

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Curso de Biblioteconomia

Cristian Herrmann

***Proposta de Criação de um Sistema de Sinalização para o
Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS***

Porto Alegre
2004

Cristian Herrmann

***Proposta de Criação de um Sistema de Sinalização para o
Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS***

Trabalho de Conclusão de Curso realizado como requisito para aprovação na Disciplina BIB03037 – Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Profa. Ms. Jussara Pereira Santos.

Porto Alegre

2004

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

H568p Herrmann, Cristian

Proposta de criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS / Cristian Herrmann.

– Porto Alegre, 2004.

104 f., il.

Trabalho Acadêmico (Monografia) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, UFRGS.

Trabalho de Conclusão de Curso.

1. Biblioteconomia 2. Bibliotecas - Sinalização 3. Comunicação Visual 4. Bibliotecas Universitárias I. Título.

CDD 022

RESUMO

Proposta de criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Trata-se de um trabalho de conclusão de curso do Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação (FABICO) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Aborda a sinalização em unidades de informação, especialmente em bibliotecas, seu processo de criação e sua importância na instrução do usuário. Foram estudadas as principais áreas do conhecimento que envolvem a elaboração de um sistema de sinalização, tais como:

- a) a Comunicação e sua complexidade e variedade de definições desde Aristóteles até hoje, incluindo as diferenças entre o modelo linear de comunicação, adaptado à comunicação humana a partir da teoria de Claude Shannon e Warren Weaver sobre a comunicação eletrônica, e o modelo transacional de comunicação, proposto por Dean Barnlund, que adiciona as influências do fator campo de experiência pessoal ao modelo linear;
- b) a Semiótica, nome designado pelo filósofo norte-americano Charles Sanders Peirce à ciência que estuda os signos e que os dividiu, de acordo com o objeto que representam, em índices, ícones e símbolos;
- c) a Comunicação Visual e a importância da imagem para a transmissão eficaz da informação por meio de cores e pictogramas, aproveitando-se do caráter universal que o significado de certas cores e imagens possui;
- d) a tipografia, considerada uma das ferramentas da Comunicação, os tipos de fontes e a influência que estas possuem na elaboração de mensagens mais legíveis e eficazes;
- e) os sistemas de sinalização e a própria sinalização em bibliotecas, os tipos de sinais (direcionais, instrucionais, informacionais e de identificação), os aspectos a serem considerados na sua elaboração e a disposição dos mesmos no ambiente da biblioteca. Após o

levantamento da literatura foi feita a análise do atual estado da sinalização no Centro de Estudos para, então, se concretizar a proposta de criação de seu sistema de sinalização. A conclusão a que se chegou com este estudo é de que o Centro de Estudos necessita de um sistema de sinalização de modo a tornar seu ambiente mais amigável e funcional.

Palavras-chave: Biblioteconomia. Bibliotecas Universitárias. Comunicação Visual. Sistemas de Sinalização.

ABSTRACT

Proposal for the creation of a signage system for the Center of Studies of the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUCRS) Faculty of Medicine. It's a paper for graduation in the Library Science Course of the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) Faculty of Library Science and Communication (FABICO). It approaches the signage system in information unities, mainly in libraries, its development process and its role in the users instruction. The main subjects concerning the development of a signage system were studied as follows: a) the Communication and its complexity and wide variety of definitions since Aristotle 'till then, including the differences between the linear communication model, which is adapted from the theory of Claude Shannon and Warren Weaver about the electronic communication in radio and telephony, and the transactional communication model, proposed by Dean Barnlund, which adds the influences from the experience field factor to the linear model; b) the Semiotics, a name designated by the north american philosopher Charles Sanders Peirce to the science that study the signs. He divided up the signs into indexes, icons and symbols, according to the object which they represent; c) the Visual Communication and the importance of the image as an information transmissor by the use of colors and pictograms, taking advantage of the universal meaning that some of these have; d) the typography, considered as one of the Communication's tool, and the different typefaces and its influence on the elaboration of more legible and straight messages; and e) the signage systems and the signage in libraries, the kinds of signs (directional, instructional, informational and of identification), the main points to be considered in its development and the signs placement along the environment. With the survey of the literature done, the current state of the signage at the Center of Studies were analyzed in order to propose the

creation of its signage system. The conclusion reached is that the Center of Studies needs a signage system in order to its environment become more user-friendly and functional.

Key words: Library Science. University Libraries. Visual Communication. Signage Systems.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 CONTEXTO E DELIMITAÇÕES DO ESTUDO	13
2.1 A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.....	13
2.2 A Faculdade de Medicina da PUCRS	16
2.3 O Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS	17
2.4 Definição do Problema.....	18
2.5 Objetivos	19
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
3.1 Comunicação.....	20
3.1.1 Modelos de Comunicação	23
3.1.2 Contextos de Comunicação	28
3.2 Semiótica	29
3.3 Comunicação Visual	32
3.3.1 Elementos da Comunicação Visual	33
3.3.2 Códigos e Pictogramas	36
3.4 Tipografia	40
3.5 Sistemas de Sinalização	42

3.5.1 Estilo de Fonte	44
3.5.2 Tamanho dos Caracteres	44

3.5.3 Pictogramas	45
3.5.4 Espacejamento.....	45
3.5.5 Tamanho e Leiaute dos Painéis	46
3.5.6 Cores.....	48
3.5.7 Conteúdo dos Sinais	49
3.5.8 A Sinalização e Seus Aspectos Psicológicos	50
3.6 A Sinalização de Segurança.....	51
3.7 Sistemas de Sinalização em Unidades de Informação	53
3.7.1 Tipos de Sinais.....	55
3.7.2 Localização dos Painéis	56
4 METODOLOGIA	58
4.1 Tipo de Estudo	58
4.2 Instrumentos de Coleta de Dados	58
4.3 Procedimentos de Coleta de Dados	59
4.4 Plano de Análise e Apresentação dos Dados.....	59
5 A SINALIZAÇÃO NO CENTRO DE ESTUDOS JUNTO À FACULDADE DE MEDICINA DA PUCRS	60
6 PROPONDO UM SISTEMA DE SINALIZAÇÃO.....	72

6.1 Sinais Direcionais e de Identificação.....	74
6.2 Sinais Informativos e Instrucionais	92
7 CONCLUSÕES	97

8 TRABALHOS FUTUROS.....	99
REFERÊNCIAS.....	101
APÊNDICE – Ficha de Observação.....	104

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo Linear de Comunicação.....	25
Figura 2 – Modelo Transacional de Comunicação	27
Figura 3 – Pictogramas da ISO 7001: Símbolos para Informação Pública.....	37
Figura 4 – Pictogramas Utilizados na Sinalização de Trânsito.....	38
Figura 5 – Teste de Pictogramas	38
Figura 6 – Estrutura dos Caracteres	42
Figura 7 – Modelos de Setas.....	45
Figura 8 – Sinal de Identificação	47
Figura 9 – Imagem Positiva e Imagem Negativa.....	48
Figura 10 – Sinalização de Segurança Padronizada.....	53
Figura 11 – Entrada das Dependências da FAMED.....	61
Figura 12 – Porta do Centro de Estudos	61
Figura 13 – Setor de Empréstimo e Devolução.....	62
Figura 14 – Porta da Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo <i>On-line</i> ...	62
Figura 15 – Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo <i>On-line</i>	63
Figura 16 – Setor de Fotocópias Terceirizado.....	64
Figura 17 – Porta da Sala de Estudo em Grupo.....	64
Figura 18 – Laboratório de Informática	64
Figura 19 – Sinais Informativos e Instrucionais	65
Figura 20 – Porta da Sala de Estudo Individual	65
Figura 21 – Sala de Estudo Individual.....	66
Figura 22 – Sinal Informativo nas Mesas.....	66
Figura 23 – Sinal Informativo.....	67
Figura 24 – Estantes dos Novos Fascículos de Periódicos do Acervo.....	67

Figura 25 – Sinal Informacional Localizado Sobre as Estantes.....	67
Figura 26 – Sinal de Identificação na Porta da Videoteca.....	68
Figura 27 – Sinal de Identificação na Sala de Atendimento e Comutação.....	68
Figura 28 – Porta da Sala de Depósito	69
Figura 29 – Portas das Salas de Estudo em Grupo	69
Figura 30 – Parte do Acervo de Livros e Periódicos	70

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como principal objetivo a elaboração de uma proposta de criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Do ponto de vista da Comunicação Visual, sabe-se que tal proposta engloba a elaboração de um *briefing*, a pesquisa, a conceituação, a solução, a implementação e a avaliação. No entanto, por se tratar de um trabalho realizado por um acadêmico da área da Biblioteconomia, a mesma foi realizada de maneira mais simplificada, sem contemplar estes processos.

A sinalização, por meio dos sinais direcionais, de identificação, instrucionais e informacionais, é tida como uma das principais formas de instrução dos usuários, permitindo que estes ajam com autonomia dentro de uma biblioteca. Um bom sistema de sinalização deve permitir que o usuário encontre o que procura sem contra-tempos, além de facilitar seu aprendizado na utilização de todos os recursos disponíveis.

Para a elaboração deste trabalho foi feito um levantamento de dados a partir de fontes bibliográficas e eletrônicas sobre o contexto no qual se realizará o estudo, incluindo dados históricos sobre a sua fundação e evolução ao longo dos anos, sua infra-estrutura, atividades desenvolvidas e serviços prestados.

Foi realizada, também, uma revisão da literatura de áreas como a Comunicação, Comunicação Visual, tipografia e, naturalmente, a Biblioteconomia, de modo que se tenha disponível um embasamento teórico bem fundamentado para a elaboração da proposta.

2 CONTEXTO E DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

Ao se elaborar um sistema de sinalização para uma biblioteca, deve-se levar em consideração, dentre vários fatores, o perfil da instituição mantenedora desta unidade. É possível, por exemplo, que venha a ser obrigatório o uso das cores da instituição nos sinais. Desta forma, é apresentada a seguir uma breve descrição do contexto em que se deu o estudo, ou seja, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, da Faculdade de Medicina e, por fim, do Centro de Estudos. Em seguida, serão delimitados o problema abordado e os objetivos do presente trabalho.

2.1 A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul foi fundada pelos Irmãos Maristas, congregação religiosa criada por São Marcelino Champagnat, em 1817, na França. Tendo como ideal o ensino e a formação da juventude, no começo do século XX, começaram a chegar os primeiros Maristas ao Rio Grande do Sul, mais especificamente em Bom Princípio, a pedido de Dom Cláudio José Gonçalves Ponce de Leão, bispo do Estado.

Na busca de seus ideais, foram abrindo escolas nas cidades em que se estabeleciam. Em 1904, nas mesmas instalações da Igreja Nossa Senhora do Rosário, em Porto Alegre, os Irmãos Maristas abriram a Escola Nossa Senhora do Rosário. Em 1927, a Escola foi transferida do antigo Seminário (atual Cúria

Metropolitana) para a Avenida Independência. Nela destacava-se a Escola Superior de Comércio, a qual formava peritos contadores, mas que desejavam dar continuidade aos seus estudos em nível universitário. Fundou-se, então, a Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas, em 1931. Este é considerado o primeiro passo para a constituição da Universidade.

Conduzido pela visão do Irmão Afonso, com a colaboração do Irmão Faustino e dos professores Elpídio Ferreira Paes, Irmão José Otão, que deu nome à atual Biblioteca Central da PUCRS, entre outros, o projeto dos Irmãos Maristas resultou, ainda, na Faculdade de Filosofia, em 1940, na Faculdade de Serviço Social, em 1945 e na Faculdade de Direito, em 1947.

Em 1948, já com quatro faculdades, a União Sul Brasileira de Educação e Ensino (USBEE), entidade civil dos Irmãos Maristas, fez o requerimento junto ao Ministério da Educação para a constituição da Universidade. Logo depois, em 1950, mediante solicitação da instituição mantenedora e do arcebispo Dom Vicente Scherer, o Papa Pio XII outorgou à Universidade o título de Pontifícia, criando o que conhecemos hoje como Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Durante dez anos, a Universidade dividiu suas instalações com o Colégio Nossa Senhora do Rosário. Em 1960, ocorreu a transferência da Faculdade de Odontologia para o Campus do Partenon. Em 1962, inauguraram-se os prédios 6, da Faculdade de Odontologia, e o prédio 8, da Escola de Engenharia. Outras faculdades foram sendo transferidas à medida que os prédios ficavam prontos até que, em setembro de 1968, com a presença do Presidente da República Arthur da Costa e Silva, inaugurou-se a Cidade Universitária.

Com a criação da Faculdade de Medicina, em 1969, surgiu a necessidade da construção de um hospital. Em 1973, com o término da construção dos

ambulatórios, iniciaram-se os atendimentos, apesar de a inauguração do Hospital São Lucas (HSL) ter se dado somente em outubro de 1976, com a presença do Cardeal Dom Vicente Scherer, do reitor Irmão José Otão e do Presidente da República Ernesto Geisel. Hoje, o HSL possui 539 leitos e mais de 2.500 funcionários. Cerca de 18 mil pessoas circulam diariamente por suas dependências.

A PUCRS promove atividades de extensão junto à população carente no seu Campus Aproximado Vila Nossa Senhora de Fátima, criado em 1980, por meio de equipes do Hospital São Lucas, bem como estudantes e professores das áreas de Arquitetura e Urbanismo, Educação, Enfermagem, Letras, Matemática, Medicina, Odontologia, Psicologia e Serviço Social. A Universidade mantém, também, desde 1991, em São Francisco de Paula, o Pró-Mata – Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza, em uma parceria com a Universidade de Tübingen, da Alemanha, zelando por uma área de 4.500 hectares de Mata Atlântica.

Com diversos projetos consolidados e a expansão de sua estrutura, a PUCRS tem se destacado e se tornado referência em diversas áreas. Seu Museu de Ciências e Tecnologia (MCT) é o maior museu interativo da América do Sul, recebendo visitantes de diversos lugares. O Museu possui dois programas que facilitam o acesso à sua estrutura: um faz uso de um caminhão que leva os experimentos para outras cidades do Estado e o outro cede um ônibus para escolas carentes visitarem as suas dependências.

A PUCRS Virtual já formou mais de três mil pessoas, desde 2000, com seus cursos de especialização, extensão, graduação e pós-graduação a distância.

Entre os projetos recém inaugurados, merecem destaque o Parque Tecnológico (TECNOPUC) e o Parque Desportivo. O TECNOPUC está instalado na área que pertencia ao 18º Batalhão de Infantaria Motorizada e já recebeu empresas

líderes mundiais em seus segmentos, como Microsoft, HP e Dell, entre outras, que lá desenvolvem pesquisas. O Parque Desportivo foi construído junto ao prédio da Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto e destaca-se pela sua estrutura, além da imponência e beleza de seus nove andares, permitindo a prática de diferentes esportes e o desenvolvimento de pesquisas na área médica.

Desde 2000, a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul é mantida pela União Brasileira de Educação e Assistência (UBEA), entidade civil dos Irmãos Maristas, com sede em Porto Alegre. Há 25 anos, o reitor da PUCRS é o Irmão Norberto Rauch.

2.2 A Faculdade de Medicina da PUCRS

A Faculdade de Medicina da PUCRS (FAMED) foi criada em 10 de setembro de 1969, após aprovação do projeto pelo Conselho Universitário da Universidade, sendo presidida pelo Reitor Irmão José Otão. Em 2004, completa 35 anos tendo formado mais de 2.000 médicos.

A Faculdade é responsável por duas publicações: a **Revista da Faculdade de Medicina da PUCRS** e a **Acta Médica**. A Revista divulga, trimestralmente, trabalhos e artigos da área médica realizados por professores, médicos e alunos do Hospital São Lucas da PUCRS. Já a Acta é uma publicação anual de trabalhos científicos apresentados pelos discentes na conclusão do curso.

Os alunos dos semestres iniciais têm algumas de suas aulas na Faculdade de Biociências, onde são ministradas as disciplinas básicas. O Hospital São Lucas,

onde também se localiza a Faculdade, serve de hospital-escola para os alunos, que também atuam no Campus Aproximado da Vila Fátima, onde são desenvolvidos programas de saúde comunitária. O Centro de Estudos fornece o suporte teórico necessário às atividades do corpo docente e discente da FAMED, além de prestar outros serviços às demais faculdades da PUCRS.

2.3 O Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS

Subordinado à Biblioteca Central, o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS localiza-se no 3º andar do Hospital São Lucas. Tem como público alvo o corpo docente e discente da Faculdade de Medicina e da Faculdade de Farmácia, os médicos e os funcionários do Hospital São Lucas, sendo aberto, também, à comunidade em geral.

O acervo é composto por cerca de 5.500 livros, 447 títulos de periódicos correntes (388 estrangeiros e 59 nacionais), cerca de 280 folhetos, 230 teses e dissertações e 310 CD-ROMs, fitas de vídeo, fitas cassete e slides. Suas áreas de excelência são a Bioética, a Geriatria e a Psiquiatria. Atualmente, o acervo encontra-se fechado, sendo raras vezes permitida a entrada dos usuários. No entanto, está nos planos do Centro de Estudos a sua abertura em um futuro próximo, permitindo o livre acesso dos usuários às estantes.

Os seguintes serviços são prestados no Centro: consulta ao catálogo *on-line*, empréstimo domiciliar de livros (periódicos são de consulta local), consulta ao correio eletrônico particular e acesso à Internet, digitalização de imagens, videoteca,

levantamento bibliográfico, comutação bibliográfica (COMUT, BIREME, LIGDOC, BIBLIOLINK) e consulta a bases de dados em CD-ROM (Medline, LILACS, Bioethicsline, EMBASE e Cochrane).

O Centro participa, ainda, do Conselho Editorial das publicações da Faculdade, realizando o controle bibliográfico e a indexação da **Acta Médica** e da **Revista da Faculdade de Medicina da PUCRS**.

O horário de funcionamento, durante o período letivo, é de segunda a sexta-feira, das 7h30min às 22h.

Uma unidade de informação com estas características pode ser classificada, segundo Dee, Kankin e Burns (1998), como biblioteca especializada de médio porte.

2.4 Definição do Problema

Em um ambiente como o de uma biblioteca, com seus corredores de estantes podendo conter milhares ou até milhões de obras, como se poderia facilitar o acesso do usuário à informação e aos recursos e serviços disponíveis? É sabido que, quanto maior a biblioteca, mais tempo o usuário precisará para encontrar o que necessita em seu interior caso esta não possua uma orientação quanto à disposição e localização do acervo, dos serviços e das salas. Naturalmente, isto também se aplica às bibliotecas de pequeno e médio porte.

Desta forma, foi realizado um estudo teórico sobre Comunicação em geral, Comunicação Visual, tipografia, pictogramas e outros tópicos que tenham relação

com a sinalização em unidades de informação com o objetivo de propor a criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS.

Cabe ressaltar que este estudo não pretendeu esgotar o tema, mas sim, expor algumas das teorias das áreas do conhecimento envolvidas, propondo, ao seu final, as bases de um sistema de sinalização.

2.5 Objetivos

Os objetivos, geral e específicos, do presente trabalho são:

- a) **objetivo geral:** propor a criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos, buscando tornar seu ambiente mais funcional; e
- b) **objetivos específicos:**
 - analisar o atual estado da sinalização do Centro de Estudos; e
 - apontar as principais necessidades quanto à criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Tendo em vista os diversos aspectos que envolvem a criação de um sistema de sinalização, buscou-se na literatura das áreas da Comunicação e da Biblioteconomia, principalmente, o embasamento teórico necessário para a elaboração da proposta de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS.

3.1 Comunicação

Aristóteles definiu, na sua obra *Retórica* (1998), que a meta principal do processo de comunicação é a persuasão, a tentativa de levar outras pessoas a adotarem o ponto de vista de quem fala.

Esta teoria foi aceita quase que em sua totalidade até o final do século XVIII, quando os conceitos da Psicologia das Faculdades, a qual atribuía faculdades distintas à alma e à mente, se fundiram com os da retórica. A partir daí, foram definidos dois objetivos para o processo de comunicação: um deles era informativo, com apelo à mente, e, o outro, persuasivo, com apelo à alma. Havia, ainda, um terceiro objetivo: divertir.

A Comunicação como é conhecida hoje começou por volta de 1900, quando cursos de como falar em público dominavam os currículos do ensino superior. À época, os cursos de Comunicação eram ministrados nos cursos ingleses de Letras.

Professores de inglês eram treinados para ensinar aos alunos a arte de falar em público, pois se acreditava que falar e escrever eram sinônimos.

Devido à diversidade e complexidade desta ciência, existem atualmente várias definições do que vem a ser o processo de comunicação. Por isso, as pessoas tendem a elaborar suas definições de acordo com determinada perspectiva. Alunos de Comunicação podem interpretar este processo de diferentes maneiras devido às diferenças entre seus professores, que podem abordar a Comunicação de maneiras variadas. Inclusive, estes alunos podem vir a elaborar conceitos diferentes daqueles que aprenderam.

Mas, então, o que é o processo de comunicação? O verbo comunicar vem do latim *communicare*, que significa participar, fazer saber, tornar comum.

No entanto, com o tempo, foi perdendo esta nitidez conceitual e incorporou diversos outros significados, um tanto amplos e variados. Por exemplo, tomou sentidos neurológicos (comunicação entre os neurônios e o cérebro), físicos (vasos comunicantes), mecânicos (comunicação entre máquinas), esotéricos (telepatia), místicos (espiritismo), etc.

Na década de 50, um grupo de pesquisadores das áreas de Psiquiatria, Antropologia e Comunicação, entre outras, se encontraram em Palo Alto, Califórnia. Este grupo ficou conhecido como o Grupo de Palo Alto. Após uma série de debates e reuniões, chegaram ao consenso de que uma pessoa não consegue não comunicar (WATZLAWICK; BEAVIN; JACKSON, 1973). De acordo com este pensamento, tudo pode ser considerado comunicação pois está sujeito ao comportamento das pessoas. Mesmo o silêncio seria comunicação, pois pode expressar discordância, insatisfação, etc. Alguém pode dizer absolutamente nada e continuar comunicando algo.

Com o tempo, esta proposta de que não é possível não comunicar foi sofrendo críticas e seus criadores chegaram à conclusão de que nem todo o comportamento é comunicativo, embora possa ser informativo.

Para West e Turner (2000, p. 4, tradução nossa): “Comunicação é um processo no qual indivíduos empregam signos para estabelecer e interpretar significados em um determinado contexto.”, aonde os signos seriam rótulos arbitrários ou representações de um fenômeno e o significado viria a ser o que os indivíduos extraem de uma mensagem. Ainda, segundo os autores, comunicação “[. . .] é um processo [. . .] contínuo e ininterrupto.” Portanto, além de complexa, a comunicação é um processo dinâmico, em constante mudança.

Analogamente, outras definições encontradas na literatura consideram a comunicação como um processo que não tem um início e um fim que possam vir a ser delimitados. Por exemplo, as conversas que mantivemos com as pessoas no passado ficaram guardadas em suas memórias e elas afetam a comunicação que mantemos com estas pessoas hoje, assim como afetarão as que manteremos com elas amanhã.

Para Dance (1973), nossas experiências nos processos de comunicação são cumulativas e influenciam o nosso futuro. A comunicação pode ser considerada um processo que muda ao longo do tempo e, também, entre seus interagentes.

Sendo um processo aonde se busca estabelecer e interpretar significados e sentidos por meio de signos (palavras, sons, expressões, etc.), os fatores culturais e pessoais podem afetar a comunicação. A realidade atual é diferente daquela vivida na ainda recente década de 80, por exemplo. Os tempos mudam, assim como as pessoas. Elas não são estáticas, mas sim, seres em constante evolução.

A influência da cultura no processo de comunicação fica mais evidente quando há a interação entre pessoas de diferentes lugares. A maior parte do tempo elas passam tentando se expressar e ser compreendidas por meio de signos, tendo como base as suas experiências vividas, seu histórico cultural. Devido a isto, no entanto, alguns destes signos não serão compreendidos, pois nem todos os indivíduos compartilham das mesmas experiências, tampouco falam o mesmo idioma.

Por sua vez, Miller e Steinberg (1975) compreendem a comunicação como um processo no qual ao menos uma das partes deve transmitir uma mensagem com a intenção de modificar o comportamento da outra. Consideram, ainda, que somente aquelas mensagens que foram recebidas e interpretadas corretamente podem ser chamadas de comunicação.

Para ilustrar de uma maneira mais clara como a Comunicação tem sido abordada ao longo dos anos, teóricos desenvolveram diversos modelos que demonstram como ocorre o processo de comunicação, permitindo que seja visualizado graficamente como se dá este quase sempre complexo processo, conforme será exposto a seguir.

3.1.1 Modelos de Comunicação

Estes modelos são representações simplificadas da interação entre os elementos durante o processo de comunicação. Da mesma forma que existem diversas definições sobre o que vem a ser este processo, também existem diversos

modelos dele. No entanto, aqui serão analisados somente os dois principais, de acordo com a literatura da área.

A maioria dos atuais modelos do processo de comunicação é bastante similar ao proposto por Aristóteles na *Retórica* (1998), aonde afirma que se deve atentar para três elementos na comunicação: **quem fala**, o **discurso** e a **audiência**.

Em 1949, Claude Shannon e Warren Weaver (apud WEST; TURNER)¹, dois cientistas norte-americanos, descreveram a comunicação eletrônica como um processo linear. Shannon trabalhava na Bell Telephone Laboratories e era professor do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e Weaver era consultor em projetos para a Sloan Foundation. Ambos trabalhavam com tecnologias para rádio e telefonia e buscavam desenvolver um modelo que explicasse como a informação passava através destes meios. Mesmo abordando a comunicação eletrônica, os teóricos julgaram o modelo adequado também para a descrição da comunicação humana. O resultado foi a conceitualização do **modelo linear de comunicação** (Figura 1).

Esta abordagem envolve os seguintes elementos: uma **fonte**, que envia a **mensagem** por meio de um **canal** a um **receptor**. A fonte é o elemento que tem como objetivo transmitir uma informação, a qual é transformada em mensagem por meio de um **codificador**. A fonte e o receptor devem ser sistemas similares. Se não o forem, não pode haver comunicação. Ainda assim, para este último poder extrair um significado da mensagem, é necessário que ele a decodifique por meio de um **decodificador**.

¹ SHANNON, Claude Elwood; WEAVER, Warren. **The Mathematical Theory of Communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1949. 117 p. Apud WEST; TURNER, 2000, p. 9.

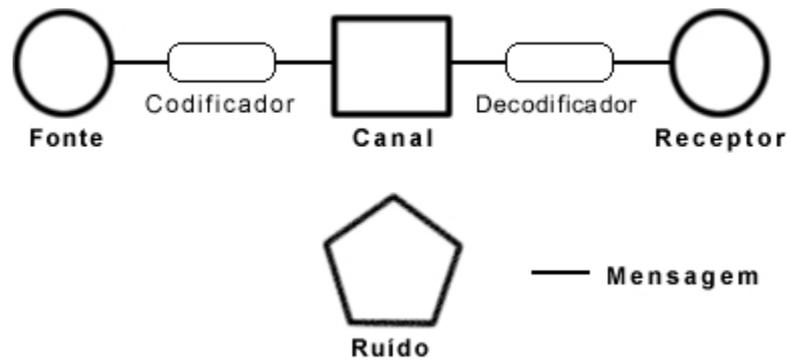


Figura 1 – Modelo Linear de Comunicação.

Na comunicação humana, a codificação é executada pelas habilidades motoras da fonte: seu mecanismo vocal que produz a fala e os sons, seu sistema muscular da mão que permite escrever e desenhar, os sistemas musculares de outras partes do corpo que permitem fazer gestos com a face e com os braços, etc. Já o receptor, de modo que possa aproveitar a informação contida na mensagem, faz uso dos seus sentidos, principalmente a audição, a visão e o tato. Por exemplo: João é a fonte, o codificador é o seu aparelho vocal, o canal é o ar que transporta as ondas sonoras da sua voz, o decodificador é o aparelho auditivo de Maria que, por sua vez, é o receptor e interpreta a mensagem de João.

Shannon e Weaver (apud WEST; TURNER)², discutindo sobre a fidelidade da comunicação eletrônica, introduziram também o conceito de **ruído**, isto é, tudo aquilo que interfere na eficácia do processo de comunicação. Dentre os fatores que podem vir a interferir nesta eficácia, tanto por parte da fonte quanto do receptor, estão as habilidades de comunicação (saber ouvir e falar, ler e escrever, etc.), as atitudes da fonte para consigo, para com o assunto e para com o receptor, o nível de conhecimento em relação ao assunto e o sistema sócio-cultural em que atuam.

Para West e Turner (2000), o ruído pode ser classificado em três tipos: **físico**, **psicológico** e **fisiológico**. Ruído físico é aquele que se encontra fora do receptor.

Já o ruído psicológico envolve, por exemplo, preconceitos e predisposições de um comunicador em relação ao outro ou à mensagem. Imaginemos um discurso político: pode ocorrer algum ruído psicológico nas pessoas ao ouvir a posição ideológica de quem discursa, bem como um ruído físico devido às pessoas próximas que protestam contra o discurso. Por fim, o ruído fisiológico corresponde às influências biológicas que ocorrem no processo de comunicação: cansaço, fadiga, estresse, doença, fome, etc.

Na década de 70, Dean Barnlund (1970) apresentou o **modelo transacional de comunicação**, o qual ressalta que há uma simultaneidade no envio e recebimento de mensagens. O termo transacional quer dizer que há uma troca e que o processo é cooperativo, sendo ambos a fonte e o receptor responsáveis pelo efeito e pela eficácia da comunicação. Desta forma, em vez de se enviar um significado junto com a mensagem, as pessoas constroem um significado em conjunto e o compartilham.

Berlo (1999) interpreta o processo de comunicação de uma maneira semelhante, considerando que todos os elementos envolvidos se inter-relacionam e se influenciam e enxergando o receptor como um elemento ativo no processo.

No modelo transacional, uma mensagem influencia a outra. Na verdade, cada mensagem se estrutura na mensagem anterior havendo, portanto, uma interdependência entre estas. A mudança em uma, fatalmente, provocará mudanças nas outras.

Conforme visto anteriormente, as pessoas constroem um significado em conjunto. Por exemplo: você está conversando com uma pessoa e esta não entende muito bem o vocabulário que você está utilizando. Esta pessoa pode lhe dar um

² SHANNON; WEAVER, 1949. Apud WEST; TURNER, 2000, p. 12.

feedback fazendo algum gesto ou expressão com o rosto demonstrando a dificuldade em entendê-lo. Como resultado, você pode voltar atrás e explicar o que você quis dizer e, então, continuar a conversa. Isto demonstra o quanto as pessoas estão envolvidas no processo de comunicação e ressalta que a comunicação não-verbal é tão importante quanto a verbal em um processo transacional.

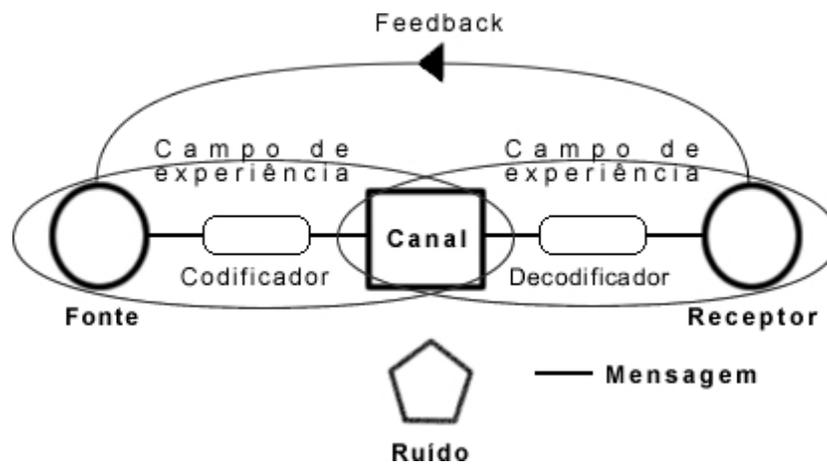


Figura 2 – Modelo Transacional de Comunicação.

O modelo transacional de comunicação (Figura 2) leva em consideração, ainda, o **campo de experiência**, que vem a ser como o histórico cultural e pessoal dos indivíduos pode influenciar na sua habilidade de comunicar-se com os outros. Toda pessoa traz seu próprio campo de experiência para cada processo de comunicação que estabelece e, com frequência, estas experiências se misturam com as experiências do seu interlocutor.

Além da maneira como se dá o processo de comunicação, é importante considerar, também, o contexto em que este ocorre. O contexto é o ambiente em que o processo de comunicação acontece e, com frequência, é tido como base na divisão da Comunicação em áreas menores, conforme será visto a seguir.

3.1.2 Contextos de Comunicação

Com tamanha diversidade de conceitos e interpretações, os teóricos costumam dividir a Comunicação em diversos segmentos facilitando assim, além do seu estudo, também a compreensão e a administração do processo. Para tal, tomam como ponto de partida o contexto em que se dão os processos de comunicação, ou seja, a quantidade de pessoas envolvidas, o espaço entre elas, a extensão do *feedback*, o grau de interação e os canais disponíveis.

De acordo com West e Turner (2000), existe um consenso internacional quanto aos contextos fundamentais do processo de comunicação, que seriam: intrapessoal, interpessoal, grupo pequeno, organizacional, público/retórico, massa e intercultural.

Pereira (2001, p. 15), por sua vez, expande esta divisão e a chama de “[. . .] tipos de comunicação humana [. . .]” De acordo com ele, a divisão seria da seguinte forma:

- a) **segundo o aprendizado técnico e teórico exigido:** comunicação persuasiva, artístico-cultural, jornalística e educativa;
- b) **segundo os órgãos sensoriais usados pelo receptor para captar a mensagem:** comunicação visual, sonora, tátil, olfativa e gustativa; e
- c) **segundo a quantidade de pessoas envolvidas no processo:** comunicação intrapessoal, interpessoal, intragrupal, intergrupala e comunicação de massa.

Ainda segundo Pereira, ela pode ser **direta** (quando a fonte e o receptor estão em presença um do outro) ou **indireta** (quando a fonte está distante do receptor), **unidirecional** (quando a fonte não obtém resposta do receptor) ou **bidirecional** (quando a participação da fonte e do receptor é quase equivalente, como em uma conversa) e, por fim, pode ser **particular** (fechada, entre um casal, por exemplo) ou **pública** (aberta, em um comício, por exemplo).

Em uma comparação rápida entre os autores, percebe-se que a divisão adotada por West e Turner (2000) se encaixa, quase que totalmente, em um só dos critérios de divisão adotados por Pereira (2001) que, por sua vez, não abordou a comunicação intercultural.

Esta divisão da Comunicação em áreas menores, como já foi dito, vem a facilitar a compreensão dos processos. No entanto, não se pode encará-la nem como definitiva, tampouco como totalmente distintas umas das outras. Na verdade, muitas delas se misturam em determinados contextos, ressaltando a complexidade do processo de comunicação humana. Por exemplo, em um grupo de apoio a portadores de determinada doença via internet identifica-se quatro contextos: interpessoal, intragrupal, intergrupar e de massa. Já em uma conversa entre um casal de namorados, face a face, teríamos uma comunicação sonora-interpessoal-direta-bidirecional-particular.

3.2 Semiótica

Os signos são de vital importância no processo de comunicação. É por meio deles que as pessoas procuram dar sentidos ao que querem expressar elaborando mensagens, compreendendo as mensagens que recebem e trocando informações.

A presença dos signos na nossa vida é tão grande que existem duas disciplinas que os estudam. Uma é a **Semiologia**, nome dado na Europa pelo lingüista Ferdinand de Saussure e, a outra, chama-se **Semiótica**, nome dado pelo filósofo Charles Sanders Peirce nos Estados Unidos.

De acordo com Peruzzolo (2002), a Semiologia seria o estudo dos signos lingüísticos, enquanto que a Semiótica seria o estudo dos signos em geral. Berger (1998, p. 195, tradução nossa), definiu Semiótica como “[. . .] a ciência dos signos que investiga a maneira como o significado é produzido e transmitido.”

A palavra signo tem origem no latim *signum*, de onde também se originaram palavras como sinal, senha, insígnia, designar, desenho, aceno, entre outras. Quer dizer, todo signo representa alguma coisa.

Peirce (1984, p. 98) define signo como “[. . .] algo que, sob certo aspecto e de algum modo, representa alguma coisa para alguém.” Por “[. . .] sob certo aspecto e de algum modo [. . .]”, entende-se que o signo não é a representação perfeita de alguma coisa, mas uma sugestão desta.

De acordo com Pereira (2001), todo o signo possui dois lados, dois aspectos. Por um lado, é algo que se vê, ou se ouve, ou se toca, ou se cheira, enfim, algo que atinge os sentidos, que é perceptível. Por outro lado, também transporta uma idéia, um conceito, um conteúdo. Ao aspecto sensível do signo dá-se o nome de **significante** e ao aspecto “inteligível”, dá-se o nome de **significado**.

Quando um significante possui mais de um significado e/ou vice-versa, tem-se um caso de **polissemia**. A polissemia pode ser não-verbal também, como no

caso de um automóvel que liga o pisca-pisca da direita, por exemplo: vai virar à direita? Estacionar do lado direito? Mudar para a pista da direita?

Como já foi visto, todo signo representa alguma coisa. O nome dado por Peirce (1984) a esta coisa é **referente** ou **objeto**. O referente de um signo é a coisa representada por ele, aquilo a que o signo se refere. Não se deve confundir o referente com o significado, pois ele está fora de nós, na realidade. No entanto, o referente não precisa ser, necessariamente, algo tangível, podendo ser algo mitológico (deuses, sereias, etc.) ou fictício (Super Homem, James Bond, etc.).

Peirce, criador da Semiótica nos Estados Unidos, também classificou os signos, de acordo com a relação destes com seus referentes, da seguinte maneira:

- a) **índices**: a relação do signo com seu referente é direta, ou seja, ambos estão próximos um do outro, em relação física. Assim, fumaça indica que há fogo, chão molhado indica que choveu, etc.;
- b) **ícones**: a relação do signo com seu referente é de semelhança, ou seja, se reconhece imediatamente o referente pela semelhança que o signo tem com ele. Os ícones são as representações gráficas de objetos mais fiéis à realidade (imagem de um computador, de um telefone, etc.); e
- c) **símbolos**: a relação do signo com seu referente é convencional, ou seja, adotada por convenção pela sociedade, quase sempre de maneira arbitrária. Temos como exemplo os símbolos matemáticos, caracteres de um teclado de computador, etc.

Esta classificação proposta por Peirce apresenta signos de classificação dupla. Por exemplo, o reflexo no espelho é, ao mesmo tempo, índice e ícone, assim como a imagem de uma pomba é ícone e, também, símbolo.

3.3 Comunicação Visual

No século XXI, vivemos em um mundo “visual”, aonde dedicamos grande parte de nossa energia e tempo ao ato de ver as coisas. Hanson (apud BERGER, tradução nossa)³, diz que “[. . .] 75% da informação que chega ao nosso cérebro vem dos olhos.”

A informação visual é a mais antiga forma de registro da Humanidade, pois já era encontrada nas cavernas há dezenas de milhares de anos.

Nos comunicamos através de imagens também. Esta comunicação visual se dá, muitas vezes, de forma indireta, por meio de significados simbólicos com o uso de signos de todos os tipos.

No entanto, ver não é algo tão simples. Nosso cérebro tem de processar as cores, texturas, formas, luzes, sombras e movimentos que enxergamos. Fazemos isto praticamente sem esforços, apesar dos complexos processos envolvidos.

Estudos indicam que a visão é um décimo física e nove décimos mental (PREBLE; PREBLE apud BERGER)⁴. Quer dizer, nós não apenas vemos, mas temos que aprender como e o que ver, pois não podemos prestar atenção em tudo o que há ao nosso redor. O que fazemos, na verdade, é selecionar o que queremos ver com base, principalmente, naquilo que conhecemos e desejamos. Na Idade Média, por exemplo, quando se acreditava na existência do inferno, o fogo tinha um significado muito diferente, e mais forte, do que tem hoje.

³ HANSON, Jarice. **Understanding Video**. Newbury Park: Sage, 1987. P. 39. Apud BERGER, 1998, p. 20.

⁴ PREBLE, Duane; PREBLE, Sarah. **Artforms**. New York, NY: Harper & Row, 1985. Apud BERGER, 1998, p. 31.

Todos nós tivemos, e ainda temos, que aprender sobre o que os objetos são: um navio, um avião, um cachorro, etc. Na prática, fazemos isto tão rapidamente que nem percebemos que existe um processo de aprendizagem nisso. A expressão visual significa muitas coisas, em muitas circunstâncias e para muitas pessoas, mas a aceitamos sem nos darmos conta de que ela pode ser aperfeiçoada em seu processo básico de observação, ou ampliada a ponto de converter-se em um eficaz instrumento de comunicação humana.

Segundo Poyner (1998), ver é uma experiência direta, e a utilização de dados visuais para transmitir informações representa a máxima aproximação que pode haver com relação à realidade. A experiência visual humana é fundamental no aprendizado para que possamos aprender o ambiente e reagir a ele.

Donis Dondis, em seu livro *Sintaxe da Comunicação Visual* (1997), utiliza o termo alfabetismo visual dizendo que, da mesma forma que a invenção do tipo móvel criou a necessidade de um alfabetismo verbal, a criação da câmera criou a necessidade do alfabetismo visual.

Ainda segundo o autor, a evolução da linguagem começou com imagens, avançou rumo aos pictogramas, às unidades fonéticas e chegou, finalmente, ao alfabeto.

3.3.1 Elementos da Comunicação Visual

Toda vez que algo é projetado e elaborado, esboçado e pintado, desenhado ou rabiscado, a sua substância visual é composta por uma lista básica de elementos, os quais constituem aquilo que vemos: o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a dimensão, a escala e o movimento.

Para efeitos deste trabalho, será dada maior ênfase ao elemento cor, pois é o que, geralmente, causa maior influência e impacto nas pessoas, tanto positiva como negativamente.

A cor é gerada por ondas eletromagnéticas. Diversos comprimentos de ondas, ou combinações destes comprimentos refletidas em um objeto, enviam mensagens aos nossos olhos, que os interpreta como uma cor ou combinação de cores. Conforme Guimarães (2000, p. 45), “[. . .] se é a córnea o principal instrumento para a convergência da luz, [. . .] é o cristalino, com seu mecanismo de acomodação, o responsável pela perfeita projeção das imagens na retina.”

A cor possui três características principais. Com o tempo, outros nomes foram dados a estas características, que são:

- a) **matiz** (ou tom): é a cor em si. Os matizes primários são o vermelho, o amarelo e o azul. Todas as outras cores são obtidas por meio da mixagem destes matizes;
- b) **croma** (ou saturação): refere-se à intensidade ou pureza de uma cor. É a função do grau em que uma cor não é alterada pela mixagem com o preto e o branco. Vai do matiz ao cinza, que não possui cor; e
- c) **valor** (ou brilho): o brilho não está relacionado com a cor em si, mas com a intensidade da luz gerada por um objeto. Por exemplo, a imagem de uma TV preto e branco e de uma TV colorida terá o mesmo brilho.

Quando se percebe uma cor, esta só será interpretada como uma informação após o olho e o cérebro decodificarem-na, e isto depende das informações que temos previamente armazenadas sobre esta cor.

Para Ware (2000, p. 124, tradução nossa):

A cor pode criar uma espécie de atributo visual dos objetos [. . .] Nomes de cores são usados como adjetivos porque as cores são percebidas como atributos dos objetos. Isto sugere que a cor possui um papel importante na visualização, ou seja, codifica informações.

As cores podem ser descritas como “quentes” e “frias”. As cores tidas como quentes são o vermelho, o laranja e o amarelo, enquanto que se tem o azul e o verde como cores frias. Em hospitais, é comum o uso da cor branca e de outros matizes frios com a intenção de acalmar e relaxar as pessoas. Psicólogos afirmam que a cor afeta nossas emoções e podem ser usadas para ilustrar o comportamento das pessoas.

De acordo com Dondis (1997, p.69),

[. . .] como a percepção da cor é o mais emocional dos elementos específicos do processo visual, ela tem grande força e pode ser usada com muito proveito para expressar e intensificar a informação visual. A cor [. . .] tem um valor informativo específico, que se dá através dos significados simbólicos a ela vinculados.

Quer dizer, as cores também possuem um significado compartilhado através da experiência e da cultura. Além disso, todos nós temos nossas preferências

peçoais por cores específicas e, às vezes, sem perceber, revelamos muitas coisas ao mundo toda vez que optamos por uma determinada cor.

3.3.2 Códigos e Pictogramas

Os códigos podem ser vistos como uma maneira de dar sentido aos signos na forma de sistemas de convenções que nos são ensinados ou extraídos de nossa cultura. Implícita no conceito de código está a idéia de uniformização de coisas e regras dispersas, mas semelhantes, relativas a um mesmo domínio da vida social. Em alguns casos, estes códigos são criados e sistematizados, como os sinais de trânsito, por exemplo, para nos indicar o que fazer em determinadas situações. A sinalização de trânsito faz extenso uso de elementos gráficos que facilitam a sua interpretação. A estes elementos dá-se o nome de **pictograma** que, segundo Böcker (1996, p. 107, tradução nossa) é “[. . .] a classe geral de signos gráficos e inclui ícones e símbolos.”

Wood e Wood (apud PIAMONTE; ABEYSEKERA; OHLSSON)⁵ definem pictogramas como símbolos que são simples, concretos e auto-explicativos sobre as idéias, objetos e funções que representam.

Tradicionalmente, os pictogramas foram utilizados para indicar localizações e serviços em áreas como aeroportos, rodoviárias, etc. Com o desenvolvimento das comunicações e da Informática, os pictogramas ganharam espaço em telefones, controles remotos e interfaces gráficas de computadores. O sistema operacional Microsoft WindowsTM, a partir da sua versão 3.11, nada mais é do que um conjunto

⁵ WOOD, W. T.; WOOD, S. K. **Icons in Everyday Life**: social ergonomics and stress aspects of works with computers. [S. l.: s. n.], 1987. Apud PIAMONTE; ABEYSEKERA; OHLSSON, 2000, p. 400.

de pictogramas que nos poupa de digitar longas linhas de comando para copiar um simples arquivo, por exemplo.

Davies et al. (1998) cita um estudo realizado pela *Consumer Safety Unit* do *United Kingdom Department of Trade and Industry* para investigar o papel dos pictogramas na transmissão de informações de segurança aos consumidores. O estudo se justificou, principalmente, pela proliferação de pictogramas utilizados nos produtos visando transmitir informações sem o uso de palavras devido, principalmente, aos treze idiomas diferentes falados na Comunidade Européia.

Alguns pictogramas são oficialmente reconhecidos e recomendados por organizações de padronização como a *International Standardization Organization* (ISO), enquanto que outros seguem padrões definidos por fabricantes para produtos em comum e, algumas vezes, para uso em seus próprios produtos.

Eis alguns exemplos de pictogramas que estão de acordo com a norma *ISO 7001: Símbolos para Informação Pública*, que trata do uso de sinais gráficos como meio de informação pública:



Figura 3 – Pictogramas da ISO 7001: Símbolos para Informação Pública. (EMERSON, 2004)*

A seguir, apresentam-se pictogramas utilizados na sinalização de ruas e estradas. Alguns sinais de trânsito combinam ícones e símbolos (no exemplo, um telefone e uma seta, respectivamente) em um mesmo sinal. Como se vê, pode-se extrair um sentido deles sem precisar aprender o que significam, devido a sua simplicidade e semelhança com a realidade.

* Documento eletrônico



Figura 4 – Pictogramas Utilizados na Sinalização de Trânsito. (MATO GROSSO DO SUL, 2004)*

Bruyas, Le Breton e Pauzié (1998) realizaram um teste sobre os elementos gráficos utilizados para representar um objeto. As autoras formularam a hipótese de que a representação deste objeto poderia ser otimizada com a adição de determinadas partes do mesmo, enquanto que outras partes poderiam dificultar a percepção e atrapalhar na compreensão.

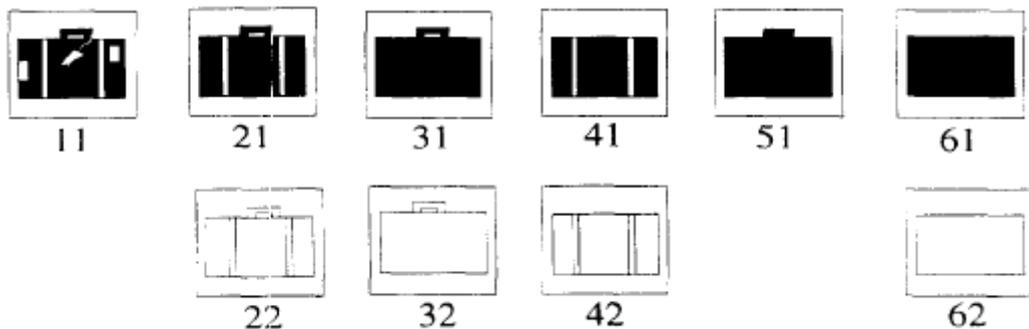


Figura 5 – Teste de Pictogramas. (BRUYAS; LE BRETON; PAUZIÉ, 1998, p. 409)

No teste, foram apresentados pictogramas (Figura 5) que representam uma mala em uma tela de computador e a instrução era responder o mais rápido e precisamente possível o que eram. Foram incluídos outros objetos no teste para dificultar a identificação. O tempo gasto e as respostas foram gravados.

* Documento eletrônico

O resultado demonstrou que os pictogramas 21, 22, 31 e 32 foram os que tiveram maior número de acertos e em menor tempo devido à inclusão da alça na sua representação. A alça não é claramente perceptível ou não está representada nos outros pictogramas. A inclusão das listras em alguns pictogramas não teve influência alguma.

Outra constatação importante foi em relação ao pictograma 11: as respostas foram corretas, mas o tempo foi maior devido à inclusão das etiquetas.

Este teste salientou a importância de se considerar os elementos a serem incluídos na representação gráfica de um objeto. A conclusão foi de que a inclusão das etiquetas na representação da mala não deu qualquer informação extra para os participantes do teste a identificarem. Pelo contrário, estes perderam mais tempo, pois tentaram encontrar alguma utilidade para ela.

As autoras utilizaram os termos **essenciais** e **úteis** para classificar os elementos de uma representação gráfica de um objeto, sendo os elementos essenciais aqueles típicos do objeto que temos representado em nossa memória.

De acordo com Böcker (1996), dentre as vantagens dos pictogramas, podemos destacar:

- a) visualmente, são mais esclarecedores e reconhecidos mais facilmente do que um conjunto de palavras;
- b) sua sintaxe e semântica são mais simples que a do texto;
- c) requerem pouco espaço para representar muita informação;
- d) possuem maior eficácia ao indicar direções e outros atributos de espaço; e
- e) são “internacionais”, pois não são limitados por um idioma e podem ser interpretados por analfabetos também.

Existem, ainda, os pictogramas ou códigos simbólicos, que requerem que aprendamos o que significam. Estes são aprendidos na medida em que alguém cresce em determinada cultura e envolvem uma série de crenças que nos dizem o que as coisas significam ou o que fazer em determinada situação.

3.4 Tipografia

Tipografia, segundo Berger (1998, p.147, tradução nossa), é “[. . .] a arte de selecionar e organizar tipos ou [. . .] usar tipos em gráficos para obter um efeito específico.” Outros autores consideram a tipografia como uma das ferramentas da Comunicação.

É importante ressaltar que, qualquer leitura sobre tipografia, requer o conhecimento e a distinção prévia entre alguns termos, tais como:

- a) **tipo** (ou caráter tipográfico): barra ou bloco de metal com um caráter em relevo chamado face, cuja impressão reproduz uma letra, número ou símbolo;
- b) **caráter** (plural: caracteres): é cada letra, sinal, marca ou símbolo utilizado tanto na escrita e na impressão como em computadores. No caso dos computadores, é mais conhecido como caractere;
- c) **face** (ou face de tipos): conjunto de caracteres (letras, numerais, etc.) com um estilo específico e único, contendo características que os diferenciam dos demais. Cada face é conhecida por um nome, como a Garamond, por exemplo;

- d) **estilo** (ou estilo de tipos): são características visuais das faces determinadas pelo ângulo de escrita dos seus caracteres e pela espessura e largura destes. Alguns exemplos de estilos são o *itálico*, o **negrito** e o condensado. A serifa é outra destas características que podem estar presentes nas faces sendo, também, nome de uma categoria destas. Trata-se de uma linha decorativa que se projeta dos ângulos do caráter. Caracteres sem serifa (*sans-serif*) formam outra categoria distinta de faces e não possuem esta linha decorativa;
- e) **fonte**: é a coleção de todos os caracteres de uma única face e que contém o mesmo estilo e tamanho. Por exemplo, a fonte *Garamond Italic 14*. Também é o nome dado ao conjunto de matrizes a partir das quais se fundem tipos móveis de tamanho e estilo únicos; e
- f) **família**: grupo contendo todos os tamanhos e estilos de uma mesma face. Geralmente, a família recebe o nome da própria face. Por exemplo: a família Garamond possui os estilos **Bold**, *Italic*, entre outros, e em diversos tamanhos.

Quando lemos algum material impresso, os caracteres que vemos foram selecionados, bem como a disposição do texto (centralizado, justificado, etc.), para causar determinado efeito.

Os caracteres das várias faces existentes podem diferir amplamente em sua forma e aparência. Alguns são formais e elegantes, já outros são bastante casuais. Bem como, enquanto alguns sugerem antigüidade, outros sugerem modernidade.

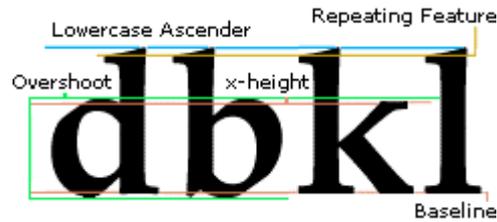


Figura 6 – Estrutura dos Caracteres. (MICROSOFT, 2004)*

O tamanho dos caracteres geralmente é descrito em pontos. Existem 12 pontos em uma paica e cerca de 6 paicas em uma polegada. Portanto, falamos “um caráter de 10 pontos”. Esta unidade de medida tem origem nos tipos de metal. Quer dizer, a medida em pontos expressa o tamanho que o caráter impresso teria se fosse moldado em metal.

Finalizando, pode-se perceber claramente a importância da tipografia na transmissão da informação, visto que a maneira como a mensagem é apresentada influencia muito no seu significado.

3.5 Sistemas de Sinalização

Todas as pessoas recebem informações do ambiente em que estão, mas nem sempre percebem isto. Se estas informações serão úteis ou não, isto dependerá da maneira como este ambiente foi planejado.

A sinalização é uma das formas mais básicas e importantes de instrução de uso de um local. Pode-se dizer, inclusive, que é uma forma de diálogo entre as pessoas deste local e seus usuários.

* Documento eletrônico

Quando um sistema de sinalização é planejado para formar um verdadeiro sistema coordenado de informações, este deve ter um padrão de construção, de *design*.

Por exemplo, todos os sinais permanentes devem ser desenvolvidos buscando o máximo de consistência quanto ao tamanho, o material, à fonte adotada, seu espaçamento, as cores, etc. formando um leiaute padrão para cada tipo de informação, enquanto que os sinais temporários devem ser tratados diferentemente em alguns aspectos, mas sem perder a consistência com o sistema.

Os sinais em um sistema de sinalização podem ser divididos em quatro categorias:

- a) **direcionais**: conduzem para destinos específicos por meio de setas. Podem indicar mais de um destino sendo, normalmente, agrupados de acordo com a sua direção. Geralmente, se faz necessário indicar e distinguir os destinos primários (áreas maiores) dos secundários (áreas menores localizadas dentro das maiores);
- b) **de identificação**: indicam o nome de um destino, podendo ser um lugar, como uma sala, ou um objeto, como um computador;
- c) **instrucionais**: indicam procedimentos adequados para o uso mais eficiente e eficaz de determinado local, dos seus serviços e equipamentos disponíveis. A sinalização de segurança se enquadra neste tipo de sinais; e
- d) **informacionais**: deixam a par da disponibilidade dos recursos e serviços do local e sobre suas condições especiais e/ou restrições de uso. Informações sobre horários de funcionamento e restrições quanto ao fumo e ao porte de alimentos no seu interior são exemplos destes sinais.

3.5.1 Estilo de Fonte

Um dos principais aspectos a se considerar na escolha de determinada fonte é a sua legibilidade, principalmente à distância. Neste sentido, fontes com caracteres sem serifa são as mais indicadas para uma leitura que poderá se dar com o leitor em movimento, devido à simplicidade destes quanto à forma. Além disso, o espaçamento entre os caracteres é mais nítido. Naturalmente, existem fontes com caracteres serifados que também são adequadas para o uso na sinalização.

A escolha da fonte pode refletir, inclusive, a atmosfera que o local pretende passar. Fontes com caracteres serifados lembram ambientes mais tradicionais, ao passo que os sem serifa remetem a ambientes mais modernos.

3.5.2 Tamanho dos Caracteres

O tamanho dos caracteres irá variar conforme a fonte. Alguns pontos fracos de determinadas faces podem ser corrigidos com a adequação do tamanho de seus caracteres, melhorando a sua legibilidade.

A adoção de determinado tamanho de caráter deve ser, sempre que possível, baseada em testes práticos, como submeter pessoas com visão perfeita e com diferentes deficiências visuais à leitura de vários tamanhos de caracteres.

3.5.3 Pictogramas

Como foi visto em 2.3.2, os pictogramas são um meio muito eficiente de transmitir informações utilizando pouco espaço, além de não sofrerem limitações quanto à língua. Para tal, estes devem possuir um balanço adequado dos elementos que compõem aquilo que querem representar, de modo que não afete sua legibilidade e compreensão.

A seta é um dos símbolos mais utilizados na sinalização e, por isso, deve ser legível de longas distâncias. Segundo Reynolds e Barrett (1981), a seta deve ter o formato de uma ponta de flecha, com a cabeça formando um ângulo de 45 graus com a linha do corpo (Figura 7).



Figura 7 – Modelos de Setas.

3.5.4 Espacejamento

O espaçamento entre as linhas, palavras e caracteres influi bastante na legibilidade, não importando a fonte ou o tamanho do caráter. O espaço entre estes deve ser suficiente para podermos ler claramente o que está escrito. Qualquer excesso provocará alteração na legibilidade.

O espaço entrelinhas (chamado de *leading*) deve sempre evitar que os descendentes dos caracteres da linha de cima toque nos ascendentes dos caracteres da linha de baixo. Sinais escritos em caixa alta necessitam de um espaço um pouco maior entre as linhas.

Para o espaçamento entre palavras com espaço normal entre os caracteres, costuma-se utilizar o carácter “n” como separador imaginário entre as palavras. Por exemplo:

espacejamentonidealmentenasnpalavras

espaçamento ideal entre as palavras

3.5.5 Tamanho e Leiaute dos Painéis

Além do estilo, do tamanho e do espaçamento dos caracteres e do uso de pictogramas, o tamanho dos painéis depende, também, do tipo de informação que ele apresenta.

Painéis com sinais direcionais de uma única linha terão sempre o mesmo tamanho quando agrupados em um único painel. Já sinais de identificação deverão ter, sempre que possível, a mesma largura e altura.

Sempre tendo em vista a manutenção da consistência e da harmonia do sistema, deve-se evitar um número muito grande de variações nos tamanhos dos painéis que contêm o mesmo tipo de informação (REYNOLDS; BARRETT, 1981).

Quanto ao leiaute, os painéis com sinais direcionais precisam de uma atenção especial quanto à sua padronização no sistema. Caso os painéis possuam

sinais direcionais com mais de um destino, os nomes destes destinos devem ser agrupados conforme a sua direção. De preferência, inicia-se com as setas que indicam para frente e suas respectivas diagonais, seguidas das horizontais e das diagonais que indicam para trás.

As setas podem ser colocadas tanto à esquerda quanto à direita dos nomes dos destinos. Pode-se também utilizar uma única seta para uma direção e agrupar todos os destinos que ficam naquela direção. Os nomes dos destinos são, geralmente, alinhados à esquerda, podendo também ser alinhados conforme a direção apontada pela seta. Por exemplo, alinhados à direita se a seta aponta para a direita.

Os sinais de identificação não requerem regras muito rígidas quanto ao alinhamento das informações. Quanto à largura e altura, devem ser estabelecidos dois ou três tamanhos diferentes, conforme a quantidade de informação que apresentarão.

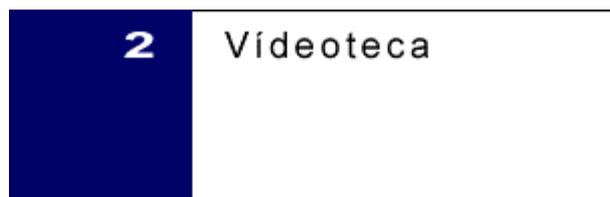


Figura 8 – Sinal de Identificação.

Os sinais informacionais e instrucionais, por sua vez, necessitam de uma clara organização do texto. Os títulos devem ter destaque em relação às informações e instruções. Como as instruções costumam ser dadas passo a passo, espaço adicional entre cada passo deve ser colocado para diferenciá-los.

3.5.6 Cores

O uso das cores na sinalização deve ser feito com cuidado e atenção, pois além de afetarem o estado emocional das pessoas, como visto em 2.3.1, elas também influenciam na legibilidade dos sinais.

Normalmente, um texto impresso em preto em um fundo branco tem uma legibilidade melhor do que se fosse ao contrário. O primeiro exemplo é chamado de **imagem positiva** e o segundo de **imagem negativa**.



Figura 9 – Imagem Positiva e Imagem Negativa.

Quando se utilizam caracteres e fundos coloridos, a característica das cores que afeta a legibilidade é o contraste entre seus brilhos, o que quer dizer que ou os caracteres devem ser muito escuros e o fundo muito claro, ou vice-versa (INSTITUTE OF SIGNAGE RESEARCH, 1979).

A escolha das cores normalmente é feita com base nas cores atuais do local, do seu prédio ou mesmo da instituição a que pertence. Quando não há esta imposição do ambiente, pode-se utilizar diferentes cores para identificar cada grupo de sinais ou para enfatizar determinada informação dentro de um grupo.

Utilizam-se as cores também como forma de codificação. Pode-se atribuir uma cor específica para cada setor, por exemplo. Desta forma, todos os sinais

dentro de determinado setor terão a mesma cor, independente do tipo de informação. No entanto, deve-se limitar o número de cores adotado e não utilizar as cores como substitutas das palavras, mas sim como seus complementos. Inclusive, deve-se ter cuidado antes de escolher quais cores adotar para que estas não sejam as mesmas utilizadas nas normas de sinalização de segurança.

3.5.7 Conteúdo dos Sinais

Os sinais devem, na medida do possível, transmitir a informação mínima necessária para se encontrar o que procura ou fazer uso de um recurso ou serviço, evitando-se ao máximo o uso de informações desnecessárias que venham a tirar a atenção do foco principal da mensagem.

Segundo Reynolds e Barrett (1981), a informação por meio de palavras deve ser resumida e clara o bastante para alguém lê-la de passagem, pois para alguns, parar para ler é uma confissão pública de ignorância e estes preferem seguir em frente, mesmo sem saber o que fazer depois.

No caso específico dos pictogramas, lembrando o estudo realizado por Bruyas, Le Breton e Pauzié (1998) (ver p. 38), estes devem conter somente elementos essenciais à sua compreensão, de modo a evitar dificuldades de interpretação.

Outro fator importante a ser considerado é a nomeação dos destinos. Isto deve ser feito por meio de palavras que dêem uma indicação precisa dos materiais,

recursos e serviços disponíveis naquele local. Uma vez definidos os nomes, estes devem ser utilizados em todo o sistema, principalmente na sinalização direcional.

3.5.8 A Sinalização e seus Aspectos Psicológicos

Existe um consenso entre os autores da área da Psicologia Ambiental de que a habilidade de se orientar em ambientes fechados varia entre as pessoas. Isto pode ser explicado pelo fato de as pessoas focarem sua atenção em diferentes tipos de informação sobre o ambiente em que estão quando iniciam o processo de orientação (LAWTON, 1996).

Quando uma pessoa entra em um ambiente, ela pode obter informações sobre como conseguir o que procura de diversas maneiras. Uma destas possibilidades são os signos gráficos, como os pictogramas, que são exemplos de auxílios na orientação. A orientação pode ser definida como o processo de identificação da atual localização e a decisão sobre qual será o próximo local a se deslocar.

Segundo Kato e Takeuchi (2003), a nossa experiência no dia a dia revela que existem pessoas que são capazes de fazer o caminho exato de volta em uma rota que percorreram uma única vez, ao passo que outras pessoas fazem isto com um certo grau de dificuldade ou, simplesmente, não conseguem recordar esta rota. Esta diferença entre as pessoas, segundo os autores, é chamada de senso de direção, que pode ser considerado como a consciência, por parte do indivíduo, da sua orientação que, por sua vez, indica onde ele está quando se move em um determinado ambiente.

Na literatura das áreas de sinalização em geral e da Psicologia Ambiental é comum se encontrar o termo *wayfinding**. Segundo Passini (1999), o *wayfinding* envolve três processos:

- a) percepção e cognição (processamento da informação), fornecendo as informações necessárias para tomar e executar decisões;
- b) tomada de decisão e elaboração de um plano de ação para se chegar a um destino; e
- c) execução da decisão, transformando o plano de ação em atos ao longo do percurso.

O *wayfinding* ocorre de maneiras diferentes em ambientes familiares e não familiares. Em um ambiente familiar, as pessoas sabem como chegar a um determinado destino, quer dizer, elas já têm gravadas na mente as decisões que precisam ser tomadas. Já em um ambiente não familiar, as pessoas são obrigadas a tomar decisões sobre como chegar aonde querem. E fica claro que esta tomada de decisão é bastante facilitada em um ambiente devidamente sinalizado.

3.6 A Sinalização de Segurança

Este tipo de sinal tem como propósito comunicar informações sobre riscos à saúde em geral, a necessidade do uso de equipamentos especiais de proteção

* Devido à ausência de um termo equivalente em português, adotar-se-á o termo em inglês *wayfinding*, que significa “encontrando o caminho”.

peçoal, indicar a localização de equipamentos de segurança/emergência e orientar sobre procedimentos em caso de emergência.

Basicamente, estes sinais são elaborados de duas formas. A mais comum delas é o uso de pictogramas e textos para representar um risco, um equipamento ou um processo. A outra forma é o uso somente de texto para transmitir a informação. Esta última forma não é recomendada, pois esbarra na questão do idioma. Como complemento dos pictogramas e textos, também são utilizadas cores e formatos dos sinais padronizados.

Os padrões relacionados aos sinais de segurança são definidos pela ISO por meio das normas *ISO 3864: Símbolos Gráficos - Cores e Sinais de Segurança* e *ISO 7010: Símbolos Gráficos – Sinalização de Segurança em Locais de Trabalho e Áreas Públicas*. A norma ISO 3864 é dividida em três partes e aborda a elaboração dos sinais: a parte um trata dos princípios de *design* da sinalização de segurança em locais de trabalho e áreas públicas; a parte dois trata dos princípios de *design* de símbolos de segurança utilizados em produtos; a parte três trata dos critérios de *design* de símbolos gráficos utilizados em locais de trabalho.

De acordo com as normas citadas, os sinais de segurança são divididos da seguinte forma:

- a) **proibitivos**: círculo de fundo branco com borda e tarja vermelhas. O pictograma é preto;
- b) **de advertência**: triângulo de fundo amarelo com borda preta. O pictograma é preto;
- c) **de equipamentos de emergência e meios de escape**: retângulo de fundo verde. O pictograma é branco; e
- d) **de ação**: círculo de fundo azul. O pictograma é branco.



Figura 10 – Sinalização de Segurança Padronizada. (PECKHAM, 2004)*

No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego editou a *Norma Regulamentadora 26 – Sinalização de Segurança (NR-26)* (BRASIL, 2002). Segundo esta, o uso de cores não dispensa o emprego de outras formas de prevenção e o mesmo deve ser evitado ao máximo, de modo que não cause distração ou confusão. Além das cores utilizadas nas normas da ISO, a NR-26 adota o laranja, a púrpura, o lilás, o cinza, o alumínio e o marrom.

As palavras de advertência que devem ser utilizadas são “PERIGO”, para indicar substâncias que apresentam alto risco, “CUIDADO”, para substâncias que apresentam médio risco e “ATENÇÃO”, para substâncias que apresentam risco leve.

3.7 Sistemas de Sinalização em Unidades de Informação

* Documento eletrônico

Quando se entra em um ambiente não familiar, é bastante comum se deparar com situações de total desorientação. Uma biblioteca, com seus equipamentos e, eventualmente, vários andares aonde se encontram dezenas de milhares de obras ordenadas por códigos alfanuméricos que a maioria dos usuários não compreende, também não foge a esta regra.

O usuário que entra em uma biblioteca é obrigado a lidar com o seu ambiente físico para procurar a informação que necessita. Este ambiente é o meio pelo qual ele terá de se locomover e é a fonte de informações que ele utiliza para decidir para qual lado deve ir e elaborar suas estratégias de busca.

Para um novo usuário, uma biblioteca mal sinalizada pode influenciar a sua atitude em relação a esta instituição, fazendo-o pensar que todas as demais devem ser mal planejadas também. Além disso, com frequência se sentem frustrados, pois sabem que a informação que procuram está na biblioteca, mas não sabem como consegui-la.

Muitos usuários também não têm o costume de solicitar ajuda à equipe da biblioteca. Esta situação é reforçada pelo fato de alguns não gostarem de confessar que simplesmente não sabem como proceder, principalmente quando uma informação sobre tal está disponível de maneira clara e direta, pois seria o mesmo que admitir que não soube interpretar 4 ou 5 palavras.

Com base nesta postura, torna-se evidente que, ao elaborar um sistema de sinalização para uma unidade de informação, além de se ter o cuidado de prestar informações claras e concisas e fazer uso de pictogramas e símbolos de fácil interpretação, também é necessário que este sistema seja apresentado ao usuário de uma maneira mais formal, de modo que o usuário o conheça, saiba por que ele foi elaborado e como se orientar a partir dele.

3.7.1 Tipos de Sinais

Uma biblioteca sem sinalização, ou mesmo mal sinalizada, pode ser comparada a uma estrada sem fim, isto é, será quase impossível chegar a um destino. Portanto, o primeiro objetivo que se deve ter em mente quando se pensa em desenvolver um sistema de sinalização é transmitir informações de modo que estas possam ser facilmente interpretadas e utilizadas para tornar mais atrativa a permanência do usuário na biblioteca.

Para tanto, deve-se apresentar as informações de modo que os usuários possam aprender a procurá-las em determinados locais e segui-las com confiança. Uma boa técnica é repetir as informações ao longo do caminho proposto pela informação inicial, pois serve para o usuário saber que está no caminho certo.

Normalmente, necessitamos de informações em momentos de tomada de decisão. Por exemplo, na entrada da biblioteca, para onde devemos ir? Nas escadas e nos elevadores, para qual andar ir? Um bom sistema de sinalização transmite uma grande quantidade de informação de maneira breve, permitindo que as pessoas se orientem sozinhas, encontrando o que precisam com facilidade e que se desloquem de um andar para outro sem se perder.

Além dos tipos de sinais descritos em 3.5, bibliotecas de grande porte, geralmente com três andares ou mais, utilizam também os **diretórios**, que são listas com os destinos primários organizados por andar ou organizadas alfabeticamente, aonde o número do andar aparecerá em cada destino. Diretórios também são

usados para relacionar determinada área do conhecimento com números de estantes.

Este tipo de biblioteca também pode fazer uso de uma **planta**, demonstrando a organização do prédio, seus andares e como os setores se organizam em cada andar. Indicações do tipo “você está aqui” facilitam a orientação do usuário em relação aonde pretendem ir.

3.7.2 Localização dos Painéis

Os sinais direcionais devem permitir aos usuários que se desloquem da entrada principal da biblioteca para todos os destinos primários e, então, para os secundários dentro destes, bem como fazer o caminho de volta para a entrada e se deslocar entre os destinos primários. Este tipo de sinal deve ser colocado em locais aonde o usuário se depara com mais de uma possibilidade de caminho a seguir. Caso contrário, corre o risco de ser ignorado. Em grandes complexos de prédios ou *campi* universitários, os sinais direcionais externos não são, necessariamente, de responsabilidade do bibliotecário.

Os sinais de identificação são necessários desde a entrada principal, de modo que o usuário saiba que, de fato, chegou à biblioteca. Para não tornar inúteis todos os sinais direcionais, é necessário identificar também os locais indicados por estes, bem como todos os escritórios e salas de trabalho, banheiros e áreas às quais não é permitido o acesso aos usuários.

Por sua vez, os sinais informacionais/instrucionais devem ser colocados o mais próximo possível do local aonde são necessários, de modo que não sejam ignorados ou esquecidos. Informações sobre os horários de atendimento devem ser colocadas tanto do lado de dentro quanto do lado de fora da biblioteca e instruções sobre como utilizar materiais e recursos devem ficar juntas destes.

Os sinais de caráter restritivo devem ser distribuídos em todos os locais necessários, diferenciando-os dos demais. Segundo Cohen e Cohen (1979), nem mesmo o mais gritante sinal proibitivo é capaz de chamar atenção de algumas pessoas. Desta forma, os autores sugerem que, sempre que possível, se utilizem barreiras físicas para impedir determinada ação ou comportamento. Por exemplo, uma porta chaveada pode indicar mais claramente que é proibida a entrada de estranhos do que qualquer sinalização.

4 METODOLOGIA

Descreve-se a seguir a metodologia que foi adotada na execução deste trabalho.

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo de caso do Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS realizado por meio de uma abordagem qualitativa.

4.2 Instrumentos de Coleta de Dados

A técnica de coleta de dados utilizada foi a observação sistemática não participante do Centro de Estudos, realizada por meio de uma ficha de observação (ver Apêndice). Também foram feitas fotografias do local.

4.3 Procedimentos de Coleta de Dados

Em uma primeira etapa, foram coletados dados de documentos impressos e eletrônicos sobre o histórico da PUCRS, do Hospital São Lucas, da Faculdade de Medicina e do Centro de Estudos, bem como elementos teóricos sobre os temas envolvidos por meio de uma revisão da literatura.

Na segunda etapa, foi feita a análise dos dados coletados e das fotografias tiradas do local.

4.4 Plano de Análise e Apresentação dos Dados

Os dados qualitativos coletados foram submetidos a uma análise descritiva apresentada em forma de texto.

5 A SINALIZAÇÃO NO CENTRO DE ESTUDOS JUNTO À FACULDADE DE MEDICINA DA PUCRS

A coleta dos dados para análise do atual estado da sinalização no Centro de Estudos foi feita por meio de uma ficha de observação (ver Apêndice), de visitas e de fotografias tiradas no local.

O Centro não possui um sistema de sinalização propriamente dito, mas sim, sinais isolados que não possuem conexão entre si, já que um sinal não remete para outro, nem um encadeamento das informações que apresentam, além de não possuírem um padrão de *design*. Mesmo se tratando de uma biblioteca com pouco espaço físico, ainda pode-se criar um sistema simples de sinalização, ao menos para garantir aos usuários um mínimo de autonomia durante sua permanência nas dependências do Centro.

Dentro do complexo do Hospital São Lucas da PUCRS não existe qualquer informação quanto à localização do Centro, somente da Faculdade. O prédio do Hospital é composto por uma estrutura com diversas escadas e elevadores, o que dificulta a localização de certos pontos em seu interior para novos visitantes. Ao adentrar o corredor que leva às dependências da Faculdade de Medicina, não há qualquer menção da localização, tampouco da existência do Centro de Estudos (Figura 11). A porta do Centro é a terceira à direita.



Figura 11 – Entrada das Dependências da FAMED.

A entrada do Centro carece de uma identificação e de informações sobre o seu horário de atendimento ao público (Figura 12).



Figura 12 – Porta do Centro de Estudos.

A partir da entrada do Centro, não se tem orientação quanto à localização das salas e dos serviços disponíveis. O balcão de empréstimo e devolução, delimitado por uma espécie de ante-sala para isolar o ruído, apesar de evidente, necessita de um sinal de identificação (Figura 13).



Figura 13 – Setor de Empréstimo e Devolução.

Passando o Setor de Empréstimo e Devolução, tem-se a Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line*. A sua porta de acesso possui um sinal de identificação no qual falta a indicação de que nela também estão disponíveis os computadores para consulta ao catálogo (Figura 14).



Figura 14 – Porta da Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line*.

Em seu interior, também não existe um sinal visível que identifique que os computadores são para tal finalidade (Figura 15).



Figura 15 – Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line*.

Desta sala tem-se acesso ao Setor de Fotocópias terceirizado (Figura 16), a uma das salas de estudo em grupo (Figura 17) e ao Laboratório de Informática (Figura 18), aonde os alunos podem fazer uso do *scanner*, da impressora e dos computadores para acessar a internet e fazer seus trabalhos. São necessários sinais de identificação do Setor de Fotocópias e do Laboratório. Somente na Sala de Estudo em Grupo tem um sinal de identificação. Na Figura 18, percebe-se, ao lado da porta do Laboratório, um extintor de incêndio e, acima dele, um sinal informacional nas cores adequadas, segundo a *NR-26 – Sinalização de Segurança* (BRASIL, 2002, p. 342). No interior do Laboratório existem sinais informacionais e instrucionais (Figura 19). No sinal instrucional da Figura 19 foi utilizada a palavra “atenção” em caixa alta sobre um fundo na cor vermelha. Esta combinação pode passar a idéia de que se trata de uma mensagem com informação relativa a algum risco à saúde presente no interior do Laboratório quando, na verdade, é apenas um sinal que chama a atenção quanto ao uso da impressora. Portanto, esta não é uma combinação adequada para este tipo de sinal.



Figura 16 – Setor de Fotocópias Terceirizado.



Figura 17 – Porta da Sala de Estudo em Grupo.

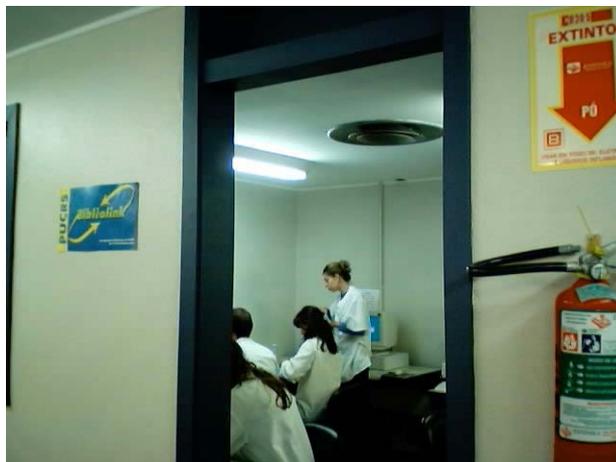


Figura 18 – Laboratório de Informática.



Figura 19 – Sinais Informativos e Instrucionais.

Da Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line*, tem-se acesso à Sala de Estudo Individual. Na porta, há um sinal informativo com restrição quanto ao uso de telefones celulares. No entanto, falta um sinal de identificação da Sala (Figura 20).



Figura 20 – Porta da Sala de Estudo Individual.



Figura 21 – Sala de Estudo Individual.

Nas mesas da Sala encontram-se colados sinais informacionais de caráter restritivo quanto ao porte de alimentos (Figura 22). Em um pilar, está afixado um sinal informacional que proíbe o uso de telefones celulares (Figura 23). No entanto, o mesmo está colado somente em uma das faces do pilar quando deveria estar colado em todas as faces voltadas para os usuários. Sobre as estantes, existem sinais informacionais que recomendam o estudo em silêncio (Figuras 24 e 25). Nestas estantes encontram-se os novos fascículos de periódicos incorporados ao acervo e é necessário um sinal de identificação quanto a isto.



Figura 22 – Sinal Informacional nas Mesas.



Figura 23 – Sinal Informacional.



Figura 24 – Estantes dos Novos Fascículos de Periódicos do Acervo.



Figura 25 – Sinal Informacional Localizado Sobre as Estantes. Da Sala de Estudo Individual tem-se, por sua

vez, acesso a mais duas salas de estudo em grupo, a Videoteca, a Sala de

Atendimento e Comutação e a Sala de Depósito. As duas primeiras possuem sinais de identificação elaborados com material adequado (Figuras 26 e 27). A Sala de Depósito possui uma folha afixada na porta como sinal de identificação e informacional, com restrição de acesso (Figura 28). As salas de estudo em grupo, ao contrário daquela localizada na Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line*, não possuem sinal de identificação (Figura 29).



Figura 26 – Sinal de Identificação na Porta da Videoteca.



Figura 27 – Sinal de Identificação na Sala de Atendimento e Comutação.



Figura 28 – Porta da Sala de Depósito.



Figura 29 – Portas das Salas de Estudo em Grupo.

O acervo do Centro de Estudos localiza-se atrás do Setor de Empréstimo e Devolução, ao lado da Sala de Estudo Individual. Ele encontra-se fechado aos usuários por tempo indeterminado e carece de sinalização quanto à seqüência de números de classificação em cada corredor ou estante (Figura 30), o que facilitaria a localização das obras. Existem apenas sinais com os títulos dos periódicos abaixo do começo da coleção de cada título.



Figura 30 – Parte do Acervo de Livros e Periódicos.

Como visto no início deste capítulo, o Centro de Estudos não possui um sistema de sinalização propriamente dito, somente sinais isolados. No entanto, de uma maneira geral, as mensagens utilizadas nestes são de fácil compreensão, graças também aos pictogramas que aparecem associados a algumas delas.

Quanto a sua estrutura, apresentam um bom contraste entre os caracteres e o plano de fundo utilizado, facilitando a leitura. As cores utilizadas na atual sinalização não destoam das demais utilizadas no ambiente. O material utilizado na elaboração, na sua grande maioria, é o papel. Apesar de não ser recomendado devido à sua pouca resistência e durabilidade, este problema é satisfatoriamente remediado com o uso de fitas adesivas transparentes coladas sobre toda a sua superfície, formando uma capa. Esta prática pode ser utilizada posteriormente em sinais temporários. Outros sinais são feitos de uma espécie de plástico, bastante resistente.

Apesar de alguns dos sinais serem feitos de materiais teoricamente perigosos, devido a sua maior resistência e a presença de cantos pontiagudos, estes não representam qualquer ameaça às pessoas que utilizam o Centro de Estudos, posto que os mesmos não se encontram suspensos, mas sim colados em superfícies.

Alguns dos sinais não são visíveis a uma distância maior do que cinco ou seis metros, pois estão impressos em caracteres que variam de 24 a 72 pontos.

Quanto à localização, alguns sinais da Sala de Estudo Individual estão colocados em cima das estantes, o que torna difícil a sua visualização por parte de quem está sentado, posto que as estantes têm mais de 1,70 m de altura. Os demais sinais encontram-se em locais de fácil visualização.

Outro ponto importante a ressaltar é a ausência de sinais de segurança básicos dentro do Centro de Estudos. Não existem sinais que indiquem saídas de emergência, por exemplo. Mesmo se tratando de um ambiente relativamente pequeno para uma biblioteca, esta sinalização é indispensável devido ao grande número de pessoas que circulam em seu interior.

Com base nos dados coletados, pode-se concluir que o Centro de Estudos necessita de um sistema de sinalização com ênfase em sinais direcionais e, principalmente, de identificação. Os sinais informacionais e instrucionais já existentes necessitariam apenas serem adaptados ao sistema que será proposto.

6 PROPONDO UM SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

Terminada a coleta e a análise dos dados, tem-se condições, com base nos resultados obtidos, de propor a criação de um sistema de sinalização para o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina da PUCRS.

As propostas de sinais a seguir se darão na mesma ordem da análise das fotos feita anteriormente, ou seja, tendo como parâmetro a experiência de um usuário imaginário que nunca visitou o Centro antes. Iniciar-se-á do corredor de acesso às dependências da Faculdade até a porta de entrada e, dali, para os destinos primários para, então, os secundários. Estes serão os sinais direcionais e de identificação, que são fundamentais para que o usuário se situe dentro do ambiente. Depois, seguir-se-ão as propostas de sinais informacionais e instrucionais.

O material a ser utilizado na elaboração dos sinais permanentes deve ser, de preferência, a madeira, por ser leve e fácil de se trabalhar, além de ter um menor custo e apresentar melhores resultados estéticos (REYNOLDS; BARRETT, 1981). Os caracteres, ao invés de serem pintados, podem ser colados sobre a madeira, o que permitirá uma eventual remoção posteriormente. Já os sinais temporários, devido à sua natureza, podem ser elaborados em papel, desde que mantenham a uniformidade do sistema, com o uso do mesmo padrão de cores para cada tipo de mensagem. O papel poderá ser colado sobre um material mais resistente (compensado de madeira ou papelão, por exemplo) e coberto com fita adesiva especial, proporcionando uma maior durabilidade.

No sistema de sinalização serão utilizados alguns estilos e tamanhos da face Arial, devido a sua boa legibilidade e sua melhor adequação ao ambiente do Centro de Estudos se comparada a uma face com caracteres serifados.

Quanto aos pictogramas, Reynolds e Barrett (1981) sugerem que os pictogramas devem ser usados somente se fornecerem a mensagem pretendida com maior eficácia do que se esta fosse representada por palavras ou se for indispensável que a mensagem ocupe pouco espaço. Ainda segundo os autores, o uso de pictogramas em bibliotecas tem sua utilidade um pouco reduzida devido à complexidade das atividades que ocorrem nas mesmas. Desta forma, serão utilizados somente aqueles de caráter restritivo do tipo “Proibido o uso de telefones celulares”, entre outros que não tenham relação com atividades ou processos.

Antes disso, cabe a ressalva de alguns pontos importantes. Quanto às dimensões utilizadas nos sinais, serão sugeridas, conforme tabela abaixo, apenas a altura mínima dos caracteres da face Helvetica, semelhante à Arial adotada nesta proposta, em função da distância máxima em que serão lidos. Assim, as ilustrações aqui apresentadas não refletem com exatidão as dimensões dos painéis que devem ser usadas em uma eventual implantação do sistema ou parte dele.

Tabela 1: altura mínima dos caracteres da face Helvetica em caixa alta

Distância em que se dará a leitura (em metros)	Tamanho dos caracteres (em milímetros)
1	5
2	7,9
3,5	15
5,5	20
7	25
9	30
13	38

FONTE: Reynolds e Barrett, 1981, p. 95.

As cores, bordô e diferentes tons de azul, foram escolhidas por imposição do ambiente. Ou seja, por se harmonizarem com as cores da biblioteca e por serem as utilizadas na sinalização ao longo das dependências do Hospital São Lucas e da Faculdade de Medicina.

Quanto aos sinais informacionais e instrucionais, foi feita somente a adequação dos sinais utilizados atualmente ao sistema que será proposto. Portanto, não serão feitas sugestões de criação de novos sinais, salvo nos casos em que a necessidade destes for evidente e/ou mediante sugestão da bibliotecária.

Nas propostas a seguir, os sinais e fotografias não foram identificados e numerados porque tornaria redundante o texto das alíneas que as contêm.

6.1 Sinais Direcionais e de Identificação

Nos sinais direcionais e de identificação, as cores a serem utilizadas como fundo serão dois tons de azul escuro e o bordô. O branco e o amarelo serão as cores dos caracteres e dos pictogramas (no caso, as setas), sendo que o amarelo será utilizado única e exclusivamente nas palavras e números de identificação. Exceção será feita ao sinal da alínea *a* (p. 75), onde todos os caracteres estarão na cor branca, pois o mesmo se localizará do lado de fora do Centro, devendo estar padronizado com os demais afixados nas portas das salas da Faculdade de Medicina.

Nos casos em que o sinal for, ao mesmo tempo, de identificação e informacional, adotar-se-á o azul escuro do primeiro tipo de sinal em detrimento ao azul claro utilizado no segundo.

Como os sinais direcionais sempre aparecerão, nesta proposta, no mesmo painel de um sinal de identificação, os dois tons de azul escuro serão utilizados como fundo, em conjunto com as palavras de identificação com cor diferenciada, de modo a reforçar a diferença entre os tipos de informações transmitidas.

Em acordo com a bibliotecária responsável, os nomes de algumas salas e setores foram alterados e as salas receberam uma numeração, facilitando a sua identificação.

A seguir, tem-se as propostas de sinais direcionais e de identificação com as respectivas sugestões de localização no ambiente do Centro de Estudos:

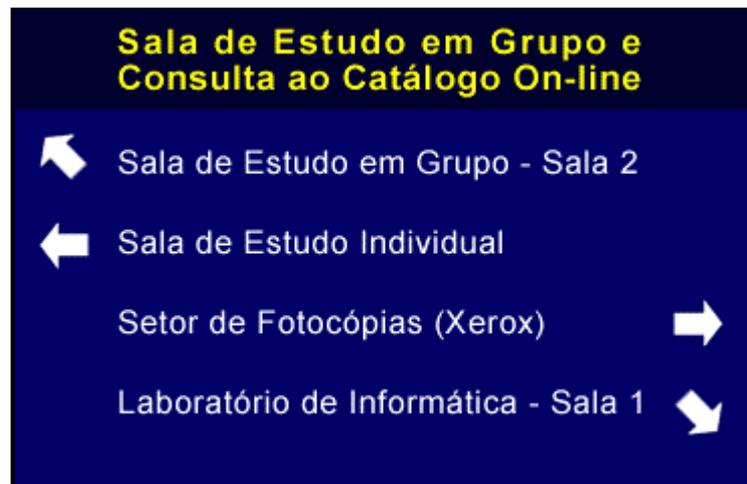
- a) sinal de identificação e informacional permanente do Centro de Estudos a ser afixado do lado esquerdo da porta de entrada:



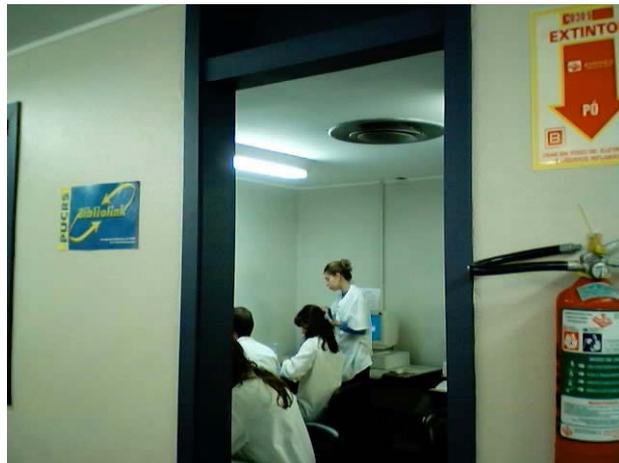
- b) sinal de identificação permanente do Setor de Empréstimo e Devolução a ser afixado suspenso, centralizado acima do balcão do Setor:



- c) sinal de identificação permanente da Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line* e direcional, indicando destinos secundários, a ser afixado centralizado acima da porta:



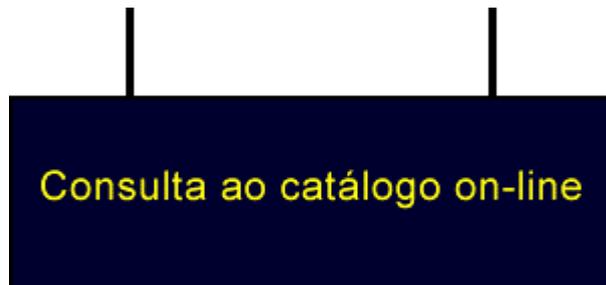
- d) sinal de identificação permanente do Laboratório de Informática a ser afixado centralizado na porta:



- e) sinal de identificação permanente do Setor de Fotocópias a ser afixado na própria porta. Foi incluída a palavra Xerox™ para facilitar a identificação e a sala não foi numerada, pois a mesma não faz parte da estrutura do Centro de Estudos:



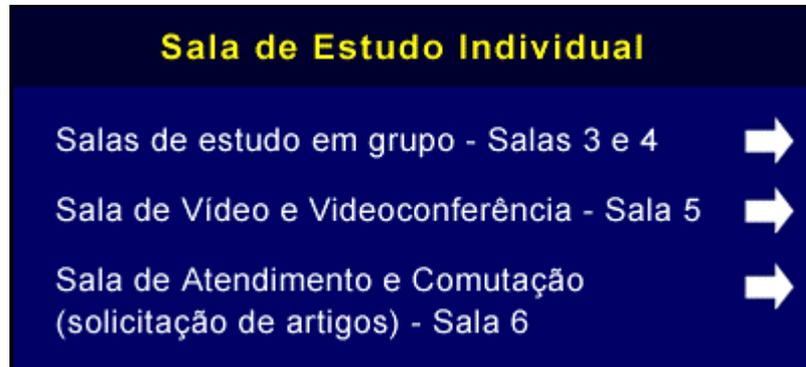
- f) sinal de identificação permanente dos computadores para consulta ao catálogo *on-line* a ser afixado suspenso, paralelo aos computadores da esquerda na foto:



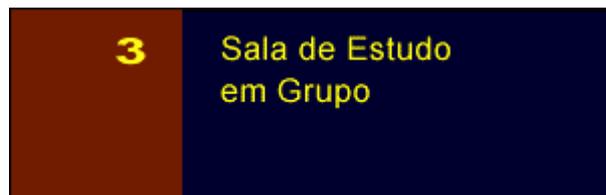
- g) sinal de identificação permanente da Sala de Estudo em Grupo a ser afixado centralizado na porta, abaixo da janela:



- h) sinal de identificação permanente da Sala de Estudo Individual e direcional indicando destinos secundários, a ser afixado centralizado acima da porta:



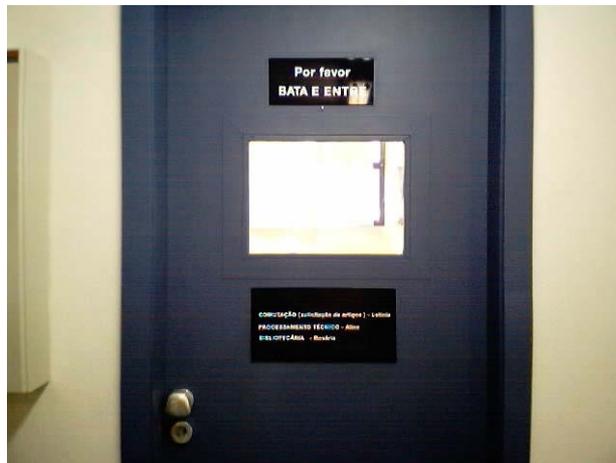
- i) sinal de identificação permanente das salas secundárias de estudo em grupo a ser afixado centralizado, abaixo das janelas, em cada porta. A Sala 3 será a da direita na foto e a Sala 4 a da esquerda:



- j) sinal de identificação permanente da Sala de Vídeo e Videoconferência a ser afixado centralizado na porta, abaixo da janela:



- k) sinal de identificação permanente da Sala de Atendimento e Comutação a ser afixado centralizado na porta, abaixo da janela:



- l) sinal de identificação permanente da Sala de Depósito a ser afixado centralizado na porta:



m) sinal de identificação permanente das estantes que contêm os novos fascículos de periódicos a ser afixado no alto destas:

Novos fascículos de periódicos do Exterior



n) modelos de sinais de identificação permanentes do assunto abordado pelos periódicos a serem afixados nos locais destacados em vermelho na foto:

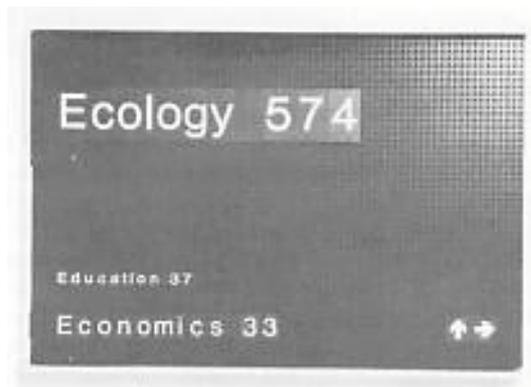
Urologia

Cardiologia

Pediatria



o) exemplo de sinal de identificação permanente indicando o intervalo dos números de classificação e dos títulos de periódicos disponíveis em cada corredor a ser afixado no alto das estantes. Apesar de ser considerado um sinal permanente, as informações contidas nele são temporárias, pois devem ser atualizadas caso o acervo sofra alguma alteração na sua disposição. Isto se faz facilmente com este tipo de painel por meio da troca dos caracteres. Pode-se utilizar caracteres amarelos em um fundo azul escuro para manter a consistência do sistema de sinalização:

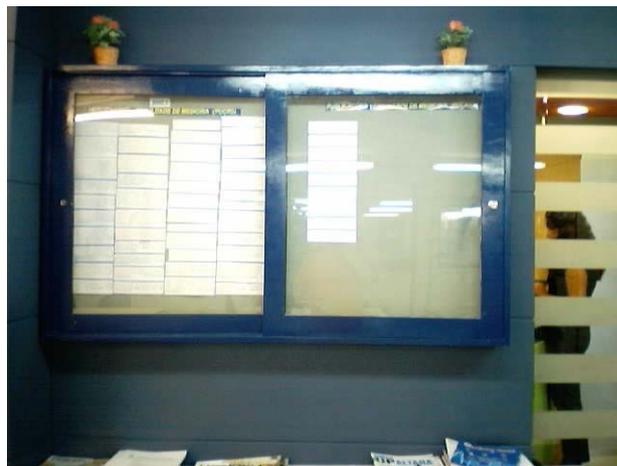


FONTE: Reynolds e Barrett, 1981, p. 76.



- p) sinal de identificação temporário do painel de informações com as referências dos artigos publicados pelos docentes da FAMED – PUCRS a ser afixado dentro deste. Devido ao seu caráter temporário, pode ser elaborado em papel:

**Artigos publicados pelos docentes da FAMED
em periódicos de circulação internacional**



- q) sinal de identificação temporário do painel de informações sobre as novas aquisições disponíveis no acervo do Centro de Estudos a ser afixado dentro deste. Devido ao seu caráter temporário, pode ser elaborado em papel:

Novas aquisições do Centro de Estudos



6.2 Sinais Informativos e Instrucionais

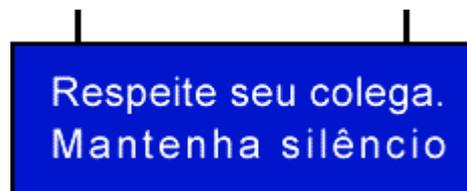
As cores a serem utilizadas nos sinais informativos permanentes serão o azul claro para o fundo e o branco para os caracteres. Exceção será feita aos sinais da alínea a (p. 94), que terão os pictogramas sobre um fundo branco. Já o único sinal instrucional a aparecer sozinho (alínea e, p. 98) estará de acordo com a *NR-26 – Sinalização de Segurança*.

A seguir, tem-se as propostas de sinais informativos e instrucionais, permanentes e temporários, com suas respectivas sugestões de localização no ambiente do Centro de Estudos:

- a) sinais informativos permanentes a serem afixados em locais de fácil visualização na Sala de Estudo Individual. O sinal que proíbe o porte de alimentos também deve ser afixado em local visível na Sala de Estudo em Grupo e Consulta ao Catálogo *On-line*:



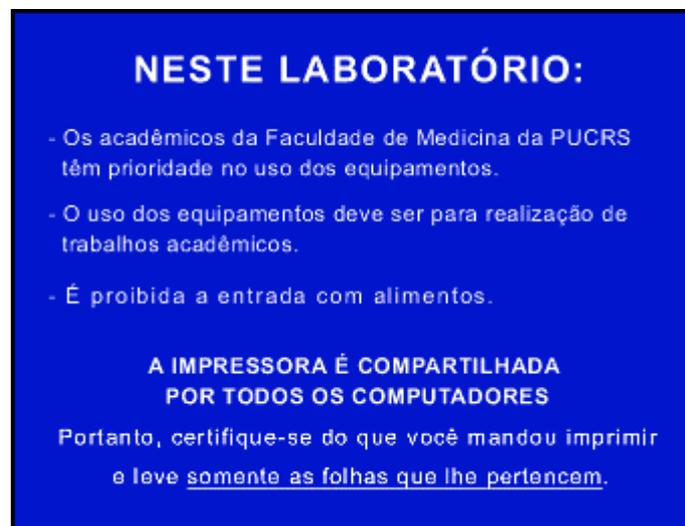
- b) sinal informacional permanente a ser afixado suspenso no teto da Sala de Estudo Individual, no centro desta, perpendicular às portas das salas secundárias de estudo em grupo:



(frente e verso)



- c) sinal informacional e instrucional permanente quanto ao uso do Laboratório de Informática e seus recursos a ser afixado na parede, em local visível. Para evitar o uso de dois sinais com cores diferentes muito próximos um do outro, já que o Laboratório fica em uma sala pequena, preferiu-se unir os dois tipos de mensagens, informacional e instrucional, em um mesmo painel e com o mesmo padrão de *design*, no caso, dos sinais informacionais:



d) sinal informacional permanente com o horário de atendimento do Centro, os prazos de empréstimo das obras e os valores das multas a ser afixado em local visível no Setor de Empréstimo e Devolução. Apesar de ser considerado um sinal permanente, as informações que contêm podem precisar ser atualizadas com certa frequência:

HORÁRIO DE ATENDIMENTO:	
De segunda a sexta-feira das 7h30min às 22h	
Horário de férias: das 8h às 19h	
PRAZOS DE EMPRÉSTIMO DAS OBRAS:	VALORES DAS MULTAS:
- Livros e outros materiais: 1 dia	- 1º dia de atraso: R\$ 2,00
- Livros de Geriatria/Gerontologia: 3 dias	- 2º dia de atraso: R\$ 2,50
- Teses e dissertações: 7 dias	A partir do terceiro dia, será acrescido o valor de R\$ 2,00 a cada dia de atraso.
- Livros com status Overnight: empréstimo após as 21h, com autorização da bibliotecária, e devolução até às 8h do dia seguinte.	
- Periódicos: consulta local	

- e) sinal instrucional permanente de segurança, de acordo a *NR-26 – Sinalização de Segurança* (BRASIL, 2002, p. 343), indicando a saída do Centro de Estudos a ser afixado suspenso, acima da porta. Devido ao grande número de pessoas de outros países que freqüentam o Centro, é recomendável a inclusão da palavra “saída” em outro idioma:



7 CONCLUSÕES

A primeira impressão que o usuário terá ao entrar em uma biblioteca poderá influenciar a sua conduta ao longo de suas dependências. Como já foi constatado na revisão da literatura, uma má impressão da biblioteca por parte do usuário resultará, no mínimo, em uma má utilização desta.

Além de possuir a informação, uma biblioteca deve disponibilizar meios eficazes para que seus usuários possam descobrir se esta informação lhe interessa ou não. Quer dizer, uma biblioteca poderá ter um acervo atualizado e riquíssimo em informação, mas o usuário sairá desta com uma péssima impressão caso não consiga sequer chegar àquela informação.

Se o ambiente da biblioteca será hostil ou amigável ou se a visita será proveitosa ou inútil, grande parte dependerá se esta tem ou não um bom sistema de sinalização. Portanto, não se pode negar a importância que a sinalização tem para a biblioteca como um todo. A pouca atenção que a sinalização recebe se deve, na maioria das vezes, ao fato de os bibliotecários não poderem contar com arquitetos e *designers* para a elaboração da mesma e não terem tempo para acrescentar mais esta atividade à sua rotina.

Mudanças nos acervos e nos serviços prestados podem resultar em completas alterações na estrutura física de uma biblioteca e isto também serve para causar confusão no usuário. Recentemente, o Centro de Estudos passou por uma reforma em sua estrutura física com a alteração da localização de algumas salas.

O advento das novas tecnologias também fez com que espaços tivessem de ser criados para acomodar novos serviços e equipamentos. O próprio Centro de Estudos criou salas para videoconferência e um laboratório de informática para

computadores com acesso em banda larga para seus usuários. O Centro também realiza a comutação bibliográfica com o envio e recebimento de textos via internet.

Estas mudanças implicam em uma necessidade ainda maior de um sistema de sinalização eficaz que deixe o usuário a par das mesmas e que facilite a sua adaptação a elas.

Portanto, ao final deste trabalho, a conclusão a que se chega, óbvia até, é a de que o Centro de Estudos Junto à Faculdade de Medicina necessita, de fato, de um sistema de sinalização para que o seu ambiente se torne mais funcional, tanto para os usuários quanto para os funcionários, que terão mais tempo para realizar suas tarefas deixando de responder perguntas cujas respostas podem ser dadas por meio de um sistema de sinalização bem planejado.

8 TRABALHOS FUTUROS

Como quase todo projeto complexo requer trabalho em equipe, a sinalização em bibliotecas não teria porquê ser diferente. Pensar e implantar um sistema de sinalização eficaz não é uma tarefa fácil e exige, geralmente, meses de trabalho para se chegar a um resultado satisfatório, além de mais algum tempo de testes para, de fato, ser implantado.

Um projeto como este não pode dispensar a participação de arquitetos, *designers* e, apesar de nunca serem lembrados e consultados, de bibliotecários também. Afinal, é o bibliotecário quem melhor conhece o seu usuário e mais sabe sobre a importância dos serviços prestados na biblioteca. O bibliotecário, como representante de sua equipe de trabalho, que também deve ser consultada, deve ter voz ativa ao longo de todo o desenvolvimento do sistema de sinalização, visto que este deve ser pensado especificamente para uma única biblioteca, e não baseado em generalizações.

Esta interdisciplinaridade justifica, por si só, a abrangência e o encadeamento natural do referencial teórico do presente trabalho, com conceitos da Comunicação envolvendo elementos da Semiótica e que também fazem parte dos estudos da Comunicação Visual, culminando com seu uso em sistemas de sinalização, neste caso, de bibliotecas.

Por exemplo, não se pode falar em sistemas de sinalização de bibliotecas sem abordar os pictogramas e a Comunicação Visual. Esta, por sua vez, requer um embasamento mínimo sobre a Comunicação humana, e, sendo os pictogramas

exemplos de signos, mais especificamente, de ícones e de símbolos, também se fazem necessários alguns apontamentos sobre a Semiótica de Peirce.

Buscou-se, assim, proporcionar ao profissional bibliotecário o vocabulário e o conhecimento mínimo necessário para compreender o processo de elaboração de um sistema de sinalização, possibilitando, inclusive, que este venha a dialogar com maior eficiência e, principalmente, eficácia com os demais profissionais envolvidos.

Desta forma, como esta proposta foi realizada com uma visão mais biblioteconômica de um sistema de sinalização, fica como sugestão de continuação deste uma proposta, por parte da bibliotecária responsável e/ou seu superior imediato, junto à Faculdade de Arquitetura e/ou à Faculdade Comunicação Social da PUCRS, para a realização de um concurso ou mesmo trabalho de aula, sob supervisão dos professores, que viesse a contribuir em uma eventual implantação de um sistema de sinalização no Centro de Estudos. Um trabalho deste tipo poderia servir de estímulo para os alunos, que colocariam em prática a teoria aprendida em aula.

Ainda, depois de implantado o sistema, sugere-se que todas as informações geradas sejam agrupadas na forma de um documento, o qual poderá ser definido como uma política de manutenção da sinalização e elaboração de novos sinais, além de servir de referência para futuros membros da equipe do Centro de Estudos. Afinal, manter um sistema de sinalização deve ser pensado da mesma forma como se mantém uma coleção, ou seja, deve-se estar sempre evoluindo, pois assim como um acervo, um sistema de sinalização nunca estará 100% completo.

REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES. **Retórica**. Madrid: Alianza, 1998. 316 p. (Clásicos de Grécia y Roma).
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 50. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 696 p. (Manuais de Legislação Atlas).
- BARNLUND, Dean C. A Transactional Model of Communication. In: SERENO, K. K.; MORTENSEN, C. D. (Ed.). **Foundations of Communication Theory**. New York, NY: Harper, 1970. P. 83-102.
- BERGER, Arthur Asa. **Seeing is Believing**: an introduction to visual communication. 2nd. ed. Mountain View: Mayfield, 1998. 210 p.
- BERLO, David K. **O Processo da Comunicação**: introdução à teoria e à prática. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 330 p.
- BISCHOFF, Paul. **Graphical Symbols in Safety Signs**. Disponível em: <<http://www.iso.ch/iso/en/commcentre/isobulletin/articles/2003/pdf/graphicalsymbols03-10.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2004.
- BÖCKER, Martin. A Multiple Index Approach for the Evaluation of Pictograms and Icons. **Computer Standards & Interfaces**, Amsterdam, v. 18, n. 2, p. 107-115, 1996.
- BRUYAS, Marie-Pierre; LE BRETON, Blandine; PAUZIÉ, Annie. Ergonomic Guidelines for the Design of Pictorial Information. **International Journal of Industrial Ergonomics**, Amsterdam, v. 21, n. 5, p. 407-413, 1998.
- COHEN, Aaron; COHEN, Elaine. Architectural Techniques for Wayfinding. In: POLLET, Dorothy; HASKELL, Peter C (Ed.). **Sign Systems for Libraries**: solving the wayfinding problem. New York, NY: R. R. Bowker, 1979. P. 187-193.
- DANCE, Frank E. X. Para uma Teoria da Comunicação Humana. In: DANCE, Frank E. X. (Ed.). **Teoria da Comunicação Humana**. São Paulo: Cultrix, 1973. P. 364-390.
- DAVIES, Sarah et al. Safety Pictograms: are they getting the message across? **Applied Ergonomics**, Amsterdam, v. 29, n. 1, p. 15-23, 1998.
- DEE, C. R.; KANKIN, J. A.; BURNS, C. A. Using Scientific Evidence to Improve Hospital Library Services: Southern Chapter/Medical Library Association journal usage study. **Bulletin of Medical Library Association**, Chicago, v. 86, n. 3, p. 301-306, 1998.
- DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 236 p.
- EMERSON, John. **Backspace**: social design notes: ISO. Disponível em: <<http://www.backspace.com/notes/2003/06/24/x.html>>. Acesso em: 5 jan. 2004.

GUIMARÃES, Luciano. **A Cor como Informação**: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2002. 143 p.

INSTITUTE OF SIGNAGE RESEARCH. Technical and Psychological Considerations for Sign Systems in Libraries. In: POLLET, Dorothy; HASKELL, Peter C (Ed.). **Sign Systems for Libraries**: solving the wayfinding problem. New York, NY: R. R. Bowker, 1979. P. 229-242.

KATO, Yoshinobu; TAKEUCHI, Yoshiaki. Individual Differences in Wayfinding Strategies. **Journal of Environmental Psychology**, Amsterdam, v. 23, n. 2, p. 171-188, 2003.

LAWTON, Carol A. Strategies for Indoor Wayfinding: the role of orientation. **Journal of Environmental Psychology**, Amsterdam, v.16, n. 2, p. 137-145, 1996.

MATO GROSSO DO SUL. Departamento Estadual de Trânsito. **DETRAN-MS**. Disponível em: <<http://www.detran.ms.gov.br>>. Acesso em: 27 dez. 2003.

MICROSOFT. **Typography**. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/typography>>. Acesso em: 1 jan. 2004.

MILLER, G. R.; STEINBERG, M. **Between People**: a new analysis of interpersonal communication. Chicago: Science Research Associates, 1975. 219 p.

PASSINI, Romedi. Information Design: an old hag in fashionable clothes? In: JACOBSON, Robert (Ed.). **Information Design**. Cambridge, MA: MIT, 1999. P. 83-98.

PECKHAM, Geoffrey. **The Product Safety Label**: a critical component of compliance. Disponível em: <<http://www.ce-mag.com/ARG/Peckham.html>>. Acesso em: 6 jan. 2004.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e Filosofia**. São Paulo: Cultrix, 1984. 164 p.

PEREIRA, José Haroldo. **Curso Básico de Teoria da Comunicação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. 126 p.

PERUZZOLO, Adair Caetano. **A Estratégia dos Signos**: quando aprender é fazer. Santa Maria: FACOS/UFSM, 2002. 225 p.

PIAMONTE, D. Paul T.; ABEYSEKERA, John D. A.; OHLSSON, Kjell. Understanding Small Graphical Symbols: a cross-cultural study. **International Journal of Industrial Ergonomics**, Amsterdam, v. 27, n. 6, p. 399-404, 2001.

POYNOR, Rick. **Design Without Boundaries**: visual communication in transition. London: Booth-Clibborn, 1998. 296 p.

REYNOLDS, Linda; BARRETT, Stephen. **Signs and Guiding for Libraries**. London: Clive Bingley, 1981. 158 p.

WARE, Colin. **Information Visualization**: perception for design. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2000. 438 p.

WATZLAWICK, Paul; BEAVIN, Janet Helmick; JACKSON D. Bruce. **Pragmática da Comunicação Humana**: um estudo dos padrões, patologias e paradoxos da interação. São Paulo: Cultrix, 1973. 263 p.

WEST, Richard; TURNER, Lynn H. **Introducing Communication Theory**: analysis and application. Mountain View: Mayfield, 2000. 478 p.

APÊNDICE – Ficha de Observação

1. A biblioteca possui algum sistema de sinalização?
2. As mensagens são simples e plenamente compreensíveis?
3. Os símbolos e pictogramas utilizados são claros e compreensíveis?
4. Os sinais estão em locais visíveis?
5. Os sinais são grandes o bastante para serem vistos a uma distância razoável?
6. Os sinais possuem um bom contraste entre fonte e plano de fundo?
7. São utilizadas cores? Caso sim, estas se harmonizam com as demais cores utilizadas na biblioteca?
8. Os sinais, e o material utilizado, são resistentes e duráveis?
9. A sinalização apresenta algum tipo de perigo às pessoas (cantos pontiagudos, etc.)?
10. A biblioteca possui alguma sinalização de segurança?