g	1		linha no topo e abaixo
4	157	217	Retrato	Sulfite 75g	1		
5	150	210	Retrato	Sulfite 75g	2	chapado + marca d'água	
6	147	210	Retrato	Sulfite 75g	2	marca d'água	
7	147	210	Retrato	Sulfite 75g	2	marca d'água	
8	147	210	Retrato	Sulfite 75g	3	marca d'água	
9	150	212	Retrato	Vergê 90g	1		linha acima e tarja lateral
10	150	208	Retrato	Sulfite 75g	1	marca d'água	linha acima
11	146	210	Retrato	Sulfite 90g	3		quadro
12	150	210	Retrato	Sulfite 75g	1		linha acima
13	154	216	Retrato	Sulfite 75g	1		linha acima, rodapé abaixo
14	156	217	Retrato	Sulfite 75g	1		
15	155	210	Retrato	Sulfite 75g	1		quadro
16	157	221	Retrato	Sulfite 75g	Poli	marca d'água	linha esq e inferior
17	157	221	Retrato	Sulfite 75g	Poli	marca d'água	linha esq e inferior
18	157	221	Retrato	Sulfite 75g	Poli	marca d'água	linha esq e inferior
19	158	222	Retrato	Sulfite 75g	Poli	chapado + marca d'água	linha esq e inferior
20	147	211	Retrato	Sulfite 75g	2	marca d'água	
21	161	214	Retrato	Sulfite 75g	1	textura + marca d'água	
22	162	215	Retrato	Sulfite 75g	1	textura + marca d'água	
23	216	330	Retrato	Sulfite 75g	1		
24	209	296	Retrato	Sulfite 75g	1	marca d'água	
25	185	220	Retrato	Vergê 90g	1		lista de medicos à esq e tarja superior
26	179	231	Retrato	Sulfite 75g	1		
<b>Mediana</b>	155,50	214,50			1,00		
<b>CV</b>	11,60	12,90			66,61		
<b>Desvio Padrão</b>	18,03	27,67			0,67		

									Tratamento dos elementos visuais				
Margens				Área escrita				Logo					
Cima	Baixo	Esq	Dir	Área (cm2)	% da área escrita	Tecn de produção	Cor da tinta	Área (mm2)	Área (cm2)	Proporção	Localiz	Endereço	
56	44	18	22	139	41%	Caneta	Azul	600	6,0	1,7%	Topo	sim	
42	2	10	0	232	74%	Caneta	Azul	506	5,1	1,6%	Topo	sim	
0	3	3	7	290	92%	Caneta	Azul	1581	15,8	5,0%	Topo	sim	
33	62	32	20	128	38%	Caneta	Azul	540	5,4	1,6%	Topo	sim	
34	10	20	4	209	66%	Caneta	Azul	594	5,9	1,9%	Topo	sim	
20	17	16	0	227	73%	Caneta	Azul	300	3,0	1,0%	Topo	sim	
23	20	20	5	204	66%	Caneta	Azul	300	3,0	1,0%	Topo	sim	
20	20	2	5	238	77%	Caneta	Azul	300	3,0	1,0%	Topo	sim	
30	6	23	6	213	67%	Caneta	Azul	432	4,3	1,4%	Topo	sim	
32	1	8	0	249	80%	Caneta	Azul	915	9,2	2,9%	Topo	sim	
43	16	20	11	174	57%	Caneta	Azul	672	6,7	2,2%	Baixo	sim	
53	16	3	0	207	66%	Caneta	Azul	644	6,4	2,0%	Topo	sim	
50	45	18	32	126	38%	Caneta	Preta	1015	10,2	3,1%	Topo	sim	
48	22	30	4	179	53%	Caneta	Azul	1825	18,3	5,4%	Topo	sim	
15	18	43	3	193	59%	Caneta	Azul	1400	14,0	4,3%	Topo	sim	
20	12	7	8	268	77%	Caneta	Preta	770	7,7	2,2%	Topo	sim	
13	10	16	10	259	75%	Caneta	Azul	770	7,7	2,2%	Topo	sim	
55	10	9	0	231	67%	Caneta	Azul	770	7,7	2,2%	Topo	sim	
23	28	1	11	250	71%	Caneta	Azul	847	8,5	2,4%	Topo	sim	
20	10	4	5	250	81%	Caneta	Azul	300	3,0	1,0%	Topo	sim	
20	7	5	2	288	84%	Caneta	Azul	558	5,6	1,6%	Topo	sim	
24	6	3	1	292	84%	Caneta	Azul	558	5,6	1,6%	Topo	sim	
111	21	6	7	402	56%	Caneta	Azul	1526	15,3	2,1%	Topo	sim	
52	0	21	16	420	68%	Caneta	Azul	736	7,4	1,2%	Topo	sim	
3	0	15	7	354	87%	Caneta	Azul	4060	40,6	10,0%	Topo	sim	
5	16	5	6	353	85%	Caneta	Azul	729	7,3	1,8%	Topo	sim	
27,00	14,00	12,50	5,50	235,2	70%			700,5		2,0%			
85,04	106,18	85,07	140,47	32	21			108,899		97,65			
22,96	14,87	10,63	7,73	76	15%			763		0,02			

Floreio	Separações		Ênfase	Agrupador
Tipo	Entre unid. Prescr.	Entre sub- itens	Tipo	Recurso
Risco vertical		LE	sublinhado	indentação
Risco vertical	espaço	LEP	sublinhado	numeração
Risco vertical	espaço	LEPVTNBC	sublinhado, circulo	travessão
		LEBPVT	sublinhado	numeração
Risco diagonal		LECT	sublinhado, circulo	sinal pontual
Risco vertical	ausente	LEB	sublinhado	sublinhado
Risco vert sinuoso	espaço	LEPB	sublinhado	espaçamento
Risco vert sinuoso		LEC	sublinhado, circulo	numeração
Risco vertical	ausente	LE	sublinhado, circulo	numeração, indentação
	espaço	LECB	sublinhado, circulo	sinal de =
Risco diagonal		LPED	sublinhado	numeração
Risco vert sinuoso		LEBP	sublinhado	
Risco vert sinuoso		LEP	sublinhado	indentação
Três riscos diagonais	espaço	LEPNTB	sublinhado duplo	numeração, indentação
Risco vert sinuoso		CNLE	sublinhado, circulo	numeração
Letra n grande		LEV	sublinhado	
	espaço	LENVB	sublinhado	espaçamento, alinhamento
	espaço	LEPB	sublinhado	numeração
	espaço	LETBP	sublinhado	indentação
Risco vert sinuoso	linhas horizontais	LEBN	sublinhado	travessão
Risco vert sinuoso	espaço	LEVNP	sublinhado	numeração
	espaço	LNEPTVA	sublinhado, cor	cor, numeração
		BN+	sublinhado	travessão
	espaço	LE	sublinhado	alinhamento
	espaço	LECN=ST	sublinhado, circulo	identação, numeração, circulo
	espaço	LENBPVA	sublinhado, cor	

Tratamento verbal			
Unidades prescritivas		Indício tipográfico	
Qtde	Presença de abreviatura	Sublinhado	outro
1	cp, c/	uso	
2	/	uso	
3	p, e, /, int, ext, h, x	uso	
1	cx, x, ', cp, p/	uso	
1	int, mg, cp, vo, x	uso	
3	ext, int, x, ml, /, "	uso	
3	int, ml	uso	
1	fr, /, h	uso	
4	cx, VO, h, amp, IM, ml, +, /, h	uso	
3	g, /, h	uso, dosagem, horário	
1	int, cx, cp, m, mg	uso	
1	int, mg, cp, vo, x, /	uso	
1	mg, cx, cp, vo	uso	
3	a, mg, x, /, unid	uso	
1	int, mg, cp	uso	
1	g, fr	uso	
2	int, mg, cx, cp, vo, /, fr	uso	
2	mg, comp, vo, x, /, d	uso	
2	irreconhecível	uso	
3	int, cx, cp, /, hs, fr, gts	uso, nome	Seta, asterisco
2	int, mg, ml, /, h, fr, +/-	uso	
4	obs, etc, ext, i.m.	uso, medicamento	
4	M, ml, etc	emergencias, garganta, ouvido	
2	ml, x	uso, data	
4	mg, ud, ml, w, gt, fr, p, e	nome, medicamento, parte do corpo	chave
3	int, c, x, /, Vd	uso, expectora	duplo sublinhado
2			
55,3312			
1,11			

<b>Integridade da assinatura</b>			
cidade	data	rubrica	carimbo
extenso	horiz	simplificada	semi-visível
	horiz	simplificada	visível
	vert	simplificada	visível
	vert	simplificada	visível
	horiz	simplificada	visível
abreviado	horiz	normal	semi-visível
abreviado	horiz	simplificada	visível
		simplificada	semi-visível
	horiz	normal	semi-visível
	horiz	simplificada	cortado
		simplificada	visível
abreviado	horiz	extenso	visível
	vert	normal	semi-visível
	carimbo horiz	simplificada	visível
		simplificada	visível
abreviado	diagonal	simplificada	visível
	horiz	simplificada	semi-visível
	abreviado	simplificada	visível
	vert	simplificada	pré-impresso
	horiz	simplificada	semi-visível
	horiz	normal	visível
	horiz	normal	pré-impresso
		ausente	pré-impresso
abreviado	horiz	normal	visível
		normal	semi-visível
	vert	normal	ausente

Observação
Carimbo falhando
Escrita invade limites do papel
Uso do verso, rubrica parece risco sobre carimbo
Uso de caixa alta no nome do medicamento
Médico escreve nome completo do paciente, mas abrevia excessivamente dados prescritivos (incoerente)
Usa aspas para não ter que escrever dados, não separa as unid. Prescritivas com espaço, número 1 parece com /
Presença de rasura na receita, uso é incompreensível
Abreviatura de h parece um s
Excessiva abreviação; Uso de caixa alta
Mal uso do espaço (distribuição), rasuras, carimbo com nome cortado (fora das margens), uso do verso
Excessiva abreviação numa quantidade mínima de informação
Espaço excessivo entre subitens da prescrição, má distribuição dos dados na folha
Letras super condensadas, número difíceis de distinguir, abreviaturas difíceis
Uso de régua pra fazer riscos na receita indica desejo de estrutura
Espaço excessivo entre nome e sobrenome
Receita relativamente estruturada, devido ao uso de alinhamento, peca mais pelo uso de abreviações
A receita tem letras irreconhecíveis
Carimbo borrado, tentativa de estruturação através de linhas horizontais. Uso de uma seta e asterisco para enfatizar um tratamento
Uso de letras maiores facilita leitura, embora ainda hajam abreviações. Os números são claros
Foi usada uma caneta marcador amarela para destacar os números dos medicamentos
Receita não tem rubrica do médico e tem números ambíguos
Estilo expansivo, com marca d'água não discreta
O uso da chave propõe uma maneira diferente de organizar o conteúdo, junto com o uso de indentação
Médico também usa o verso. Não há identificação do CRM nem carimbo.

## Anexo C. Entrevista com o farmacêutico

Eu vou te apresentar três receitas, eu gostaria que você pudesse olhar as receitas, e eu gostaria que você pudesse colocar essas receitas para mim em ordem de qual você acha que tem mais clareza, para o que tem menos clareza.

Qual delas vocês acha que é mais fácil de entender, qual delas você acha que é um pouco mais fácil de entender e qual é a pior delas?

*Rapaz.*

*Está brincando que essa aqui é uma receita real*

É uma receita real, formulário azul. Qual a diferença, mais clara, menos clara? E, porque que você acha que a ordem é essa, que te levou a achar que essa primeira receita é a mais fácil de entender?

*Principalmente por causa da letra.*

Uhum,

*Né, essa letra aqui não dá para compreender muito bem, mas ainda é melhor do que essa, essa não dá pra entender praticamente nada.*

Certo. E, em sua opinião porque você acha que os médicos eles escrevem dessa maneira?

*Olha, eu acho que uma letra dessa aqui é desleixo, não pode ser outra coisa, imagina se você está....(interrupção)*

Pode continuar

*Então, só me leva a acreditar que é mesmo desleixo porque você está fazendo o receituário de um medicamento que se houver algum engano pode levar ao paciente a ter problemas, pode levar até a morte dependendo do caso, e por mais atarefado que você esteja, por mais mal remunerado que o profissional possa alegar que está, é a saúde de alguém que você está tratando aqui, então, só pode ser desleixo, só pode ser falta mesmo de cuidado, falta de consciência, vamos dizer.*

E você acha que é a mesma justificativa no caso da segunda receita, você acha que nesse caso também é desleixo? Seria a receita intermediária entre as três.

*Olha, eu acho que sim também, porque não dá para alegar que é falta de tempo, falta de... que a caligrafia mesmo da pessoa que é ruim, né, acho que você tem alternativas, você pode fazer digitado, por mais que demore um pouco mais. Então eu acho que seria também desleixo e até uma falta de respeito.*

Entendo, não sei se você tem consciência disso, mas houve uma pesquisa feita na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em que, os pesquisadores eles fizeram uma receita fictícia, eles pegavam um pedaço de papel uma folha e eles rabisaram nomes que não existiam de medicamentos, fizeram uns garranchos que não significavam nada, não tinham nenhum tipo de informação ou conteúdo, e era simplesmente algo que seria parecido com isso daqui. Eles levaram isso em diversas farmácias, aproximadamente foram 40 farmácias diferentes, e nenhuma das farmácias recusou a receita e eles prescreveram 17 medicamentos diferentes.

*40 rabiscos diferentes?*

Eles deram 17 interpretações diferentes.

*Ah, certo 17 com a receita.*

40 farmácias que levaram essa receita fictícia, e nenhuma delas recusou e fizeram a dispensação de todos os medicamentos, isso foi acompanhado pelo comitê de ética, a pesquisa, isso foi, o conselho de Farmácia estava ciente e o Conselho de Medicina também, e isso foi feito de certa maneira para mostrar como é essa relação às vezes entre as farmácias e as receitas que os médicos dispensam.

No seu ponto de vista, porque que nenhuma farmácia recusou a receita, existe uma pressão para vender a todo custo um medicamento?

*Existe, existe sim, hoje a área da farmácia ela é uma área assim... que você não tem muitas restrições para você abrir uma farmácia, então meio que se baseia na livre concorrência, se eu tenho um dinheiro e cumpro as exigências sanitárias eu posso ir lá e abrir um estabelecimento e começar a vender medicamentos, então esta concorrência entre as farmácias acaba ficando muito acirrada, e acaba num ponto de você ter um comércio a qualquer custo, então... acredito sim que em função disso é que as farmácias não recusem, até porque você ouve os profissionais que atuam na farmácia falar que se eu não faço meu vizinho faz, então acaba levando a concorrência a esse ponto, ao ponto de colocar em risco a saúde de uma pessoa recebendo uma receita que você não consegue ler.*

Essa pesquisa aconteceu no Rio Grande do Norte, você acha que se tivesse acontecido aqui no sul do país isso teria sido diferente? No sentido de mudanças culturais, a maneira como se encara uma receita aqui no sul, seria diferente do nordeste?

*Olha, difícil dizer né? Por não conhecer muito bem essa região, mas eu acredito que aqui a gente teria essas receitas aceitas também, a proporção seria diferente, mas eu acredito que teria sido aceita também.*

Certo. Agora falando um pouco do aprendizado, da formação dos farmacêuticos nas universidades, existe uma disciplina específica dentro do curso de farmácia que ensine a alguns farmacêuticos como eles devem dispensar um medicamento através de uma receita? Isso é uma disciplina específica? É feito dentro de varias disciplinas diferentes? Como é que essa questão do ensino do farmacêutico?

*Então, é feito dentro de disciplinas diferentes, você tem, por exemplo, a disciplina de farmacotécnica que ensina manipulação de medicamentos, então, a receita para a manipulação tem características próprias, você acaba aprendendo um pouco dentro dessa disciplina, você tem a disciplina de estagio em farmácias, onde você acaba vivenciando situações práticas, trabalhando com receitas, tem disciplinas de deontologia que ensinam a legislação, então está espalhado dentro do currículo dessa forma, mas não existe uma disciplina específica sobre receitas.*

Certo. No seu ponto de vista, que características existem na receita, além da letra, esquecendo um

pouco a letra de lado, que características são um problema quando o farmacêutico tem que identificar o que o médico escreveu? Por que numa receita, por exemplo, a ordem dos elementos é uma característica, por exemplo, não necessariamente a qual a característica da letra, a qualidade da letra em si do medico mas a maneira em como coloca o que ele ponha primeiro, que ele coloca em cima, se ele coloca muito junto o texto, se ele coloca separado, você consegue deslumbrar alguma outra característica além da letra em si, do ponto de vista visual, que possa comprometer, facilitar ou dificultar a leitura da receita?

*Olha em termos de localização assim na receita, não me parece que seja um problema, mas, teria mesmo nas informações que muitas vezes faltam, a ausência de informações que são essenciais, como por exemplo, a posologia, forma de usar. Muitas vezes você não tem isso na receita, e é uma informação que seria obrigatória. A receita não pode ser aviada pela farmácia se ela não contiver a forma de usar o medicamento, isso é bem comum de suceder.*

E qual é sua visão com respeito às abreviaturas nas receitas? São muito frequentes as abreviaturas nas receitas: E que você pensa a respeito delas?

*Olha, eu entendo que seria melhor evitar, o máximo possível que você conseguir fazer por extenso, seria bem melhor para poder evitar qualquer confusão.*

Existe confusão por causa das abreviaturas?

*Pode gerar confusão sim, mas não acho que seja um fator de tantos erros, a pesar de existir casos de erros em função das abreviaturas, mas acho que não é assim tão comum.*

Certo, e no caso das abreviaturas, como os farmacêuticos aprendem sobre o significado delas? Por exemplo, algumas abreviaturas como 'cp' são comprimidos digamos, mas podem ser confundidos por cápsulas. Isso é ensinado na universidade aos farmacêuticos ou você aprende da mesma maneira como ler receitas, isso é um pouco da farmacotécnica, um pouco de estagio em farmácia?

*Também é espalhado assim, pelo menos eu não tive uma apresentação desses termos, de abreviaturas, até tive um pouco na farmacotécnica mas não foi uma coisa assim que supriu a necessidade.*

Tão formal né?

É

Certo, e na questão da educação, que papel você acha que os farmacêuticos poderiam ter na questão de se ensinar aos prescritores a produzir receitas melhores? De que maneira você acha que eles poderiam ajudar?

*Olha, você teria um papel que acabaria sendo educativo, se você tivesse uma recusa das receitas, o farmacêutico pega na farmácia uma receita dessa aqui e devolve aí é um fator para o médico se conscientizar, ... bom, estou recebendo as receitas de volta sinal que algum problema tem né, farmácias diferentes estão recusando minhas receitas algum problema deve ter, então acredito que seria um dos fatores você não aceitar e fazer cumprir a legislação, não aceitar esse tipo de receitas, agora... tendo uma interação entre os farmacêuticos e os médicos seria outra forma de conseguir trocar experiências, mostrar qual que é o problema, inclusive aqui no Paraná o CRM convidou a gente há alguns anos a fazer uma palestra sobre prescrição, estavam acontecendo alguns problemas com receitas de medicamentos controlados principalmente, e o presidente do CRM nos convidou para fazer uma palestra sobre os principais erros, as coisas mais comuns que dificultam o trabalho do farmacêutico. Então é uma iniciativa assim bem interessante para trocar experiências, o que que eu enquanto farmacêutico tem dificuldade, o que o médico tem dificuldade, para poder chegar num ponto em comum.*

Entendi, e no seu ponto de vista o que você entende quando se usa a palavra legível?

*Legível?*

É no seu ponto de vista.

*Difícil explicar, que você consiga entender a palavra inteira, que você consiga identificar cada letra individualmente talvez.*

Quais são os fatores que você acha que tornam algo mais legível ou mais ilegível?

*Eu acho que... a característica das letras, por exemplo, uma letra de forma ela em tese é mais clara, mais legível, é uma letra separada da outra não é colada, e quando você faz uma letra normal você junta uma letra na outra.*

Entendi, e... quantas receitas aproximadamente um farmacêutico dispensa por dia? Você conseguiria dizer um número desses?

*Olha acaba variando bastante de um estabelecimento para outro, você tem estabelecimentos em bairros que são farmácias de bairros, que tem um movimento bem menor do que uma farmácia central, então acho que varia muito.*

Mas, esse número pode ser elevado?

*Pode, nas farmácias centrais, por exemplo, as farmácias que tem muito movimento pode ser muito elevado.*

Entendi, e você conseguiria dizer um número tipo assim de uma farmácia de grande fluxo, que atenda centralmente, ela pode dispensar, 10 receitas por dia, 100 receitas, 1000 receitas?

*Imagino que 100 receitas*

Por dia?

*Num dia*

Entendi, e isso dividido entre vários farmacêuticos que trabalham na mesma farmácia ou um único farmacêutico pode fazer essa dispensa, dessa quantidade?

*Na verdade é assim uma farmácia tem que ter pelo menos um farmacêutico durante o tempo integral, então normalmente a farmácia vai ter um só para cumprir a legislação e os demais vão ser atendentes, então o que é necessário é que haja supervisão do farmacêutico pelo menos, até o atendente pode fazer a dispensação, mas com supervisão do farmacêutico.*

Entendi, descartando a escrita mecânica, que seria a escrita por uma máquina de datilografia, por exemplo, e do computador, que tipo de mudança você sugeriria no processo de escrita das receitas? Se por exemplo não fosse possível utilizar o computador ou máquina de datilografia ou qualquer outro processo mecânico, que sugestões você daria para que se tornassem receitas melhores?

*O primeiro ponto seria, a obrigatoriedade de você fazer uma letra de forma né, uma letra de imprensa, que aliás já existe a legislação pedindo isso, que precisa ser assim, apesar de não ser cumprido, eh.... e outro item acho que seria você não possibilitar abreviaturas,*

*acho que seriam as duas sugestões que contribuiriam mais.*

Ok, agora levando em consideração que a ciência médica é bastante antiga e as receitas também, porque você acha que até hoje esse assunto fica de lado, é um assunto que não é tocado como deveria? Por exemplo, existem indícios de que 2000 anos antes de Cristo já existiam receitas de barro por exemplo, que eram feitas em tabuinhas de argila, então 2000 anos antes de Cristo mais 2000 são quase 4000 anos né, parece um terreno meio inexplorado, do seu ponto de vista porque que isso acontece, porque não se toca nesse problema?

*Então... Eu acho que até se fala nisso né, pelo menos entre os farmacêuticos é um tema muito comum, já que nossa principal atividade na farmácia é receber as receitas e dispensar medicamentos, então eu vejo que pelo menos na área da farmácia se discute bastante, agora como é que você vai fazer para mudar a atitude de um profissional de outra área? Você tem uma relação aqui igual ao CRF tem junto com o CRM, uma relação muito boa de trocar experiências, mais você conseguir impor que o profissional mude seu lado, é uma coisa difícil né, inclusive tem a legislação conforme te disse, a legislação diz que a receita tem que ser ou datilografada né, ou digitada ou em letra de forma mas não se cumpre, e não se cumpre e mesmo assim as farmácias aceitam, e uma coisa que parece que vai ficando né, parece que você sente assim uma distância entre os farmacêuticos que estão recebendo a receita e o médico que prescreveu.*

Essa legislação que você falou de que a receita deve ser escrita com letra de forma ou datilografada, é uma legislação federal ou uma legislação estadual?

*Estadual, uma lei estadual.*

Existe alguma situação em que um farmacêutico sentiria maior responsabilidade na leitura ou interpretação de uma receita, algum caso que ele percebesse que, aqui eu preciso tomar mais cuidado, preciso dar uma atenção maior, não posso errar, existe algum tipo de situação nesse lado específico em que ele se sentiria mais responsável na hora de dispensar?

*Olha eu me sentiria mais responsável, se você pegar casos específicos por exemplo com mulheres grávidas, se pegar pessoas idosas, de-*

*bilitadas ou crianças muito jovens, que esses pacientes são um grupo mais de risco né, eles muitas vezes não temos sistemas funcionando tanto corretamente como no caso do idoso, às vezes ele pode ter algum problema renal, hepático. A doses para o idoso geralmente é diferente, para gestante você sabe que o medicamento pode influenciar na gestação, no desenvolvimento do bebê, então seriam situações em que você pensaria melhor, e também você tem alguns medicamentos que tem maior potencial de risco, são medicamentos que uma pequena alteração de dose já pode trazer toxicidade, são medicamentos que eles tem uma doses terapêutica próxima de uma dose tóxica, então se você errar na dose você pode ter uma complicação.*

Entendi, no caso dos MPPS existe uma legislação específica para eles? Que deva se dar algum tipo de atenção especial para eles.

*MPPS ?*

Que são os medicamentos potencialmente perigosos.

*Ah tá, então, não existe assim uma restrição, você tem a restrição em termos de medicamentos controlados, que não, necessariamente, são perigosos, eles tem a característica especial de poder causar dependência, poder causar abuso, então para esses medicamentos você tem receitas diferenciadas, como é o caso desta cópia aqui, mas isso aqui seria mais destinado ao controle por parte do Ministério da Saúde, não seria tanto diferente em termos de prescrição, só porque, pelo fato de ser retido e ser enviado pela vigilância sanitária para fazer um balanço um controle, mais assim os medicamentos não tem uma diferença não, da prescrição.*

Certo, e por último, qual é sua opinião sobre a criação de uma norma que regulamentasse a prescrição de medicamentos com mais precisão e rigor?

*Então, eu sou favorável, só como eu já disse pra você, já existe legislação que fala sobre isso e mesmo assim continua não pegando, pelo fato das farmácias continuarem aceitando, o médico continua prescrevendo, você acaba gerando um transtorno.. você veja: a farmácia é errado ela aceitar receitas, agora também é uma posição meio constrangedora você falar para o paciente, "olha não vou te*

*dispensar esse medicamento, você volte lá no médico marque outra consulta, para ele te dar outra receita, aí você volte pra comprar". Se por um lado a farmácia está agindo em contrário a lei ao dispensar o medicamento, também por outro lado é constrangedor para quem está atendendo ter que falar para o paciente, olha você volte.*

E nesses casos, por exemplo, existiria a possibilidade de fazer uma ligação para o médico?

*Existe. Então, nossa legislação diz o seguinte, você não pode aceitar uma receita que você não consiga ler, que você tenha dúvidas sobre o que está escrito ali e que você pode contatar ao médico sempre que houver uma dúvida, sempre que você precisar de uma confirmação, então assim, isso é previsto agora... talvez não seja tão comum a gente conversa aqui com os colegas, muitos deles dizem que até tentam entrar em contato com o médico, que alguns médicos recebem muito bem, atendem muito bem, agora outros médicos já não gostam ou nem atendem, deixam pra secretaria atender, então é assim, é uma relação um tanto conturbada, precisaria ser mais estreita, precisaria ter uma harmonia maior já que a relação aí é em benefício do paciente, em benefício de ambas as partes, se houver um erro, tanto um quanto o outro podem responder, inclusive tem casos aí no exterior de paciente que teve seqüelas irreversíveis cerebrais, e que tanto o médico quanto o farmacêutico foram considerados culpados, inclusive a maior culpa foi do farmacêutico, 75 % foi colocado no farmacêutico e 25% no médico. Então é importante ter uma legislação séria, uma legislação bem específica, que diga com clareza como deve ser feito, com certeza é importante, mas talvez mais importante seria a conscientização das duas partes de cumprir essa legislação.*

Certo

[fim da entrevista]

## Anexo D. Entrevista com o médico

Então eu vou pedir que... vou te mostrar três receitas, eu gostaria que você colocasse estas receitas médicas em ordem de clareza, a receita menos clara para a receita mais clara

*A menos clara para a mais clara?*

Qual a que você percebe que é a mais fácil de entender e a que é menos fácil de entender.

*Da menos para a mais você diz? Da menos clara para a mais clara?*

*A menos...*

Na sua opinião porque você acha que essa aqui é a menos clara?

*Porque essa daqui [a receita menos clara, apontada na figura 5.1] eu não entendo, eu entendo simplesmente quantos miligramas por dia de medicamento o paciente deveria tomar, mas eu não entendo qual é o medicamento, não entendo a quantidade nem a fórmula farmacêutica, entendo a dose, a dose eu entendo perfeitamente, mas no mais não, nem o nome do paciente. Esta [a receita com clareza intermediária, mostrada na figura 5.1] eu entendo tudo o que está escrito, mas acho que entendo porque conheço a medicação, sei das medicações, não sei se uma pessoa leiga entenderia... Entenderia bem como tomar né, por exemplo, esse 4 aqui fica um pouco complicado. Essa [a receita mais clara, da figura 5.1] aqui não, essa aqui está muito boa.*

Muito bem, na sua opinião porque você acredita que alguns médicos escrevem dessa forma?

*Porque acho que eles escrevem dessa forma não só receitas, eles escrevem dessa forma tudo, não houve correção de letra ao longo da formação né, você percebe hoje em dia que as pessoas não têm mais aquele cuidado na correção da letra desde pequeninhos,*

*crianças escrevem e como escrevem vai né, e eu associo também esse tipo de letra corrida, à rapidez com que o médico, na maior parte das vezes, prescreve. Talvez mesmo com a letra não cuidada, isso eu acredito que é um resvalado de formação da criança, desde pequenininha, quando começa a aprender na alfabetização, mas se isso fosse aliado a um tempo maior que ele pudesse dispensar e que ele escrevesse mais vagorosamente, mesmo sendo ruim a letra seria mais compreensível, mas aqui é associado a uma letra que não foi corrigida à rapidez.*

Ok. E como você pessoalmente se sentiria se tivesse que ler uma receita assim?

*Não consigo ler, eu teria até com certeza medo de ingerir a medicação, porque não estaria certa se fosse me basear só, só... esta é uma receita azul né, receita controlada se eu não tivesse a discriminação da receita normal, de como tomar, eu me sentiria insegura.*

Certo, qual é o papel que você acredita que o cansaço, o stress e a ansiedade representam na vida de um médico?

*É enorme. 90% dos médicos brasileiros trabalham num máximo de stress, tem mais de um emprego, tem muito pouco tempo para se dirigir de um emprego ao outro, tem horário a cumprir, tem sobrecarga de pacientes, tem cobranças muito grandes, o pessoal que está na área pública de saúde muitas vezes tem cobranças violentas do seu trabalho, tem pessoas em excesso para atender no tempo em que fica naquele setor, e é bem provável que até tem que tirar as vezes o atraso do atendimento no que é burocrático do atendimento. E ele trabalha num regime máximo de estresse.*

Certo. Até que ponto você acha que os baixos salários e as variáveis jornadas de trabalho contribuem para a ocorrência de erros médicos?

*Não contribuem para a ocorrência de erros médicos, se você for olhar a quantidade de atendimentos médicos que nós temos no Brasil por ano, mais de um milhão de atendimentos médicos, e a quantidade de procedimentos que foram caracterizados na sua finalização como realmente "erro", você vai ver que a incidência é bem pequenininha. Eu acho assim, que o cansaço judia do médico, porque é complicado você prestar atenção, fazer um exame físico completo assoberbado, tendo mais 30 pessoas que não estão bem, lá fora te esperando, e sempre em qualquer situação, piloto de avião, logicamente se ele estiver pilotando cansado, o motorista de ônibus, há tensão, e ele ficar atento a detalhes com certeza diminui, não é o médico, o perigo de um acidente aviatório, de um acidente de ônibus com piloto e motorista cansados são tão grandes quanto um médico cometer um erro quando sonolento ou cansado, mas é bem provável que mesmo cansado ele cometa poucos erros.*

Certo. Como os médicos costumam lidar com erros na sua atividade? Existe a cultura do relato?

*Do relato para quem?*

Do relato do erro

*Pra quem?*

Para órgãos de fiscalização, a própria ANVISA.

*Sei, sei, sei.. e para o próprio paciente. Se ele detecta que ele cometeu um engano de um nome medicamentoso, por exemplo, ele é o primeiro a alertar, ele assume sim. E muitas vezes vêm ao conselho de medicina e avisa, olha aconteceu tal situação, eu agi dessa forma, ele comunica sim.*

Ok. Agora falando um pouco a respeito do aprendizado do médico, em que ponto da faculdade, do ensino dele, da formação, são ensinados a como devem produzir as receitas.

*A partir da...É por períodos da faculdade ou por anos?*

Independente do período, ele tem uma disciplina?

*Terceiro ano mais ou menos de faculdade, quando começa o ensino da propedêutica*

*médica, ele começa a aprender a examinar, e a como receitar.*

Ok. Deixa ver que mais... Por exemplo, quando o médico vai prescrever uma unidade terapêutica, como por exemplo, um o nome de um medicamento, a forma farmacêutica, a posologia, existe algum tipo de indicação sobre qual é a ordem adequada que ele deve fazer isso ou que deve apresentar essas informações?

*Sim essa receita aqui por exemplo é um padrão, o nome do paciente primeiro, se o uso é interno ou externo, depois numerado, o nome se você quiser comercial ou hoje em dia o nome que ele utilizara para adquirir na farmácia, seja esse nome comercial ou genérico, depois você tem a quantidade a ser comprada, você pode colocar ao lado se você quiser entre parêntesis depois do nome comercial ou genérico ou junto daquele primeiro nome para dar uma opção, embaixo você coloca, quanto será ingerido, um comprimido, uma medida, se é via oral, inalado no caso de uso externo, se é injetável, se é intramuscular, a via (oral, intramuscular, intravenosa, inalada)... e quantas vezes por dia.*

Isso é ensinado na propedêutica médica?

*É ensinado na clínica médica.*

Ok. A gente percebe, por exemplo, que as receitas tem um padrão comum, um papel mais ou menos tamanho A5 que é metade do A4, existe alguma razão pela qual os médicos utilizam esse tamanho de papel?

*Não, e... o tamanho esse aqui sim, que esse aqui é oficial, esse aqui é lei, mas esses aqui não, esses são uma tradição, uma padronização tradicional, porque imagina-se provavelmente que poucos pacientes levarão mais medicamentos do que caibam realmente, isso seria mais ou mesmo do ponto de vista da média de medicamentos do paciente, aqueles que precisarem de mais medicamentos com certeza deverão levar mais folhas.*

Ok.

*Mas isso aqui é um cálculo de média provavelmente, mas isso é muito tradicional né, isso vem do outro século.*

A gente percebe, por exemplo, que os médicos têm o hábito de usar caneta azul para fazer as receitas.

*Não, não, caneta azul, caneta preta, o que você não vê é caneta verde por exemplo, porque dificulta um pouco a leitura inclusive de algumas pessoas, mas ou ela é preta ou é azul. Por tradição também para qualquer documento você só pode preencher cheques com caneta preta ou azul, então segue essa tradição.*

Ok. Porque você acha que os médicos usam com tanta frequência abreviaturas nas receitas?

*Eu acho primeiro que é muito também do "ganhar tempo", teoricamente não precisaria se abreviar mas é do ganhar tempo.*

Certo. E onde que se ensina quais são as abreviaturas que o médico deve usar?

*Na escola, são abreviaturas padrão. Se você olhar a abreviatura C, VO, CP são padrões, são abreviaturas padrão.*

O G

*O G, IV são abreviaturas padrão.*

Certo. E isso é ensinado nas universidades?

*Sim, o padrão de abreviaturas é ensinado nas universidades.*

Mesmo que isso seja uma prática condenada.

*Não, não é ensinado a pôr abreviaturas, é ensinado que essa abreviatura corresponde a X, não especificamente que você utilize as abreviaturas. Mas se não tivesse sido ensinada ensinada eu não saberia ler para você as receitas, então eu sei o que significa essa abreviatura, inclusive essa abreviatura não é só brasileira ela tem correspondentes em outras línguas, isso aqui é mundial.*

Ok

*Não é só brasileira.*

Muito bem, o que você entende pela palavra legível?

*Eu entendo pela palavra legível, o que a média da população consegue ler sem cometer erros, mesmo sendo uma palavra difícil, pode não saber o que significa, mas tem que conseguir le-la, e na média, a média da população.*

Que fatores você acredita que tornam uma receita mais ou menos legível?

*Acredito que o tempo que ela leva para ser feita, aquilo que eu te disse, a tentativa de tirar o atraso de consulta que se faz pela parte burocrática, e o cuidado com a letra que isso é uma coisa que não se vê mais, as escolas não corrigem letras de crianças.*

Você sabe me dizer, óbvio que isso vai ser diferente para cada tipo de médico, mas por exemplo, o número típico de receitas que um médico pode prescrever.

*Depende do número de pacientes.*

Existem casos extremos, um número máximo de receitas...

*Existem pessoas que atendem muita gente, o pessoal da área pública de saúde que atende muita gente.*

Até 100 receitas num dia?

*Se você pensar que pode atender 20 pessoas num plantão, e ele as vezes sai de um plantão a outro, eu não sei se ele chegaria a 100 receitas, acredito que não chegue a 100 receitas, mas que ele chega entre 2 plantões que ele faça em áreas públicas a umas 40 ou 50 receitas ele chega sim.*

Ok. Do seu ponto de vista que tipo de solução você daria para essa questão?

*Acredito que isso é fundamentalmente de ensino, de conscientização, tem que começar lá na universidade, chamando a atenção do aluno universitário inclusive de que a letra é ruim, coisas que a universidade não faz, o professor da área técnica dele lá, em pneumologia, cardiologia, corrige uma prova dele, mas não diz pra ele que a letra dele é muito ruim, então eu acho que teria que ter uma linha de ensino, de identificação de letras, isso é muito importante, acho que ele teria que ser conscientizado, mais, ser mais conscientizado de que ele não deve abreviar, nem o diagnóstico, nem a prescrição. E trabalhar com um pouco mais de tranquilidade, até para poder ter um pouco mais de tempo para caprichar nessa parte burocrática.*

Ok. E por exemplo, existem alguns que alegam que a solução passaria pelo fato de que a receita poderia ser digitada ou feita em computador, partindo para supor que alguns não tem acesso a tecnologia.

*Não tem, pessoas do interior, por exemplo, médicos mais antigos, médicos que trabalham em cidades do interior não tem acesso à tecnologia.*

...agentes de saúde que atendem em casa...

*Vão fazer o que os médicos de família que atendem em casa? Como eles vão digitar?*

Certo. Agora, por exemplo, levando em conta que a ciência médica é tão antiga e as receitas também, a gente tem indícios de que existem feitas receitas numa idade anterior a 2000 anos antes de cristo, feitas em argila, porque esse assunto até hoje ficou de lado? Na sua opinião.

*De lado não ficou, os conselhos agem de forma preventiva e educativa, de forma muito presente, não é preciso nem vir uma denúncia de receita aos conselhos de medicina, se nós detectarmos uma receita que nós achamos que não esta correta, nos chamamos, independente se alguém denunciou ou não, nos chamamos pedimos que a pessoa leia e orientamos, "olha isso poderia ate haver dado, graças a deus não deu, mas poderia ter dado um problema de leitura, tem que corrigir...". E pelo que a gente sabe é corrigido, e o medico realmente passa a cuidar, muitas vezes os médicos se admiram que a pessoa não tem lido a receita, porque cada um lê com muita facilidade sua própria letra, e ele nunca havia tido consciencia de que outras pessoas não teriam a mesma facilidade que ele ao ler a receita, e corrigem imediatamente.*

Ok

*Isso é um trabalho que não é de agora, estou aqui no conselho de medicina há 15 anos e faz 15 anos que eu vejo nós alertarmos e mostrarmos quando detectamos receitas. Às vezes nem tem nada a ver com a receita, mas ao ver a receita nós chamamos... É trabalho feito pelos conselhos de classe.*

Certo. Você saberia dizer até que ponto os médicos seriam receptivos a um trabalho educativo e de ensino sobre prescrições médicas?

*Sim, sobre receitas, sobre a dificuldade das letras são receptivos. Médicos a maior parte das vezes dependendo como são abordados, são bastante receptivos a melhorias, a você poder fazer as coisas de forma mais segura, com certeza absoluta eles recebem bem as*

*orientações. Não é uma classe fechada, orientações, recebem sim.*

Certo. Existiria alguma situação específica em que o médico se sentiria mais responsável na hora de produzir uma receita?

*Ele sempre se sente responsável, ele sabe que na receita dele pode estar a diferença entre a vida e a morte de uma pessoa, ele se sente responsável, o que ele não tem as vezes, como eu te disse, é a consciência de que ele não é legível, de que as pessoas não leem a receita dele com a mesma facilidade com que ele lê, mas ele sempre se sente extremamente responsável, ele sabe que é um dos pontos mais importantes de uma consulta médica é a receita que ele emite, é o documento, junto com o prontuário medico, o documento mais importante.*

Certo. Por exemplo, a gente sabe que há uma lei estadual, que diferente de outros estados, existe uma lei específica feita pelo governador, que ela é um pouco mais detalhada sobre como se devem fazer as receitas do ponto de vista da leitura, colocando que se deve escrever em caixa alta, letra maiúscula, letra de forma, e que deve ser feito de forma legível, datilografado. Como essa lei foi recebida pelos médicos?

*Foi recebida assim, não há necessidade, não há necessidade do médico escrever em caixa alta, e nem datilografada, ela é, veja que uma criança lê essa receita com relativa facilidade, é uma letra redonda, uma letra bem tranqüila de ser lida, então não há necessidade de você datilografar, até o tempo que você vai levar datilografando também é grande, então eu acho que você escrever em caixa alta isso não há necessidade. O que há necessidade sim é ser bastante firme em que a letra seja legível pela média das pessoas.*

Entendi. E vocês têm uma indicação do que seria uma letra legível pela média das pessoas?

*Não, você não tem parâmetros para saber o que é a média da letra legível pelas pessoas, mas é uma letra que uma criança ou um adolescente lê por exemplo, como esse caso aqui, se você der para minha filha adolescente ela vai ler com facilidade, eu acho que é uma letra bem legível. Uma letra que tem o tamanho suficiente, uma cor suficiente para ser*

*lida por um idoso, eu acredito que também é uma letra legível.*

Entendi.

*Não precisa se ter um nível de cultura para ler essa letra, uma pessoa que seja alfabetizada e consiga ler pelo tamanho da letra, eu acho que é uma letra legível.*

Entendi. Ok

[fim da entrevista]

Catálogo na publicação  
Sirlei do Rocio Gdulla - CRB 9ª/985  
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Martins, Ricardo

Análise gráfica de receitas médicas: uma contribuição do design da informação para a detecção e prevenção de erros latentes / Ricardo Martins. - Curitiba, 2009.

95 f.

Orientadora: Profª. Drª. Carla Spinillo

Dissertação (Mestrado em Design) - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná.

1. Medicina - fórmulas e receitas. 2. Medicina - formulários - desenho industrial. 3. Médicos - escrita - formulários. 4. Desenho industrial - medicina - formulários. I. Título.

CDD 615.13

CDU 615.11: 741.6