

CENTRO UNIVERSITÁRIO NOVE DE JULHO – UNINOVE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

O ALFABETISMO FUNCIONAL NA INDÚSTRIA: ESTUDO  
EXPLORATÓRIO SOBRE A MEDIÇÃO DO SEU ÍNDICE E  
ANÁLISE DA CORRELAÇÃO COM VARIÁVEIS SÓCIO-  
DEMOGRÁFICAS

PAULO SIDNEY FERREIRA

SÃO PAULO

2006

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PAULO SIDNEY FERREIRA

O ALFABETISMO FUNCIONAL NA INDÚSTRIA: ESTUDO  
EXPLORATÓRIO SOBRE A MEDIÇÃO DO SEU ÍNDICE E  
ANÁLISE DA CORRELAÇÃO COM VARIÁVEIS SÓCIO-  
DEMOGRÁFICAS.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Universitário Nove de Julho, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração (linha de pesquisa: Gestão da Inovação Organizacional e Tecnológica).

Orientador: Prof. Dr. Daniel Augusto Moreira

SÃO PAULO

2006

**PAULO SIDNEY FERREIRA**

**O ALFABETISMO FUNCIONAL NA INDÚSTRIA: ESTUDO  
EXPLORATÓRIO SOBRE A MEDIÇÃO DO SEU ÍNDICE E  
ANÁLISE DA CORRELAÇÃO COM VARIÁVEIS SÓCIO-  
DEMOGRÁFICAS.**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Nove de Julho, Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de Mestre em Administração, pela banca examinadora formada por:

---

Prof. Dr. Daniel Augusto Moreira - Orientador, UNINOVE

---

Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva, IMES

---

Prof. Dr. Marcos Alberto Castelhana Bruno, UNINOVE

São Paulo, 11 de outubro de 2006

## **DEDICATÓRIA**

A todos os meus familiares pelas palavras de otimismo e motivação, em especial aos meus pais, Antônio e Lourdes, que não mediram esforços para prover minha formação pessoal e escolar nos primeiros anos de minha vida;

a minha esposa e companheira, Adelita, pelo apoio, incentivo e compreensão durante toda esta jornada, com quem quero dividir este momento e deixar meu eterno agradecimento;

as minhas filhas, Lígia e Júlia, que abriram mão de horas de minha companhia, muitas vezes sem entender exatamente o motivo.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao professor Dr. Daniel Augusto Moreira, meu orientador, que me introduziu ao mundo do Analfabetismo Funcional, me ajudou na formação e desenho do trabalho, dividiu anseios e alegrias durante todas as etapas do trabalho, e proporcionou o aprimoramento do mesmo, para quem deixo meu muito obrigado.

Gostaria de agradecer também a todos os amigos que de uma forma ou de outra me incentivaram a entrar no programa e torceram por mim durante o seu curso.

A todos os amigos que cursaram o programa comigo, que participaram de debates e conversas, e que muito colaboraram para o meu aprendizado.

A minha amiga Mariinha pela sua contribuição, que além de importante me trouxe muita alegria.

A todos os professores do programa que compartilharam seu conhecimento e não pouparam esforços para nosso total aproveitamento das informações passadas.

Ao pessoal de apoio, entre eles os funcionários da secretaria, que sempre estavam dispostos a ouvir e atender nossos pedidos.

Ao Instituto Paulo Montenegro, na pessoa de Fernanda Cristina Cury, que permitiu a utilização do questionário INAF Empresarial, valioso instrumento para medição do Analfabetismo Funcional na indústria.

Ao coordenador do programa professor Dr. Milton de Abreu Campanário, pelo apoio institucional.

Aos professores Dr. Eduardo de Camargo Oliva e Dr. Marcos Alberto Castelhana Bruno pelas valiosas contribuições dadas na banca de qualificação, que tornaram este trabalho mais rico e consistente.

E finalmente às duas empresas convidadas, em especial às pessoas que me receberam e me ajudaram durante a coleta de dados, que aceitaram o convite para participar desta pesquisa, sem as quais o trabalho não seria possível.

“Os verdadeiros analfabetos  
são os que aprenderam a ler e não lêem.”

Mário Quintana

## RESUMO

Este estudo realizou uma medida do alfabetismo funcional em uma amostra de funcionários do setor industrial, e analisou sua correlação com características sócio-demográficas da amostra como escolaridade, região de nascimento, sexo, idade e hábitos de leitura. A medida serviu como validação de um instrumento chamado INAF Empresarial que foi idealizado pelo Instituto Paulo Montenegro, que em breve servirá de modelo para essa medição em indústrias brasileiras. Foi utilizada uma amostra de 255 funcionários de duas empresas localizadas na região metropolitana de São Paulo. Além do INAF Empresarial foram usados outros dois questionários, um deles para coleta dos dados sócio-demográficos da amostra e o outro, chamado SWLS – *Satisfaction with Life Scale* desenvolvido por Diener (1985), para medir o grau de satisfação com a vida dos funcionários. O estudo revelou que o INAF Empresarial é capaz de distinguir níveis de alfabetismo funcional, permitindo agrupar os funcionários da amostra em quatro níveis, mais um nível zero que representa praticamente o analfabetismo como conhecido. Os resultados encontrados são compatíveis com aqueles já encontrados em outros estudos entre eles o INAF nacional, refletindo características gerais da população brasileira. O percentual de analfabetismo funcional encontrado na amostra foi de 76,1%, colocando a maioria dos funcionários pesquisados em uma situação de alfabetização precária, insuficiente para atender as demandas exigidas na sociedade moderna e promover seu desenvolvimento pessoal e profissional. As correlações entre variáveis sócio-demográficas e níveis de alfabetismo funcional corroboraram, de forma geral, resultados já encontrados em estudos internacionais.

**Palavras-chave:** Alfabetismo Funcional, Capacitação, INAF Empresarial, Produtividade

## ABSTRACT

This study measured the functional literacy in a sample of employees from the industrial sector, and analyzed the relation between such rate and the social-demographic features involved in the sample, such as level of education, place of birth, gender, age and reading habits. Such measurement was used in validating an instrument known as *INAF Empresarial* (National Indicator of Functional Literacy – for Companies), which was created by *Instituto Paulo Montenegro* and will soon be used as standard for conducting such measurements in Brazilian industrial units. The study was conducted by using a sample comprised by 255 employees of two companies located in the metropolitan area of São Paulo. In addition to *INAF Empresarial*, two other different questionnaires were used – one with the purpose of gathering social-demographic information relating to the sample and the other, named SWLS (Satisfaction with Life Scale) and developed by Diener (1985), for measuring the employees' level of satisfaction with life. This study showed that *INAF Empresarial* is apt to identify different levels of functional literacy, thus allowing us to classify the employees within the sample into four different levels, plus one level zero representing illiteracy as we know it. The figures regarding functional literacy as shown in this study are consistent with those shown in other previous studies, such as the national *INAF*, which reflects general features of the Brazilian population. The functional illiteracy rate in the sample was 76.1%, which shows that the majority of the employees under analysis is underprivileged when it comes to their level of literacy, which is insufficient to fulfill the demands of today's society and to promote personal or professional development. The correlations between social-demographic variables and functional literacy levels confirm, in general terms, the results found in previous international studies.

**Key-words:** Functional Literacy, Capacity Building, *INAF Empresarial*, Productivity

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alfabetismo segundo os anos de estudo – INAF 2001 .....	71
Figura 2 - Nível de alfabetismo matemático por escolaridade – INAF 2002 (%).....	75
Figura 3 - Nível de alfabetismo funcional segundo os anos de estudo – INAF 2003 (%) .....	78
Figura 4 - Nível de alfabetismo matemático por anos de estudo – INAF 2004 (%) .....	81
Figura 5 - Nível de alfabetismo funcional por anos de estudo – INAF 2005 (%).....	85
Figura 6 - Distribuição decrescente dos acertos .....	126
Figura 7 - Distribuição gráfica dos funcionários por nível.....	133
Figura 8 – Nível de alfabetismo funcional por escolaridade - % .....	155
Figura 9 – Nível de alfabetismo funcional por região de nascimento - % .....	161
Figura 10 – Nível de alfabetismo funcional por zona de procedência - %.....	163
Figura 11 – Nível de alfabetismo funcional x ensino médio completo - % .....	168
Figura 12 – Nível de alfabetismo funcional e período do ensino fundamental - % .....	169
Figura 13 – Nível de alfabetismo funcional por faixa etária - % .....	178
Figura 14 – Nível de alfabetismo funcional e a leitura como atividade de lazer - %.....	183

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características das empresas estudadas.....	109
Quadro 2 - Tempos de resposta do INAF Empresarial na amostra.....	122
Quadro 3 - Passos para obter o número ideal de questões para o INAF Empresarial.....	122

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação do número de questões por escala no YALS e NALS.....	38
Tabela 2 - Níveis de alfabetização funcional – NALS (% da população).....	41
Tabela 3 - Percentual da população nos níveis - alfabetização em prosa - IALS.....	44
Tabela 4 - Percentual da população de cada país em cada nível - ALL.....	49
Tabela 5 – Distribuição percentual por grupos de anos de estudo - 2003.....	51
Tabela 6 - Distribuição da amostra segundo a escolaridade (%) – São Paulo - 1997.....	53
Tabela 7 - Distribuição da amostra segundo os níveis de habilidade – São Paulo - 1997.....	56
Tabela 8 - Nova distribuição por níveis: alfabetização funcional na cidade de São Paulo.....	57
Tabela 9 - Níveis de habilidade segundo a escolaridade dos pais (%) - São Paulo - 1997.....	58
Tabela 10 - Níveis de habilidade em prosa segundo a escolaridade do respondente (%).....	58
Tabela 11 - Funcionários alocados em cada nível – estudo na siderúrgica.....	62
Tabela 12 - Grau de dificuldade aparente das questões – estudo na empresa de transporte....	64
Tabela 13 - Grau de dificuldade real das questões – estudo na empresa de transporte.....	65
Tabela 14 - Distribuição dos funcionários nos níveis de alfabetismo funcional.....	66
Tabela 15 - Funcionários e pontuações em cada nível – estudo na empresa de transporte.....	66
Tabela 16 - Classificação da população segundo a condição de alfabetismo – INAF 2001....	71
Tabela 17 - Média de acerto segundo o grau de instrução e a classe social – INAF 2001.....	72
Tabela 18 - Classificação da população - alfabetismo matemático (%) – INAF 2002.....	74
Tabela 19 - Classificação da população segundo a condição de alfabetismo – INAF 2003....	77
Tabela 20 - Evolução dos níveis de alfabetismo – leitura e escrita – INAF 2001 - 2003.....	79
Tabela 21 - Classificação da população - alfabetismo matemático (%) – INAF 2004.....	80
Tabela 22 - Evolução dos níveis de alfabetismo matemático – INAF 2002 - 2004.....	83
Tabela 23 - Classificação da população segundo a condição de alfabetismo – INAF 2005....	84
Tabela 24 - Evolução dos níveis de alfabetismo – leitura e escrita – INAF 2001 a 2005.....	86

Tabela 25 - Distribuição presumida das questões por tipo e nível .....	95
Tabela 26 - Distribuição dos domínios presentes no INAF Empresarial .....	96
Tabela 27 - Nível presumido de dificuldade das questões .....	98
Tabela 28 – Alfa de Cronbach e % explicativo da variância dos dados para o SWLS .....	108
Tabela 29 – Divisão dos respondentes por escolaridade própria, da mãe e do pai .....	110
Tabela 30 - Divisão dos respondentes por sexo, idade e estado civil.....	112
Tabela 31 - Divisão dos respondentes por anos sem estudar e quantidade de empregos.....	113
Tabela 32 - Divisão dos respondentes por região e zona de nascimento .....	113
Tabela 33 - Divisão dos respondentes por tipo de escola freqüentada no 1º e 2º grau .....	114
Tabela 34 - Quantidade de questionários aplicados por dia na empresa A.....	116
Tabela 35 - Quantidade de questionários aplicados por turma/dia na empresa B.....	117
Tabela 36 - Questões do INAF Empresarial com os respectivos percentuais de acerto .....	118
Tabela 37 - Percentuais de acerto em ordem decrescente .....	119
Tabela 38 - Distribuição das questões em níveis/escala.....	121
Tabela 39 - Questões do INAF Empresarial definitivo agrupadas por nível encontrado.....	124
Tabela 40 – Distribuição definitiva das questões nos níveis/escala .....	125
Tabela 41 - Comparação da distribuição das questões nas escalas .....	126
Tabela 42 - Grau de adequação para o nível 1 .....	127
Tabela 43 - Grau de adequação para o nível 2 .....	128
Tabela 44 - Grau de adequação para o nível 3 .....	128
Tabela 45 - Grau de adequação para o nível 4 .....	129
Tabela 46 - Funcionários com % de acerto menor do que 10% .....	131
Tabela 47 - Alocação dos funcionários nos níveis encontrados.....	133
Tabela 48 - Alocação cumulativa dos funcionários nos níveis de alfabetismo funcional.....	134
Tabela 49 - Pesos das questões do INAF Empresarial .....	135
Tabela 50 - Pontuação mínima, média e máxima obtida pelos funcionários .....	136

Tabela 51 - Percentuais de acertos – nível de alfabetismo x nível das questões.....	138
Tabela 52 - Tempo de resposta x desempenho no teste .....	139
Tabela 53 - Comparação com a pesquisa na cidade de São Paulo - 1997.....	143
Tabela 54 - Comparação com o estudo de Moreira (2003).....	144
Tabela 55 - Comparação com o estudo de Moreira (2003) - pontuações.....	145
Tabela 56 - Comparação com o estudo de Galhano (2004) .....	146
Tabela 57 - Comparação com o estudo de Galhano (2004) - pontuações.....	147
Tabela 58 - Comparação com INAF 2005 .....	147
Tabela 59 - Comparação com IALS – 1994 / 1998.....	149
Tabela 60 – Nível de alfabetismo funcional x escolaridade – valores observados .....	152
Tabela 61 – Nível de alfabetismo funcional x escolaridade – valores esperados.....	153
Tabela 62 – Alfabetismo funcional x escolaridade .....	154
Tabela 63 – Alfabetismo funcional x escolaridade da mãe .....	157
Tabela 64 – Alfabetismo funcional x escolaridade do pai.....	158
Tabela 65 – Alfabetismo funcional x região de nascimento .....	160
Tabela 66 – Alfabetismo funcional x procedência do funcionário.....	162
Tabela 67 – Alfabetismo funcional x natureza da escola no ensino fundamental.....	164
Tabela 68 – Alfabetismo funcional x natureza da escola no ensino médio.....	165
Tabela 69 – Alfabetismo funcional x tipo de ensino médio cursado.....	166
Tabela 70 – Alfabetismo funcional x ter o ensino médio completo.....	167
Tabela 71 – Alfabetismo funcional x período que cursou ensino fundamental .....	169
Tabela 72 – Alfabetismo funcional x período que cursou ensino médio .....	170
Tabela 73 – Alfabetismo funcional x número de anos sem estudar .....	172
Tabela 74 – Alfabetismo funcional x número de reprovações no ensino fundamental.....	173
Tabela 75 – Alfabetismo funcional x número de reprovações no ensino médio.....	174
Tabela 76 – Alfabetismo funcional x faixa salarial.....	175

Tabela 77 – Nível de alfabetismo funcional x sexo.....	176
Tabela 78 – Alfabetismo funcional x idade do funcionário .....	177
Tabela 79 – Alfabetismo funcional x horas de televisão por dia.....	179
Tabela 80 – Alfabetismo funcional x quantidade de empregos em 5 anos .....	181
Tabela 81 – Alfabetismo funcional x frequência do uso de leitura como lazer .....	182
Tabela 82 – Alfabetismo funcional x turno de trabalho .....	183
Tabela 83 – Nível de alfabetismo funcional x empresa.....	184
Tabela 84 – Resumo das correlações com os níveis de alfabetismo funcional .....	186
Tabela 85 – Pontuações e média de acertos por níveis de alfabetismo funcional .....	191
Tabela 86 – Índices de Analfabetismo Funcional em estudos nacionais .....	195

## LISTA DE ABREVIATURAS

AFQT - *Armed Forces Qualification Test*

AGCT - *Army General Classification Test*

ALL - *Adult Literacy and Lifeskills Survey*

BES – Bem Estar Subjetivo

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ETS - *Educational Testing Service*

IALS - *International Adult Literacy Survey*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião e Pesquisa

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPM – Instituto Paulo Montenegro

LEMA – Leitura, Escrita e Matemática para Alfabetização

NALS - *National Adult Literacy Survey*

NCES - *National Center for Education Statistics*

OECD - *Organization for Economic Co-operation and Development*

ONG – Organização não Governamental

OREALC - Oficina Regional de Educação para América Latina e Caribe

PANAS – *Positive and Negative Affect Schedule*

PIB – Produto Interno Bruto

PRCQ – Pesquisa de Raciocínio Crítico e Quantitativo

SAEB – Sistema de Avaliação da Escola Básica

SWB – *Subjective Well-Being* (Bem Estar Subjetivo)

SWLS – *Satisfaction with Life Scale*

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

YALS - *Young Adult Literacy Survey*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS.....</b>	<b>18</b>
1.1. INTRODUÇÃO .....	18
1.2. OBJETIVO GERAL .....	31
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
1.4. JUSTIFICATIVA .....	31
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	34
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>35</b>
2.1. MEDIDAS DE ALFABETISMO FUNCIONAL NO EXTERIOR.....	35
2.2. MEDIDAS DE ALFABETISMO FUNCIONAL NO BRASIL .....	50
2.3. INAF .....	67
2.4. ALFABETISMO FUNCIONAL E A SATISFAÇÃO COM A VIDA .....	87
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>92</b>
3.1. QUESTIONÁRIO INAF EMPRESARIAL.....	94
3.2. QUESTIONÁRIO SITUACIONAL.....	104
3.3. QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO COM A VIDA .....	105
3.4. A AMOSTRA .....	109
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS: ÍNDICE E NÍVEIS DE ALFABETISMO .....</b>	<b>115</b>
4.1. APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO .....	115
4.2. CRITÉRIO PARA DIVISÃO DAS QUESTÕES EM NÍVEIS .....	117
4.3. DEFINIÇÃO DO NÚMERO DE QUESTÕES PARA O INAF EMPRESARIAL .....	121
4.4. DEFINIÇÃO DAS QUESTÕES A SEREM ELIMINADAS.....	122
4.5. QUESTÕES DO INAF EMPRESARIAL DEFINITIVO .....	123
4.6. GRAU DE ADEQUAÇÃO EM CADA NÍVEL .....	126
4.7. DIVISÃO DOS FUNCIONÁRIOS EM NÍVEIS DE ALFABETISMO FUNCIONAL .....	129
4.8. TESTE DE CONSISTÊNCIA DA ALOCAÇÃO DE PESSOAS A NÍVEIS .....	137
4.9. ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES E TEMPO DE RESPOSTA .....	138
4.10. HABILIDADES ASSOCIADAS AOS NÍVEIS DE ALFABETISMO FUNCIONAL .....	139
4.11. ALGUMAS COMPARAÇÕES COM ESTUDOS ANTERIORES .....	142
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS: CORRELAÇÕES .....</b>	<b>150</b>
5.1. ALFABETISMO FUNCIONAL X ESCOLARIDADE .....	151
5.2. ALFABETISMO FUNCIONAL X ESCOLARIDADE DA MÃE .....	156
5.3. ALFABETISMO FUNCIONAL X ESCOLARIDADE DO PAI .....	158
5.4. ALFABETISMO FUNCIONAL X REGIÃO DE NASCIMENTO .....	159
5.5. ALFABETISMO FUNCIONAL X PROCEDÊNCIA DO FUNCIONÁRIO .....	161
5.6. ALFABETISMO FUNCIONAL X NATUREZA DA ESCOLA – ENSINO FUNDAMENTAL.....	163
5.7. ALFABETISMO FUNCIONAL X NATUREZA DA ESCOLA – ENSINO MÉDIO.....	164
5.8. ALFABETISMO FUNCIONAL X TIPO DE ENSINO MÉDIO CURSADO .....	165
5.9. ALFABETISMO FUNCIONAL X TER O ENSINO MÉDIO COMPLETO .....	166
5.10. ALFABETISMO FUNCIONAL X PERÍODO QUE CURSOU O ENSINO FUNDAMENTAL .....	168
5.11. ALFABETISMO FUNCIONAL X PERÍODO QUE CURSOU O ENSINO MÉDIO .....	170
5.12. ALFABETISMO FUNCIONAL X NÚMERO DE ANOS ESTÁ SEM ESTUDAR .....	171
5.13. ALFABETISMO FUNCIONAL X NÚMERO DE REPROVAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL .....	172
5.14. ALFABETISMO FUNCIONAL X NÚMERO DE REPROVAÇÕES NO ENSINO MÉDIO .....	173
5.15. ALFABETISMO FUNCIONAL X FAIXA SALARIAL .....	175
5.16. ALFABETISMO FUNCIONAL X SEXO .....	176
5.17. ALFABETISMO FUNCIONAL X IDADE DO FUNCIONÁRIO.....	177
5.18. ALFABETISMO FUNCIONAL X HORAS DE TELEVISÃO POR DIA .....	179
5.19. ALFABETISMO FUNCIONAL X ESTABILIDADE NO EMPREGO .....	180
5.20. ALFABETISMO FUNCIONAL X FREQUÊNCIA DO USO DE LEITURA COMO LAZER .....	181
5.21. ALFABETISMO FUNCIONAL X TURNO DE TRABALHO.....	183
5.22. ALFABETISMO FUNCIONAL X EMPRESA .....	184
5.23. RESUMO DAS CORRELAÇÕES .....	185
5.24. CLASSIFICAÇÃO DO FUNCIONÁRIO X GRAU DE SATISFAÇÃO COM A VIDA .....	186

<b>6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....</b>	<b>188</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>200</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>206</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>216</b>

## 1. INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

### 1.1. Introdução

Muitos fatores contribuem para a capacidade da organização de responder as demandas e mudanças freqüentes geradas em seu mercado. Entre esses fatores a gestão da inovação, seja organizacional ou tecnológica, tem um papel fundamental. Nesse sentido, o desenvolvimento e a capacitação das pessoas exercem um papel importante na gestão da inovação, permitindo que as pessoas estejam bem preparadas para provocar ou absorver as mudanças derivadas das inovações.

Vários fatores podem ser associados à falta de capacitação das pessoas, passando por questões públicas e privadas. Este trabalho pretende estudar o chamado Alfabetismo Funcional, que difere um pouco do conceito tradicional de alfabetização, e medir o índice de alfabetismo funcional para uma amostra do segmento industrial e relacionar com características situacionais dos indivíduos, além de validar um instrumento de medição do alfabetismo funcional nesse segmento da economia.

Muito se discute sobre analfabetismo, seu controle, índices e reflexos na sociedade e economia. Segundo o Novo Dicionário da Língua Portuguesa (BUARQUE DE HOLANDA, 1986) analfabetismo é a “condição ou estado de analfabeto”, e analfabeto é “aquele que não sabe ler ou escrever”. Esse conceito também é o que a sociedade entende, no sentido de educação formal ou tradicional. Ainda segundo o dicionário, alfabetização é a propagação da instrução primária e são considerados alfabetizados os indivíduos que sabem ler. Entretanto, esses conceitos são insuficientes para saber quanto uma pessoa é alfabetizada e como ela participa no mercado de trabalho.

Soares (1995) destaca que o termo analfabetismo é entendido por todos, inclusive pelas próprias pessoas que estão nesse estado, entretanto o uso do seu antônimo afirmativo, alfabetismo, ainda causa certa estranheza. Soares acrescenta que esse fenômeno ocorreu também nos Estados Unidos, onde o termo *illiteracy* era utilizado desde 1660, mas o termo *literacy* (com o mesmo significado de alfabetismo) só foi empregado a partir do final do século XIX, em função de uma nova realidade social.

No Brasil, o termo alfabetismo passou a ser necessário mais recentemente, quando passamos a encontrar uma realidade social na qual não basta saber ler e escrever. “Dos indivíduos já se requer não apenas que dominem a tecnologia do ler e escrever, mas também

que saibam fazer uso dela, incorporando-a ao seu viver, transformando-se assim seu ‘estado’ ou ‘condição’, como consequência do domínio desta tecnologia.” (SOARES, 1995, p. 7).

Segundo Moreira (2000), o conceito tradicional de analfabetismo esconde outro problema, talvez de igual ou maior importância que é o analfabetismo funcional. Soares (1995) defende que o alfabetismo, do ponto de vista social, não se resume a um estado ou condição pessoal, mas sim ao que as pessoas fazem com suas habilidades de leitura e escrita frente às necessidades e valores de um determinado contexto social. Segundo uma visão progressista, são os conhecimentos e habilidades que um indivíduo precisa para funcionar adequadamente em determinado contexto social, daí a expressão alfabetismo funcional, ou como vem sendo utilizado no Brasil, alfabetização funcional.

O conceito de analfabetismo mudou muito nos últimos anos. Em 1958 a UNESCO definia como analfabeto um indivíduo que não conseguia ler ou escrever algo simples. Vinte anos depois, adotou o conceito de analfabeto funcional: uma pessoa que, mesmo sabendo ler e escrever frases simples, não possui as habilidades necessárias para satisfazer as demandas do seu dia-a-dia e se desenvolver pessoal e profissionalmente (IPM, 2006b). A UNESCO passou a definir como alfabetizada

uma pessoa que pode desempenhar todas as atividades nas quais a alfabetização é requerida para o funcionamento efetivo de seu grupo e comunidade e também para habilitá-la a continuar usando a leitura, escrita, e cálculo para seu próprio desenvolvimento e o da comunidade. (apud MURRAY, 1999)

Segundo Moreira e Oliveira (2002), são considerados analfabetos funcionais os indivíduos com um grau de alfabetização insuficiente para exercerem funções básicas na sociedade moderna, incluindo os analfabetos no sentido tradicional. Essas funções básicas incluem ler uma história infantil para seus filhos, cozinhar seguindo uma receita, entender as instruções de montagem de um brinquedo, entender suas contas de água, luz e telefone, ler as instruções de segurança de um equipamento, etc.

Para Ribeiro (1997), o qualitativo funcional aplicado à definição de alfabetismo tira a competência do seu nível mais simples e abriga diversos graus e tipos de habilidades de acordo com o contexto econômico, político ou sociocultural que o indivíduo estiver inserido.

De acordo com o Banco Mundial

a alfabetização não é mais definida somente em termos de habilidade básica de leitura. Atualmente a alfabetização (ou literacia) é considerada como os adultos utilizam da informação escrita para desempenhar suas funções na sociedade, para atingir os próprios objetivos assim como desenvolver seus conhecimentos e potencial. (WORLD BANK, 2006d).

Haddad e Di Pierrô (2000) definem o analfabetismo funcional como um fenômeno extenso, que abrange todas as faixas etárias inclusive jovens, visto que a escolaridade média da população situa-se abaixo dos mínimos socialmente necessários para que o indivíduo mantenha e desenvolva as competências características do alfabetismo.

Imel (1988 apud MOREIRA, 2000) destaca a diferença entre conceito de alfabetização funcional e o conceito tradicional de alfabetização e lembra que, atualmente, os empregadores estão interessados na capacidade dos funcionários em usar suas habilidades na solução de problemas e não apenas restrita as atividades de leitura, escrita e cálculos numéricos simples.

O Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional - INAF, que mede o nível do alfabetismo funcional da população brasileira adulta, considera “alfabetizada funcional toda pessoa capaz de utilizar a leitura e a escrita para fazer frente às demandas de seu contexto social e usar suas habilidades para continuar aprendendo e se desenvolvendo ao longo da vida.” (IPM, 2006a).

A professora Magda Soares (INSTITUTO ETHOS, 2005) apresenta uma distinção entre alfabetização no sentido tradicional e o letramento, ou como vem sendo chamado no Brasil o alfabetismo funcional. Para a professora Magda Soares a alfabetização é um processo contínuo e de certa forma linear, com limites claros e pontos de progressão cumulativa que podem ser definidos de forma objetiva. O letramento também é um processo contínuo, porém não linear, mas sim multidimensional com múltiplos objetivos, sujeito a múltiplas situações e contextos. “O processo de letramento jamais chega a ‘um produto final’, é sempre e permanentemente um processo” (INSTITUTO ETHOS, 2005, p. 9).

Neste estudo os termos alfabetismo funcional e alfabetização funcional serão utilizados com o mesmo significado, em função de como foram mencionados nos diversos estudos. Como já apresentado, esse conceito vai além do conceito tradicional de alfabetização. O termo analfabetismo funcional será utilizado para caracterizar a falta de competências características do alfabetismo funcional, ou seja, seu antônimo.

Os primeiros estudos sobre alfabetismo funcional surgiram no início do século XX nos Estados Unidos com finalidades militares. A partir das décadas de 60 e 70, os estudos sobre o tema passaram a adotar conceitos e técnicas que acabaram influenciando os estudos posteriores. O primeiro estudo projetado para avaliar o grau de alfabetismo funcional em um país foi o YALS, em 1985, sendo o primeiro a utilizar diversos tipos de escala: textos em prosa, textos esquemáticos e textos com informação numérica ou quantitativa. A análise foi expandida sete anos depois com o NALS que acrescentou ao estudo a pesquisa com adultos. Apenas em 1996 surgiu o primeiro estudo comparativo entre diversos países, através do IALS que se tornou o estudo mais abrangente sobre alfabetismo funcional, até então realizado.

Um dos maiores problemas é que o analfabeto funcional não reconhece sua condição. O IALS revelou que entre os indivíduos do nível 2, um nível bastante deficiente, apenas 1 em cada dez entrevistados reconhecia que suas habilidades eram fracas e se sentia prejudicado ou limitado por ela (INSTITUTO ETHOS, 2005).

A partir do YALS a maioria dos estudos sobre alfabetização funcional passou a utilizar como parâmetros três escalas de medida:

- Alfabetização em prosa: consiste no conhecimento e habilidades necessários para entender e usar a informação contida em textos, como editoriais, artigos de jornais e revistas, livros, manuais de instrução, normas operacionais, etc.
- Alfabetização esquemática ou documental: é expressa pelos conhecimentos e habilidades para localizar e usar informações contidas em formatos como formulários, fichas de inscrição, tabelas, gráficos, esquemas, mapas, figuras, etc.
- Alfabetização numérica ou quantitativa: envolve o conhecimento e habilidades necessárias para aplicar operações aritméticas sozinhas ou de forma seqüencial, a números que apareçam em materiais impressos, tais como o preenchimento de um cheque, o cálculo de juros de um empréstimo, cálculo da soma de diversas despesas, etc.

Uma forte associação normalmente é feita entre analfabetismo funcional e o número de anos de escolaridade formal que a pessoa tem, entendendo-se como escolaridade número de séries concluídas com sucesso. Paixão (2005), em artigo publicado na Revista Bovespa, associa analfabetismo funcional com menos de 4 anos de estudo. Esse também foi o critério adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE a partir de década de 90, que seguindo orientações da UNESCO, passou a divulgar informações sobre analfabetismo

funcional tomando como base não mais a auto-avaliação dos respondentes, mas o número de séries escolares concluídas (INAF, 2001).

O conceito de analfabetismo funcional associado ao número de anos de escolaridade pode variar de país para país, em função do nível de desenvolvimento cultural e industrial dos países, além de outros fatores. É certo que países mais pobres tendem a definir um menor número de anos de escolaridade como critério para definição de analfabeto funcional. Enquanto no Brasil, o número de anos que o IBGE associa ao analfabetismo funcional desde 1990 é quatro anos; o Canadá considera nove anos; os Estados Unidos determinam o mínimo de oito anos e a Espanha fixa em seis anos os limites para essa tipificação. Essa variabilidade no número de anos expõe a maleabilidade desse conceito, e não a objetividade.

A pesquisadora Vera Masagão discorda do critério de quatro anos adotado pelo IBGE. Visto que, a própria Constituição Brasileira estabelece oito anos de ensino como direito de todos os cidadãos e como período para obter uma certificação mínima, esse deveria ser o número de anos mais apropriado para o indicador (INSTITUTO ETHOS, 2005).

Ainda que a associação não seja apropriada, Amadeo (1998) destaca a mudança no perfil educacional da mão de obra nos últimos anos. Entre 1994 e 1998 o nível de empregos para pessoas de zero a quatro anos de estudo caiu 8 pontos percentuais, enquanto para a parcela da população com mais de 9 anos de estudo o percentual se elevou nos mesmos 8 pontos percentuais. Segundo Amadeo (1998), o aumento da qualificação da mão de obra reflete de um lado a melhora no nível educacional da população como um todo e, de outro lado, o aumento da exigência das empresas por profissionais mais escolarizados. Os efeitos disso podem ser em primeiro lugar uma tendência de ganho da produtividade provocada pelo aumento de qualificação da mão de obra e, em segundo lugar, um aumento da taxa de desemprego entre os profissionais menos qualificados, que ainda representam uma grande parte da mão de obra brasileira. Amadeo (1998, p. 5) acrescenta que “Justifica-se, assim, o investimento cada vez maior em qualificação, tanto educacional quanto profissional, de forma a gerar maior igualdade de oportunidades para os menos favorecidos.”.

A associação analfabetismo funcional x anos de escolaridade, não é realizada exclusivamente no Brasil. Bruening (1989) propôs a seguinte classificação:

- Zero a quatro anos de escolaridade: analfabetos funcionais,
- Cinco a oito anos de escolaridade: marginalmente alfabetizados,
- Nove ou mais anos de escolaridade: alfabetizados funcionais.

Segundo Moreira (2003, p. 2), a idéia de associar analfabetismo funcional com um número mínimo de escolarização formal “é totalmente inadequada, uma vez que a escolarização formal não é a única variável influente no analfabetismo funcional”, e que a melhor forma de reconhecer o analfabeto funcional é a aplicação de questionários que simulem as condições encontradas diariamente no trabalho e vida social.

O conceito de número de séries concluídas para medir o alfabetismo funcional, fixando em 4 anos o limite para a classificação como analfabeto funcional é muito relativo. Partindo do conceito de alfabetismo funcional que prevê que o indivíduo possua as habilidades necessárias para satisfazer as demandas do seu dia-a-dia e se desenvolver pessoal e profissionalmente, tudo passa a depender do contexto que o indivíduo está inserido, das demandas de leitura e escrita que o indivíduo está exposto e das expectativas político-educacionais de cada país. Vários estudos apontam para a não linearidade direta entre nível de alfabetismo funcional e anos de escolaridade. Isso aponta para a idéia de Moreira (2003), já apresentada, sobre a melhor forma de reconhecer o analfabeto funcional, ou seja, a aplicação de questionários que simulem as condições encontradas diariamente no trabalho e vida social.

Pesquisas efetuadas pelo Instituto Paulo Montenegro – IPM em parceria com a ONG Ação Educativa, encontraram analfabetos funcionais mesmo em indivíduos com séries avançadas e evidenciam outras influências, além de anos de escolaridade.

Para Wagner (1999), as evidências indicam que a quantidade de instrução necessária para que um indivíduo alcance um patamar mínimo que permita manter e desenvolver suas habilidades de leitura e escrita ao longo de sua vida, não é um fator suficiente, e que devemos considerar também a qualidade desta instrução, além das oportunidades de uso presentes nos contextos extra-escolares. Ribeiro (1997) destaca que outros fenômenos podem estar associados ao analfabetismo funcional, como o chamado analfabetismo por regressão, onde o não uso das habilidades adquiridas durante os anos de estudo, formal ou informal, pode fazer com que alguns indivíduos retornem a condição de analfabeto.

O Empresário Antonio Ermírio de Moraes (MORAES, 2004) aponta para a urgência de investimento na qualidade da educação para eliminar o analfabetismo funcional e lembra que “vivemos na chamada ‘sociedade do conhecimento’, na qual os neurônios são muito mais importantes do que os músculos”. O empresário destaca que apesar de reduções drásticas no nível de analfabetismo absoluto no Brasil nos últimos anos, chegando a 11% em 2004, a taxa de analfabetismo funcional em 2004 é maior do que a taxa de analfabetismo absoluto no início do século XX, mais especificamente 77% contra 65%, respectivamente. Observa ainda

que não se trata de um estudo dos analfabetos, mas sim de pessoas consideradas alfabetizadas, e que nenhum país consegue crescer a taxas significativas durante anos seguidos com uma população tão mal preparada.

Murray (1999) destaca que nas últimas décadas muitos países europeus e norte-americanos passaram a utilizar pesquisas amostrais para averiguar os níveis de habilidades e usos da leitura e escrita na população adulta, mesmo já tendo ultrapassado o número de 8 a 11 anos de escolaridade para praticamente toda a população. Wickert (1998) acrescenta que esses estudos passaram a analisar o desempenho da população nos testes de leitura em termos de níveis de alfabetismo, e Stromquist (2001) destaca os avanços nos instrumentos de medida da alfabetização a partir de 1960, possibilitando a ordenação dos seus itens de acordo com seu nível de dificuldade.

Stromquist (2001, p. 303) afirma haver evidências de que a alfabetização pode contribuir para um aumento da auto-estima e da confiança nas pessoas por parte dos outros, “e para a assertividade na interação social, permitindo assim que os indivíduos aumentem a percepção de si mesmos como agentes diante da família e da comunidade”.

“A alfabetização gera um sentimento de pertencimento, já que estamos cercados de letras e números que pedem continuamente nossa atenção e compreensão” (INSTITUTO ETHOS, 2005, p. 7). “A falta de letramento aparece como um fator impeditivo do fortalecimento da cidadania” (INSTITUTO ETHOS, 2005, p. 31), além de risco à democracia.

O INAF Empresarial surgiu de mais uma iniciativa do Instituto Paulo Montenegro na intenção de disponibilizar um instrumento de medição do alfabetismo funcional na indústria, diferente daquele já utilizado na população em geral, através do INAF, e que servisse como o primeiro passo na longa caminhada de melhoria do nível de compreensão de leitura, escrita e cálculo dos empregados da indústria. Para isto, o IPM contou com a participação de três profissionais contratados para a elaboração do respectivo instrumento: o professor Daniel Augusto Moreira, que atuou como coordenador dos trabalhos, o professor Geraldo Prado Galhano Junior e a professora Vera Masagão Ribeiro. Esses profissionais elaboraram então o questionário INAF Empresarial, composto inicialmente de 46 itens, abrangendo todas as três escalas de medida, dispostos em quatro níveis presumidos de dificuldade.

Para Fábio Montenegro, ex-diretor executivo do Instituto Paulo Montenegro,

o INAF Empresarial surge como um divisor de águas nos esforços para aumentar a competitividade das empresas brasileiras [...] Ao tomar conhecimento que o problema do analfabetismo funcional existe, de que ele pode estar minando parte de seus esforços para competir, os empresários sensibilizados irão atrás de formas para diagnosticar o problema e buscar soluções (INSTITUTO ETHOS, 2005, p. 49).

Embora o analfabetismo funcional tenha suas raízes nas deficiências do sistema escolar, o fenômeno não se relaciona somente à falta de acesso à escola, mas também à baixa qualidade da educação oferecida, seja pelos canais formais ou pelos canais não-formais (COSTA, 2002). Melhorar a qualidade do ensino era um dos dois grandes desafios de grande porte citados no Plano Nacional de Educação em 1991, que sempre foi deixado de lado, assim como o outro desafio que era a redução do número de analfabetos (INSTITUTO ETHOS, 2005). Educação de qualidade é também uma das oito metas do milênio, acordadas por 189 países na Organização das Nações Unidas em setembro de 2000 (INSTITUTO ETHOS, 2005).

A educação é um direito fundamental garantido pela Declaração Universal dos Direitos Humanos: “Toda a pessoa tem direito à educação [...] A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do homem e das liberdades fundamentais [...]” (OHCHR, 2006).

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 2006a), aprovada pela Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien em 1990, afirma que a despeito dos esforços realizados pelos países em assegurar o direito à educação para todos, conforme celebrado há anos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, a realidade ainda é outra:

- mais de 100 milhões de crianças não tem acesso ao ensino primário;
- mais de 960 milhões de adultos são analfabetos, dos quais dois terços são mulheres;
- o analfabetismo funcional é um problema significativo em todos os países industrializados ou em desenvolvimento;
- mais de 100 milhões de crianças e uma quantidade incontável de adultos não conseguem concluir o ciclo básico;

- milhões de pessoas não conseguem adquirir conhecimentos e habilidades essenciais, mesmo tendo concluído o ciclo básico.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 2006a), acrescenta que alguns problemas como aumento da população, diferenças econômicas dentro e entre as nações, violência e mortalidade infantil, minam os esforços direcionados à satisfação das necessidades básicas de aprendizagem e, por sua vez, a falta de educação básica para uma grande parcela da população não permite que a sociedade enfrente esses problemas com determinação. Essa Declaração acreditava que, com base nas experiências acumuladas em reformas e pesquisas, além do aparecimento de novas forças oriundas de transformações em um mundo moderno, aliados ao progresso em educação registrado em vários países, a meta de educação básica para todos pudesse ser vista pela primeira vez na história como uma meta viável.

Infelizmente, passados 10 anos da Declaração de Jomtien, os benefícios e direitos à educação ainda não tinham atingido milhões de indivíduos. O *World Education Report* de 2000 concluiu, segundo a carta de Dakar, 2000, durante o Fórum Internacional de Educação, que o analfabetismo de adultos ainda é um grande problema (WORLD BANK, 2006a).

O Marco da Ação de Dakar (UNESCO, 2006b) coloca como inaceitável que no ano 2000 ainda exista mais de 113 milhões de crianças sem acesso ao ensino primário e 880 milhões de adultos analfabetos e, que a qualidade de aprendizagem e aquisição de valores e habilidades humanas estejam longe das necessidades da sociedade e dos indivíduos, que não têm acesso aos conhecimentos necessários para participarem ativamente em suas sociedades, transformando-as e melhorando suas vidas.

A alfabetização de adultos e a educação não formal aparecem como alternativas interessantes, como programas eficazes de redução do analfabetismo. Informações disponibilizadas pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2006b), mostram que:

- há mais de 867 milhões de adultos analfabetos no mundo hoje;
- 64 por cento dos adultos analfabetos são mulheres;
- adultos analfabetos constituem 21% da população mundial;
- há aproximadamente 113 milhões de crianças de 6 a 11 anos que atualmente não comparecem à escola;
- 60 por cento dos jovens fora da escola são meninas;

- 150 milhões de crianças têm recebido menos de 4 anos de escolaridade;
- os programas de Alfabetização e Educação Não Formal raramente recebem mais do que 5% dos orçamentos nacionais destinados ao setor da educação.

Meszáros (2005) afirma que a educação deve preparar o indivíduo para a vida e deve ser permanente, continuada, e que esse é o paradigma a ser quebrado.

A educação de adultos deve transmitir muito mais do que os simples rudimentos da leitura, escrita e do cálculo, deve ser plena, abrangente e prática, tornando o indivíduo ativo em sua comunidade e permitindo que ele participe plenamente na sociedade. (WORLD BANK, 2006c). Considerando que a linguagem está presa à realidade, a alfabetização de adulto deve empregar palavras que façam sentido para o adulto e que estejam inseridas ao seu universo, em vez de utilizar frases como “vovô viu a uva” (INSTITUTO ETHOS, 2005).

A educação não formal “ajuda os adultos a comunicarem-se melhor com os outros, a expressar suas necessidades ou simplesmente a entender melhor a informação ao seu redor” (WORLD BANK, 2006d).

O ministro do Trabalho e Desenvolvimento Social de Uganda, prefaciando a pesquisa de Okech et al. (2001), afirmou que o analfabetismo e uma educação básica inadequada tiram do indivíduo a oportunidade de utilizar seu potencial e participar efetivamente em tomada de decisões e desenvolvimento de outras atividades, e que o governo estava comprometido com programas de educação não formal, mais especificamente alfabetização de adultos, com os seguintes objetivos:

- obtenção de alfabetização permanente e funcional, inclusive numérica;
- aquisição de habilidades relevantes para o convívio em comunidade;
- desenvolvimento de consciência nacional dos indivíduos;
- promoção da aprendizagem contínua.

Okech et al. (2001) percebeu que a capacidade de entender as informações transmitidas por rádio aumentou em alguns indivíduos que completaram um programa de Educação de Adultos, além do melhor entendimento da informação escrita.

Meredith (1999) indica que mesmo nos Estados Unidos, com todo o avanço tecnológico que transforma a leitura em uma ferramenta de sobrevivência, um quinto da população é considerada “analfabeto funcional”. Uma pequena parte desse grupo é composta

por pessoas com mais idade e com pouca educação formal, mas a grande maioria é composta por jovens que, mesmo possuindo o nível superior, não conseguem preencher sequer um formulário de emprego. Isso é analfabetismo funcional.

Dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP (INEP, 2003), órgão do Ministério da Educação, revelam que o percentual de analfabetismo absoluto no Brasil sofre quedas consecutivas e acentuadas desde 1920, época em que o percentual de analfabetismo era de 64,9%. Passados 40 anos, em 1960, o percentual já tinha reduzido para 39,6% e, 40 anos depois, em 2000, o percentual de analfabetismo absoluto era de 13,6%. Embora animadores, esses números devem ser examinados com cuidado. O relatório do INEP destaca que cada vez mais o conceito de alfabetismo funcional é adotado em todo o mundo, e que a diminuição de analfabetos absolutos pode não ser suficiente. O estudo revelou índices de analfabetismo em diversas faixas etárias e sugere que o melhor antídoto para o analfabetismo é assegurar escola para todos na idade correta, porém, se essa escola não for de qualidade, continuaremos a produzir os analfabetos funcionais, que mesmo ficando vários anos na escola não conseguem sair nas séries iniciais.

O relatório do INEP (INEP, 2003), seguindo o conceito que considera analfabeto funcional toda pessoa com menos de 4 séries de estudo concluídas e tomando apenas as pessoas com 15 ou mais anos de idade, apresenta um número de 30 milhões de brasileiros na situação de analfabetismo funcional, contra pouco mais de 16 milhões de analfabetos absolutos.

Esses números já seriam suficientes para a percepção da gravidade do problema, entretanto sabemos, pelos conceitos já apresentados, que o número de anos de escolaridade como critério para definição de analfabeto funcional não é adequado. Nesse sentido, se considerarmos os números obtidos pelo INAF-2001, podemos perceber que a redução de analfabetos absolutos não está associada apenas à redução do analfabetismo funcional. Dados do INAF-2001 indicam que 74% dos indivíduos pesquisados não apresentam pleno domínio das habilidades avaliadas, ou seja, podem ser classificados como não alfabetizados funcionalmente. Esse número é bem diferente do índice de analfabetismo absoluto de 13,6% visto anteriormente.

Outro ponto interessante apresentado no relatório do INEP (INEP, 2003) é que mesmo o percentual de analfabetismo absoluto tendo diminuído ao longo do tempo, os esforços não foram suficientes para reduzir o analfabetismo em números absolutos. No ano de 2000 tínhamos mais analfabetos do que em 1960, e quase duas vezes e meia a mais do que 1920. O

relatório destaca que em termos de mobilização de recursos, o que interessa é o número absoluto de analfabetos, o que significa que temos muito trabalho pela frente, facilitado de certa forma pela produção de riqueza muito maior hoje do que em 1960.

A preocupação com a redução do número absoluto de analfabetos e não simplesmente da taxa de analfabetismo já tinha sido apontada em 1953 por Anísio Teixeira em seu livro “Educação não é Privilégio” (INSTITUTO ETHOS, 2005).

O Mapa do Analfabetismo no Brasil publicado pelo INEP (INEP, 2003) revela algumas concentrações por regiões ou características da amostra, além de algumas relações interessantes:

- 125 municípios concentram um quarto do total de analfabetos;
- 586 cidades respondem pela metade dos analfabetos da população;
- em apenas 19 municípios a população possui mais de 8 anos de estudo;
- forte correlação entre o grau de instrução e a taxa de analfabetismo;
- em Guaribas (PI) a população tem em média 1,1 anos de instrução, a taxa de analfabetismo é de 59%, e o analfabetismo funcional alcança 92,7% da população;
- os dez municípios com melhores indicadores estão nas Regiões Sul e Sudeste;
- as dez cidades com o menor número médio de séries concluídas estão nas Regiões Norte e Nordeste;
- os alunos recém alfabetizados em programas de alfabetização em massa retornam à condição de analfabeto em curto prazo de tempo se não forem encaminhados para o ensino regular;
- no meio rural a taxa de analfabetismo é três vezes superior à da população urbana: 28,7% e 9,5%, respectivamente.

A situação da cidade de Guaribas apontada pelo INEP (INEP, 2003) é semelhante àquela apontada anteriormente, ou seja, o percentual de analfabetismo funcional aparece sempre muito além do analfabetismo absoluto.

O analfabetismo funcional custa para o empregado, para a empresa e para o estado. Segundo Moreira (2003, p. 134), “é perfeitamente possível melhorar as habilidades de alfabetização funcional dos funcionários dos níveis mais baixos através de um treinamento especificamente projetado”.

A partir dos conceitos apresentados, podemos entender as atividades desenvolvidas por algumas empresas, citadas no livro “O Compromisso das Empresas com o Analfabetismo Funcional”, lançado em 2005 pelo Instituto Ethos (INSTITUTO ETHOS, 2005). As empresas que apoiaram esta obra afirmam que somente o conhecimento pode oferecer condições do indivíduo ampliar seus horizontes e entrar em um mundo ainda desconhecido, e que a educação tem o poder de transformar as pessoas.

A obra “O Compromisso das Empresas com o Analfabetismo Funcional” (INSTITUTO ETHOS, 2005) pretende mostrar como as empresas podem melhorar a mão-de-obra utilizada no processo produtivo, através de um investimento na habilidade de leitura e compreensão dos indivíduos inseridos nesse contexto. O livro afirma que o primeiro passo é entender a dimensão do analfabetismo funcional e seus reflexos na vida dos funcionários e na empresa. O questionário INAF Empresarial que será validado neste estudo também é apresentado nessa obra do Instituto Ethos.

Entre os diversos exemplos apresentados na obra “O Compromisso das Empresas com o Analfabetismo Funcional” (INSTITUTO ETHOS, 2005), podemos destacar o caso da Coréia do Sul onde algumas empresas investiram valores significativos em universidades e capacitação de pessoas, tornando o país mais competitivo em relação aos seus vizinhos. No caso dos exemplos brasileiros são apresentadas várias soluções com parcerias envolvendo o Ministério da Educação, Programa Brasil Alfabetizado, Centro de Integração Empresa Escola, Serviço Social da Indústria, Secretarias Estaduais de Educação, prefeituras, Fundação Abrinq, entre outros órgãos governamentais e não governamentais. Os objetivos apresentados pelas empresas para adoção de um plano de redução do analfabetismo funcional foram os mais variados. Esses objetivos estavam sempre associados com capacitação para atender às demandas da empresa, melhorar o processo produtivo da empresa, responsabilidade social, melhoria do desempenho profissional dos indivíduos, melhoria da empregabilidade e auto-estima dos funcionários, inclusão social e qualidade de vida das pessoas envolvidas.

É fato que a alfabetização formal, não-formal, básica ou continuada é essencial para todos os indivíduos diante da complexidade e globalização da sociedade moderna. Para Cook-Gumperz (*apud* RIBEIRO, 1998, p. 4), “o analfabeto já não é tido apenas como uma pessoa não educada, mas como uma pessoa não educável”.

## **1.2. Objetivo geral**

O objetivo geral deste estudo é realizar uma medida do índice de alfabetismo funcional em uma amostra de funcionários do setor industrial, e analisar a correlação com características sócio-demográficas dessa amostra, e a relação com a sensação de satisfação com a vida dos funcionários.

## **1.3. Objetivos específicos**

Como objetivos específicos o estudo pretende:

- a) medir o índice de alfabetismo funcional dos funcionários da amostra, utilizando o questionário INAF Empresarial;
- b) depurar o questionário INAF Empresarial, chegando numa instrumentação final;
- c) obter informações na amostra sobre as variáveis sócio-demográficas selecionadas, como sexo, idade, escolaridade, procedência, características da escola freqüentada, e verificar a existência de correlação com os níveis de alfabetismo funcional dos funcionários;
- d) medir o grau de satisfação com a vida dos funcionários e verificar sua relação com o alfabetismo funcional;
- e) propor formas de estabelecer medidas:
  - divisão das questões em níveis de dificuldade,
  - critério de pontuação dos funcionários,
  - divisão dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional,
  - caracterização das habilidades dos funcionários em cada nível;
- f) comparar os resultados e correlações encontradas neste estudo, com os resultados de outros estudos internacionais e nacionais já realizados.

## **1.4. Justificativa**

A importância do tema é justificada pela sua relação com o nível de desenvolvimento econômico e social do indivíduo, da organização e do país. Pesquisa recente do IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada remete os problemas de desenvolvimento e

desigualdades regionais à educação e infra-estrutura. De forma semelhante ao que acontece com a educação e alfabetização tradicional, o analfabetismo funcional também tem um impacto na perpetuação da pobreza. Um indivíduo com baixo índice de alfabetismo funcional não consegue acompanhar a evolução do mundo moderno, compromete sua produção e afeta a produtividade da empresa.

Segundo o IPM (2006e) a pesquisa com os funcionários deve ser realizada, pois

a deficiência das habilidades de leitura, escrita e cálculo em funcionários aparece entre as maiores causas da queda de produtividade nas empresas brasileiras. O analfabetismo funcional nas empresas pode ser muito mais nocivo do que se imagina, acarretando em desperdícios de bilhões de reais por ano no Brasil, devido a erros de operação, sub-aproveitamento de treinamentos, não compreensão de manuais e procedimentos, entre outros motivos.

O INAF Empresarial “vai possibilitar à indústria medir as habilidades de seus funcionários na compreensão de textos corridos, esquemas, gráficos, tabelas, diagramas, cálculos básicos de porcentagem [...] e permitirá aos empregadores levantar as dificuldades de seu quadro funcional e assim promover ações para corrigi-las, melhorando a sua produtividade” (IPM, 2006d).

No ambiente de trabalho as dificuldades de leitura, escrita e cálculo impedem o aprendizado de novas rotinas de trabalho, entendimento de instruções técnicas ou disponibilizadas nos painéis dos equipamentos, comprometendo a produtividade e o desenvolvimento profissional do trabalhador.

Embora o assunto seja objeto de estudo em diversos países nas últimas décadas, principalmente Canadá e Estados Unidos, poucas informações são disponibilizadas no Brasil, principalmente as relacionadas ao local de trabalho e medições nas empresas.

Outro fator importante é a percepção da necessidade da formação funcional de forma independente da educação formal, fato percebido inclusive pelas diversas estratégias adotadas recentemente pelas organizações, como universidade corporativa, núcleos de treinamento e desenvolvimento, projetos de educação à distância e auto-aprendizado. Universidade Corporativa pode ser entendida como um processo de gestão de conhecimento que busca entender as necessidades de treinamento de uma empresa, analisando, organizando e transformando-os em conteúdos, que serão disponibilizados de forma estruturada, funcionando como instrumento de reciclagem e atualização e permitindo a difusão da educação em todos os níveis.

Outro motivo é o movimento das Nações Unidas no sentido de promover uma visão mais ampliada de alfabetização. A década 2003-2012 foi proclamada pela Organização das Nações Unidas como a Década da Alfabetização, promovendo com esta iniciativa não somente a aprendizagem inicial da leitura e da escrita, mas sua melhor utilização na comunicação, participação, aprendizado e desenvolvimento ao longo da vida (INAF, 2001).

Como contribuição prática o estudo irá validar um questionário para medição do alfabetismo funcional na indústria e definir um modelo que será utilizado nacionalmente.

O lançamento do livro “O compromisso das Empresas com o Alfabetismo Funcional”, no segundo semestre de 2005 pelo Instituto Paulo Montenegro em parceria com o Instituto Ethos corrobora a importância prática do tema. A obra mostra como a questão do analfabetismo funcional afeta diretamente o dia-a-dia das empresas, seu grau de competitividade e preparo para atuar no mercado cada vez mais globalizado.

Para atender as crescentes e sucessivas mudanças tecnológicas e permitir adequação aos novos modelos de estrutura e gestão das organizações, o nível de capacitação dos profissionais precisa ser a cada momento mais elevado. O conhecimento do nível de analfabetismo funcional e, por conseqüência, o grau de capacitação de seus profissionais, permite à organização identificar as deficiências existentes e desenvolver ações na elaboração de políticas de alfabetização adequada para cada nível encontrado. Permite, ainda, o redirecionamento de questões associadas ao processo de contratação de novos funcionários, permitindo diminuir os efeitos do analfabetismo funcional sobre a produtividade e competitividade.

Segundo o professor Daniel Augusto Moreira, calcula-se que a queda na produtividade provocada pela incidência de analfabetismo funcional no Brasil, significa uma perda equivalente a US\$ 6 bilhões anuais (IPM, 2006d). Nos Estados Unidos a agência empresarial americana *National Alliance of Business* e o *National Institute of Literacy* estimaram que os prejuízos causados pelas deficiências de habilidades dos trabalhadores atinjam US\$ 60 bilhões por ano, pelo simples fato dos trabalhadores não entenderem sinais de perigo, instruções de segurança ou do processo e recomendações de embalagem, embarque ou estocagem de produtos (INSTITUTO ETHOS, 2005).

De acordo com o pesquisador canadense Scott Murray, a melhoria das habilidades funcionais da população, nos países com grandes números de analfabetos, representou um aumento de 65% no PIB *per capita* nas últimas décadas (INSTITUTO ETHOS, 2005).

Todas as evidências apresentadas, relacionadas com produtividade, desenvolvimento econômico-social, capacitação, treinamento, prejuízos econômicos e sociais, tornam o tema extramente importante no mundo atual, onde a competição não é mais restrita ao âmbito nacional e a disputa no mercado globalizado é cada dia mais determinante para o desenvolvimento de um país e de sua população.

### **1.5. Estrutura do trabalho**

Este trabalho está dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma introdução do trabalho e objetivos da pesquisa, além da justificativa do tema. No capítulo 2 é apresentada uma revisão da literatura sobre o tema do estudo e os conceitos relacionados ao assunto. Nesse capítulo é exibido também uma revisão da origem do assunto, primeiras medidas, e os resultados dos principais estudos sobre analfabetismo funcional nos Estados Unidos (YALS, NALS, IALS, ALL) e de levantamentos realizados no Brasil, entre eles o INAF.

O capítulo 3 apresenta a Metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho, explicitando o desenvolvimento do estudo. Fornece também informações relativas aos questionários utilizados na pesquisa, suas características, conteúdo e forma de aplicação e dados da amostra utilizada no estudo.

No capítulo 4 são expostos os resultados da pesquisa de campo, a análise e discussão dos resultados encontrados, o índice de alfabetismo encontrado na amostra, os níveis de alfabetismo e a comparação com estudos anteriores. Exibe ainda a metodologia para definição dos níveis das questões e dos respondentes.

O capítulo 5 é reservado para apresentação da correlação entre as variáveis sócio-demográficas e os níveis de alfabetismo funcional encontrados na amostra e a relação com a sensação de satisfação com a vida dos empregados.

Por fim, o capítulo 6 apresenta as conclusões do estudo, limitações e recomendações para estudos futuros.

Além dos capítulos já caracterizados, compõem o trabalho as referências bibliográficas utilizadas no seu desenvolvimento.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo irá apresentar alguns conceitos sobre alfabetismo funcional, suas primeiras medidas e resultados de alguns estudos. Primeiramente serão apresentados os principais estudos internacionais que acabaram estabelecendo alguns padrões para os demais estudos sobre o assunto. Em seguida serão exibidos alguns estudos nacionais, com um pouco mais de destaque ao INAF por ser um estudo realizado de forma regular há cinco anos.

Ford (1992) afirmou que analfabetismo não era um problema novo, e que estava recebendo uma vasta atenção devido, em parte, ao crescimento do analfabetismo nas últimas duas décadas.

Bennett (2001) comenta que a nação enfrenta uma nova epidemia, que não afeta as crianças fisicamente, mas que é igualmente destrutiva para o futuro delas. Essa epidemia é o analfabetismo funcional.

Moreira e Oliveira (2002) destacam a existência e diferença entre fatores explicativos do analfabetismo funcional e fatores simplesmente preditivos. Um fator preditivo apresenta relação com os níveis de analfabetismo funcional mediante a ação de um ou mais fatores explicativos. A partir daí, explica que os negros norte-americanos saem-se pior nos testes de alfabetização funcional devido a condições sociais e ambientais em que a maioria deles vive (fatores explicativos), e não porque sejam negros. O mesmo raciocínio pode ser aplicado para as regiões mais pobres ou menos desenvolvidas de um país.

Iniciemos então com as medidas de analfabetismo funcional no exterior.

### 2.1. Medidas de Alfabetismo Funcional no Exterior

Atualmente é crescente a preocupação com a alfabetização e as respectivas medidas, entretanto, foram os Estados Unidos o primeiro país a se preocupar com essas medidas durante a Primeira Guerra Mundial. Em 1917, quando foram introduzidos os primeiros testes, os psicólogos das forças armadas americana cogitavam a hipótese de que a pessoa poderia ser muito inteligente, mas pouco alfabetizada (MOREIRA, 2003).

Durante a segunda guerra mundial as forças armadas americanas desenvolveram o AGCT - *Army General Classification Test*, com o propósito de selecionar recrutas. De acordo com os psicólogos que desenvolveram o teste, o mesmo não media a capacidade mental nativa, mas apenas a habilidade em fazer o teste. Depois da guerra, em 1950, o AGCT foi

substituído pelo AFQT - *Armed Forces Qualification Test* para teste de candidatos. Considerando algumas mudanças, esse teste é utilizado até hoje.

Na área civil o primeiro estudo sobre alfabetização surgiu em 1937 e foi conduzido por Guy Buswell da Universidade de Chicago (BUSWELL, 1937). O estudo envolveu aproximadamente 1000 adultos e foi realizado na cidade de Chicago. O trabalho utilizou como fonte de dados, materiais próximos à vida das pessoas como anúncios de alimentos, filmes, programas de teatro, programações de trem, entre outros, aliado a testes mais acadêmicos para compreensão de textos e conhecimento de vocabulário. Em função do material utilizado, as habilidades de leitura e matemática apresentavam tarefas semelhantes às daquelas que os sujeitos enfrentavam no cotidiano e foram denominadas “tarefas funcionais”. Buswell coletou ainda informações adicionais sobre hábitos de leitura dos entrevistados. Segundo Moreira (2000), esse estudo definiu alguns padrões que seriam utilizados nos levantamentos que se seguiram, inclusive os estudos internacionais da década de 1990.

Vários estudos sobre o assunto tomaram forma na década de 1970 e, segundo Ribeiro (1999), o *Adult Performance Level Study* de 1974 é a referência mais antiga sobre estudos de campo que procuravam determinar as habilidades mínimas de jovens e adultos para um funcionamento adequado no meio social.

Embora algumas medições sobre alfabetização funcional tenham sido realizadas antes e durante a década de 70, foi um estudo de 1985 que definiu os conceitos utilizados até hoje nos demais levantamentos. O estudo de 1985, denominado *Young Adult Literacy Survey - YALS* entrevistou jovens de 21 a 25 anos em 48 estados norte-americanos.

A seguir serão apresentados detalhes dos principais estudos sobre analfabetismo funcional realizados no exterior.

### **2.1.1. Young Adult Literacy Survey – YALS (1985)**

Apesar do número de estudos conduzidos na década de 1970, foi o YALS, um estudo de 1985, que desenvolveu o conceito de medida utilizado até hoje, dividindo a alfabetização em 3 escalas: alfabetização em textos em prosa, em textos esquemáticos e em textos com informação quantitativa (Moreira, 2000).

Esse estudo foi conduzido pelo *Educational Testing Service* em nome do *United States Department of Education* e foi construído com o objetivo de estudar as habilidades de leitura

e escrita de jovens adultos entre 21 e 25 anos de idade (KIRSCH & JUNGEBLUT, 1986). A pesquisa foi aplicada em 48 estados norte americanos e, pela primeira vez, a alfabetização foi vista como um fenômeno multidimensional com a introdução das três escalas de alfabetização.

O estudo introduziu algumas novidades que seriam utilizadas em estudos posteriores como questões abertas, utilização de um questionário de fundo e aplicação do teste no domicílio do entrevistado.

As três escalas adotadas no estudo foram: alfabetização em prosa, alfabetização em documentos e alfabetização numérica. A escala em prosa pretendia medir as habilidades dos respondentes em encontrar uma informação em um texto e interpretar e produzir informação a partir desse texto. A escala em documentos exigia que os respondentes localizassem informações disponibilizadas em diversos formatos de documentos, envolvendo inclusive associação de informações entre documentos. O objetivo da escala numérica era verificar a habilidade dos respondentes em realizar operações matemáticas simples, isoladas ou consecutivas, exibidas em material impresso (KIRSCH & JUNGEBLUT, 1986).

Kirsch e Jungeblut (1986) afirmam que o problema do mau desempenho das pessoas não reside no fato delas não saberem ler e escrever, mas na ausência de domínio de competências de uso da leitura e da escrita. Justificam o desenvolvimento do modelo tridimensional tendo em vista que diferentes materiais ou formatos estão associados a diferentes contextos de uso, diferentes propósitos e estratégias de leitura.

### **2.1.2. National Adult Literacy Survey - NALS (1992)**

O *National Adult Literacy Survey* – NALS foi o maior esforço norte americano de medida da alfabetização funcional. O estudo foi conduzido pelo *Educational Testing Service* – ETS com fundos do *US Department of Education* (Moreira, 2000).

Considerando que o NALS acabou por definir um padrão para outros estudos realizados nos Estados Unidos e em outros países como Canadá, Alemanha, França, Holanda, Irlanda, Suíça, Polônia e Austrália, entre outros, é importante destacar algumas de suas características.

### Características do teste

O NALS utilizou as mesmas escalas de alfabetização em prosa, alfabetização em documentos e alfabetização quantitativa utilizados no YALS. A grande maioria dos itens (questões) utilizados no NALS foram os mesmos utilizados também no YALS, embora alguns itens tenham sido desenvolvidos especificamente para o NALS. Os níveis de alfabetização foram divulgados para as três escalas de alfabetização, e como ocorreu no YALS a pontuação em cada uma das três escalas variava no intervalo entre 0 e 500 (STICHT e ARMSTRONG, 1994).

O *Literacy Definition Committee* recomendou a inclusão de um grupo novo de tarefas com o objetivo de aumentar a escala sem, entretanto, perder a comparabilidade do NALS com estudos anteriores. Entre estas recomendações estavam:

- uso continuado de tarefas de simulação abertas;
- ênfase continuada em tarefas que medem uma larga faixa de habilidades de processamento e que cobrem uma grande variedade de contextos;
- ênfase crescente em tarefas de simulação que requeiram breves respostas orais ou escritas;
- ênfase crescente em tarefas que peçam aos respondentes para descrever como eles formulariam ou resolveriam um problema;
- uso de calculadora simples, quatro funções, para resolver as questões quantitativas.

A Tabela 1 compara o número de tarefas disponibilizadas no YALS e no NALS em cada escala de alfabetização.

Tabela 1 – Comparação do número de questões por escala no YALS e NALS

Escala	Número de tarefas		
	YALS	novas tarefas	Total NALS
Textos em prosa	14	27	41
Textos em documentos	56	26	82
Textos com informação numérica	15	28	43
Total	85	81	166

Fonte: NALS, 1992.

O NALS foi o primeiro estudo sobre habilidades de alfabetização de adultos que apresentou os resultados classificados em cinco níveis de habilidades. Para ser classificado como sendo de um determinado nível, a pessoa deveria acertar 80% das questões desse nível.

O NALS utilizou um questionário de fundo que colhia informações sobre língua do respondente, formação educacional, experiências educacionais, participação política e social, e informação demográfica.

### **Definição de alfabetização adotada**

O estudo foi patrocinado pelo *National Center for Education Statistics* – NCES como parte de amplo programa de avaliação da alfabetização de adultos. Quando do seu planejamento, um comitê dos órgãos envolvidos formou o *Literacy Definition Committee*. Esse comitê formado por estudiosos e especialistas acabou adotando a mesma definição utilizada no YALS em 1985. Segundo esse conceito, a pessoa é alfabetizada funcionalmente se estiver apta a usar informação impressa e escrita para atuar na sociedade, atingir seus objetivos, e desenvolver seu conhecimento e potencial (OCED, 2005).

### **Amostra**

Foram entrevistadas aproximadamente 13.600 pessoas com idade entre 16 e 65 anos representando todos os estados norte-americanos. Adicionalmente, aproximadamente 1.000 pessoas foram selecionadas em mais 11 estados, também na mesma faixa etária. Paralelamente foi aplicado um teste para a população carcerária de 87 prisões federais e estaduais envolvendo cerca de 1.147 presos aleatoriamente selecionados. Os pouco mais de 26.000 participantes precisaram de aproximadamente 1 hora para completar o NALS (MOREIRA, 2003).

### **As escalas de alfabetização funcional**

Como em outros estudos, as questões utilizavam uma grande variedade de estruturas e formatos normalmente utilizados pelos adultos nas suas atividades diárias, contemplando as habilidades de leitura, escrita e cálculo demandadas pelos adultos no seu convívio profissional, familiar e social

As escalas de alfabetização funcional utilizadas no NALS foram:

- Alfabetização em prosa: envolve o conhecimento e as habilidades necessárias para entender e utilizar informação disponibilizada em textos expositivos ou narrativos, como editoriais, pequenas histórias, matérias de revistas e jornais, poemas e ficção. Por exemplo: interpretar instruções de um folheto de garantia.
- Alfabetização em documento: envolve conhecimento e habilidades requeridas para localizar e utilizar de informação disponibilizada de forma estruturada em formulários, gráficos e tabelas, como formulários de emprego, formulários de pagamento, horários de transporte, exemplo: localizar um cruzamento em um guia de ruas.
- Alfabetização numérica: envolve o conhecimento e as habilidades requeridas para realizar operações aritméticas sozinhas ou em seqüência, utilizando números disponibilizados em materiais impressos, seja em textos em prosa ou em textos esquemáticos, exemplo: levantamento de saldos em um talão de cheques, cálculo do total de juros em um anúncio de empréstimo.

Uma pessoa é alfabetizada em determinada escala quando sabe utilizar informação contida naquele tipo de escala. O alfabetizado funcional consegue localizar as informações necessárias e descartar informação relacionada, mas desnecessária.

### **Níveis de alfabetização**

Os resultados do NALS foram divulgados utilizando as três escalas de medida, adotando para cada escala uma pontuação de 0 a 500 pontos. Para alocação dos respondentes em níveis, cada escala foi dividida em 5 níveis que representam o nível crescente de dificuldade nas habilidades de leitura e interpretação dos textos: nível 1 de 0 a 225 pontos, nível 2 de 226 a 275 pontos, nível 3 de 276 a 325 pontos, nível 4 de 326 a 375 pontos e nível 5 de 376 a 500 pontos. A Tabela 2 mostra os níveis de alfabetização funcional revelados pelo NALS.

Moreira (2003) observa que considerando a sociedade norte-americana como tendo um alto grau de desenvolvimento tecnológico, espera-se que apenas os indivíduos do nível 3 ou superiores possam estar inseridos nesse contexto. Considerando as informações da Tabela 2, teríamos no mínimo 47% dos indivíduos fora desse padrão para qualquer uma das escalas.

Tabela 2 - Níveis de alfabetização funcional – NALS (% da população)

	Alfabetização em prosa	Alfabetização em documentos	Alfabetização quantitativa
Habilidades			
Muito Baixas - nível 1	22%	23%	21%
Baixas - nível 2	25%	28%	27%
Moderadas - nível 3	31%	31%	32%
Altas - nível 4	17%	15%	17%
Muito Altas - nível 5	4%	3%	3%
Pontuação média	271	267	272

Fonte: NALS, 1992.

### Fatores associados

O estudo disponibiliza a associação de diversos fatores com o grau de alfabetismo funcional. Entre as variáveis estudadas na pesquisa, o nível de escolaridade, considerando anos de estudo, apresentou a maior relação com os níveis de alfabetização funcional encontrados. Adultos com altos graus de escolaridade apresentam média de rendimento superior do que as pessoas com baixa escolaridade. Entretanto, essa relação é bastante complexa. Com certeza a escolaridade aumenta as habilidades individuais, mas por outro lado, indivíduos com altas competências tendem a aumentar sua escolaridade.

O estudo mostrou também que as pessoas cujos pais possuem nível superior apresentaram melhores rendimentos nas habilidades nas três escalas: prosa, documento e numérica.

O estudo mostrou que nas escalas de alfabetização em prosa e numérica o rendimento é crescente desde os 16 anos até a faixa entre 40 e 50 anos, depois o rendimento cai rapidamente. Na escala de alfabetização em documentos, o rendimento também é crescente desde os 16 anos, porém atinge o máximo por volta dos 30 anos e a queda é mais discreta. Uma explicação apresentada na pesquisa é que as pessoas com mais idade geralmente possuem menos anos de escolarização.

### 2.1.3. International Adult Literacy Survey – IALS (1994 – 1998)

O *International Adult Literacy Survey* - IALS consistiu no primeiro levantamento internacional sobre alfabetização funcional com o objetivo de comparar os resultados em diversos países. O estudo foi coordenado pelo governo do Canadá sob responsabilidade do secretário geral da OECD, com a colaboração de organizações internacionais, governos, órgãos de pesquisa e estatística de diversos países. O estudo envolveu 20 países e foi realizado em três etapas. Os 20 países participantes representam mais de 50% do produto interno bruto mundial. Os resultados confirmaram a importância de habilidades funcionais para o efetivo funcionamento no mercado de trabalho, crescimento econômico e promoção social (OECD, 2005).

Para a primeira etapa, realizada em 1994, 9 países participariam da pesquisa: Canadá, França, Alemanha, Irlanda, Holanda, Polônia, Suécia, Suíça (regiões de língua alemã e francesa) e Estados Unidos. A França optou por retirar-se da pesquisa alegando preocupações quanto à comparação dos dados. Os resultados dessa primeira etapa foram divulgados em 1995 no relatório intitulado *Literacy, Economy and Society* publicado pela *Statistics Canada* e pela OECD (OECD, 1995). Por questões de atraso no levantamento dos dados os resultados da Irlanda foram divulgados na segunda etapa.

A segunda etapa contou com a participação de outros cinco países, que aplicaram o instrumento na população adulta em 1996: Austrália, Bélgica, Inglaterra, Nova Zelândia e Irlanda no Norte. Os resultados e dados comparativos foram divulgados em 1997 no relatório *Literacy Skills for the Knowledge Society: Further Results from the International Adult Literacy Survey* (OECD, 1997).

A última etapa teve a participação de mais nove países ou regiões: Chile, República Checa, Dinamarca, Finlândia, Hungria, Portugal, Eslovênia, Noruega e região de língua italiana da Suíça. O relatório final, incluindo os resultados de cada etapa, foi divulgado no relatório denominado *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (OECD, 2000).

As amostras foram extraídas da população adulta entre 16 e 65 anos de idade. A aplicação foi acompanhada por um questionário de base para obter informações de background e demográficas. Também não foi estipulado tempo para atender às tarefas e os respondentes eram estimulados para tentar responder todas as questões.

### **Definição de alfabetização adotada**

A definição de alfabetização utilizada foi basicamente a mesma adotada no NALS. Para o IALS, o conceito foi tratado como a habilidade de entender e usar apropriadamente informação impressa nas atividades diárias, em casa, no trabalho, na comunidade para atingir os objetivos e desenvolver o conhecimento e o potencial (OECD, 2000).

### **As escalas de alfabetização funcional**

O grau de alfabetização funcional foi medido nas mesmas escalas utilizadas em estudos anteriores, envolvendo a multiplicidade de habilidades funcionais exigidas nos países industrializados:

- Alfabetização em prosa: conhecimento e habilidades necessárias para entender e utilizar informação disponibilizada em textos, como editoriais, pequenas histórias, folhetos e manuais de instrução.
- Alfabetização em documento: conhecimento e habilidades requeridas para localizar e utilizar de informação disponibilizada em vários formatos, como formulários de emprego, formulários de pagamento, horários de transporte, mapas, tabelas e gráficos.
- Alfabetização quantitativa: conhecimento e habilidades requeridas para realizar operações aritméticas sozinhas ou em seqüência, utilizando números disponibilizados em materiais impressos, como levantamento de saldos em um talão de cheques, cálculo do total de juros em um anúncio de empréstimo.

### **Níveis de alfabetização**

O IALS utilizou a metodologia desenvolvida pelo ETS utilizada no NALS, adotando para cada escala uma pontuação de 0 a 500 pontos e dividindo as pessoas nos mesmos cinco níveis de alfabetização:

- Nível 1: pessoas com pouquíssimas habilidades, que não conseguem, por exemplo, determinar a quantidade de um medicamento que deve ser aplicada a uma criança a partir das informações disponibilizadas na embalagem.

- Nível 2: pessoas que conseguem manipular materiais simples, com disposição clara e tarefas de baixa complexidade. Apresentam dificuldades em enfrentar novos desafios como aprender novas atividades.
- Nível 3: considerado o padrão mínimo para atender as demandas atuais na sociedade complexa. Requer habilidades de integrar várias fontes de informação e resolver problemas um pouco mais complexos.
- Nível 4 e 5: demonstram habilidades no tratamento de informações mais complexas.

Tabela 3 - Percentual da população nos níveis - alfabetização em prosa - IALS

País	Nível 1 (%)	Nível 2 (%)	Níveis (1+2) (%)	Nível 3 (%)	Níveis (4+5) (%)
Canadá	16,6	25,6	42,2	35,1	22,7
Alemanha	14,4	34,2	48,6	38	13,4
Irlanda	22,6	29,8	52,4	34,1	13,5
Holanda	10,5	30,1	40,6	44,1	15,3
Polônia	42,6	34,5	77,1	19,8	3,1
Suécia	7,5	20,3	27,8	39,7	32,4
Suíça (francesa)	17,6	33,7	51,3	38,6	10
Suíça (alemã)	19,3	35,7	55	36,1	8,9
Suíça (italiana)	19,6	34,7	54,3	37,3	8,3
Estados Unidos	20,7	25,9	46,6	32,4	21,1
Austrália	17	27,1	44,1	36,9	18,9
Bélgica	18,4	28,2	46,6	39	14,3
Nova Zelândia	18,4	27,3	45,7	35	19,2
Inglaterra	21,8	30,3	52,1	31,3	16,6
Chile	50,1	35	85,1	13,3	1,6
Rep.Checa	15,7	38,1	53,8	37,8	8,4
Dinamarca	9,6	36,4	46	47,6	6,5
Finlândia	10,4	26,3	36,7	40,9	22,4
Hungria	33,8	42,7	76,5	20,8	2,6
Noruega	8,5	24,7	33,2	49,2	17,6
Portugal	48	29	77	18,5	4,4
Eslovênia	42,2	34,5	76,7	20,1	3,2

Fonte: IALS, 1994 – 1998.

A Tabela 3 mostra os percentuais da população de cada país participante, revelados pelo IALS para a escala de alfabetização em prosa. A análise das informações dessa tabela permite identificar que mesmo na Suécia, país com menos analfabetos funcionais de acordo

com os dados do IALS, 27,8% da população se encontra nos níveis 1 e 2, aproximadamente um em cada quatro habitantes é analfabeto funcional.

Entre os países da Europa, quatro apareceram em destaque com níveis elevados de analfabetismo funcional: Polônia, Hungria, Portugal e Eslovênia com respectivamente 77,1%, 76,5%, 77,0% e 76,7%.

O Chile, único representante da América latina, apresentou o pior resultado revelado pela pesquisa, mais de 85% da população foi considerada analfabeta funcional. Esse baixo rendimento do Chile no IALS pode ser entendido analisando algumas circunstâncias. A tentativa de uso de questionário único em estudos que envolvem diversos países normalmente traz alguns problemas, em função de fatores culturais. No caso específico do IALS o questionário sofreu algumas adaptações para a realidade sul-americana, o que torna as comparações ainda mais delicadas. Para Ribeiro (2006), o IALS foi feito para países que já universalizaram o ensino médio há muito tempo e estão avançados na democratização do ensino superior. A autora acrescenta que o Chile é exemplo de desenvolvimento aqui na América Latina, mas comparando com países que participaram do IALS continua sendo um país de terceiro mundo.

## **Resultados**

O relatório divulgado pelo OECD em 2000, com a totalização do levantamento realizado pelo IALS apresenta algumas conclusões (OECD, 2000).

- em 14 países, entre os 20 pesquisados, pelo menos 15% das pessoas encontram-se no nível mais rudimentar de alfabetismo funcional. Para essas pessoas fica muito difícil competir frente às demandas crescentes da era da informação.
- em 6 países, menos de 15% das pessoas se auto-avaliaram no menor nível de alfabetismo funcional.
- mesmo as sociedades mais desenvolvidas economicamente apresentam deficiências de alfabetização. Três quartos dos adultos não conseguiram obter pelo menos o nível 3 de alfabetização funcional, considerado o mínimo aceitável para atender as demandas do mundo moderno.

O fator de maior importância na determinação do grau de alfabetismo funcional foi a escolaridade. De forma geral as pessoas aumentaram sua pontuação no IALS em 10 pontos a

cada ano adicional de escolaridade. A idade mostrou uma relação negativa, possivelmente em função das pessoas com mais idade terem tido menores oportunidades de frequentar escola.

Coley (1996 apud MOREIRA, 2003, p. 21) destaca a importância de alguns pontos:

- a) existem importantes diferenças em habilidades de alfabetização entre e dentro das nações;
- b) as deficiências em habilidades de alfabetização não existem apenas entre grupos marginalizados, mas afetam grandes proporções de toda a população adulta. Metade ou mais da metade dos adultos em todos os países cai dentro dos dois níveis mais baixos de alfabetização;
- c) a alfabetização é fortemente associada às chances de vida e uso das oportunidades; para o futuro, a tendência é que as pessoas com pouca alfabetização tenham cada vez menos oportunidades;
- d) alfabetização não é sinônimo de escolaridade; a duração da escolaridade inicial e posterior é apenas um dos fatores contribuintes para a alfabetização na maturidade. É possível para as pessoas melhorar a sua alfabetização por meio de seus próprios esforços e comportamento;
- e) as habilidades de alfabetização, assim como os músculos, são mantidas e fortalecidas por meio do uso regular; a evidência mostra que a ausência de aplicação da alfabetização nas atividades diárias está associada com níveis mais baixos de desempenho;
- f) os adultos com baixo nível de alfabetização geralmente não reconhecem ou aceitam que têm um problema;
- g) em todos os países participantes, o emprego é positivamente relacionado com a alfabetização; em todos os países, é muito pequena a percentagem de pessoas nos níveis 3, 4 e 5 desempregadas, enquanto uma grande proporção dos que estão no nível 1 se encontra desempregada;
- h) em todos os países há um claro efeito direto da alfabetização na renda do trabalho. No nível 1, há muito maior probabilidade de que o indivíduo tenha pouca renda. Há grande probabilidade de que os indivíduos dos níveis 4 e 5 estejam no grupo de alta renda;

- i) em todos os países, as empresas que cresceram nos últimos 20 anos, como finanças e serviços pessoais, são aquelas em que as pessoas têm as mais altas pontuações médias, enquanto, ao mesmo tempo as empresas em declínio especialmente agricultura, são caracterizadas por trabalhadores com a mais baixa média de habilidades de alfabetização;
- j) há uma demanda crescente por habilidades de alfabetização nas economias industrializadas;
- k) de todos os países, a Polônia é onde os trabalhadores menos declararam ter recebido algum treinamento. Em todos os outros, quanto mais habilidades a pessoa tem, mais provável é que ela tenha algum treinamento. Apenas na Suécia as pessoas de nível 1 têm iguais oportunidades de treinamento que pessoas do nível 4 e 5;
- l) de forma geral, menos no Canadá, os imigrantes contribuem mais para o nível 1 e menos para os níveis 4 e 5. Na Suíça e nos Estados Unidos, imigrantes tendem a ter menor habilidade de alfabetização que os nascidos nesses países;
- m) a relação entre educação e alfabetização não é a mesma em cada país, dificultando comparações;
- n) existe uma relação entre a educação dos pais e a alfabetização dos indivíduos, mas essa relação não é a mesma para todos os países; por exemplo, é mais fácil para canadenses e alemães atingirem os níveis 4 e 5, mesmo vindo de lares com baixa alfabetização.

#### **2.1.4. Adult Literacy Survey and Life Skill Survey – ALL (2003)**

O *Adult Literacy and Lifeskills Survey – ALL* é um estudo internacional conduzido em 2003 para prover informação sobre alfabetização funcional da população adulta entre 16 e 65 anos. Seis países participaram do estudo: Bermudas, Canadá, Itália, Noruega, Suíça, Estados Unidos e México. O projeto previa a aplicação do estudo em um segundo grupo de países em 2005. Os primeiros resultados do ALL estão disponíveis no relatório intitulado *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey* (OECD, 2005).

Um questionário de fundo foi utilizado para obter informações gerais dos participantes como: sexo, idade, raça, escolaridade, cargo, hábitos de leitura, entre outras.

O conceito de alfabetismo funcional utilizado foi: conhecimento e habilidades necessárias para entender e usar informação escrita disponibilizada em diversos formatos.

### **As escalas de alfabetização funcional**

O ALL é o sucessor direto do IALS. As escalas de alfabetização em prosa e alfabetização em documentos utilizadas no IALS foram mantidas. A escala de alfabetização quantitativa adotada pelo IALS foi alterada para o ALL e passou a ser tratada como numérica. O objetivo foi dar uma maior abrangência às tarefas disponibilizadas anteriormente ampliando as habilidades matemáticas requeridas. Uma nova escala também foi introduzida, solução de problemas, porém os Estados Unidos não coletaram essas informações. Os conceitos adotados para cada escala foram:

- Alfabetização em prosa: conhecimento e habilidades necessárias para entender e utilizar informação disponibilizada em textos, como editoriais, pequenas histórias, folhetos e manuais de instrução.
- Alfabetização em documento: conhecimento e habilidades requeridas para localizar e utilizar informação disponibilizada em vários formatos, como formulários de emprego, formulários de pagamento, horários de transporte, mapas, tabelas e gráficos.
- Alfabetização numérica: conhecimento e habilidades requeridas para atender, de forma efetiva, necessidades matemáticas em diversas situações.
- Alfabetização em solução de problemas: envolve pensamento direcionado a um objetivo e ação em situações onde nenhuma conduta de solução está disponível. O entendimento do problema e sua transformação passo a passo, baseado em planejamento e raciocínio, constituem o processo para solução de um problema.

### **Níveis de alfabetização**

O ALL utilizou a mesma metodologia aplicada no IALS, adotando para cada escala uma pontuação de 0 a 500 pontos e dividindo as pessoas nos mesmos cinco níveis de alfabetização. Para as escalas em prosa, em documento e numérica foram adotados cinco níveis, enquanto para solução de problemas foram definidos apenas 4 níveis.

A Tabela 4 mostra os percentuais da população de cada país participante revelados pelo ALL em cada uma das escalas estudadas.

Tabela 4 - Percentual da população de cada país em cada nível - ALL

	Nível 1 (%)	Nível 2 (%)	Níveis (1+2) (%)	Nível 3 (%)	Níveis (4+5) (%)
<b>Prosa</b>					
Bermuda	12,5	25,6	38,1	35,6	26,3
Canada	14,6	27,3	41,9	38,6	19,5
Italia	47	32,5	79,5	17	3,5
Noruega	7,9	26,2	34,1	45,3	20,6
México	43,2	45,8	89	10,3	0,7
Suíça	15,9	36,3	52,2	35,7	12,1
Estados Unidos	20	32,6	52,6	34,6	12,8
<b>Documento</b>					
Bermuda	16,6	29,5	46,1	32,7	21,1
Canada	15,6	27	42,6	36,9	20,5
Italia	49,2	31,4	80,6	15,8	3,6
Noruega	8,9	23,5	32,4	39,7	27,9
México	43,8	40,3	84,1	14,2	1,7
Suíça	14,5	34,5	49	35,8	15,1
Estados Unidos	20,2	32,3	52,5	32,6	15
<b>Numérica</b>					
Bermuda	21,4	32,7	54,1	29,9	16
Canada	19,5	30,3	49,8	33,4	16,9
Italia	43,5	36,7	80,2	16,8	3
Noruega	10,6	29,6	40,2	41,5	18,4
Suíça	8,6	30,7	39,3	37,8	22,9
Estados Unidos	26,8	31,8	58,6	28,8	12,7
<b>Solução de Problemas</b>					
Bermuda	33,1	36,8	69,9	23,6	6,5
Canada	29,7	38,8	68,5	26,2	5,4
Italia	67,8	22,8	90,6	8,1	1,2
Noruega	23,3	37,5	60,8	32	7,2
Suíça	28,8	37,3	66,1	26,5	7,3

Fonte: ALL, 2003

### Aplicação

Ao término do preenchimento do questionário de base, o entrevistador apresentava seis questões para o entrevistado. Caso este não acertasse pelo menos 3 questões, a aplicação era cancelada. Após essa etapa o entrevistador entregava um conjunto com 170 tarefas,

escolhido entre oito conjuntos disponíveis. O respondente não tinha um tempo determinado para responder as tarefas e era estimulado para atender ao maior número de tarefas.

## **Resultados**

O relatório com os primeiros resultados do ALL (OCED, 2005) apresenta algumas conclusões:

- os resultados confirmam estudos anteriores como o IALS. Os adultos apresentam dificuldades em lidar com sucesso suas habilidades de leitura, escrita e cálculo, demandadas no mundo moderno.
- dependendo do país apenas um terço da população consegue atingir o nível 3, considerado o mínimo frente as crescentes demandas da sociedade do conhecimento.
- o desempenho médio e a distribuição da população nos níveis variam consideravelmente entre os países.
- idade e grau de alfabetização funcional estão inversamente relacionados em todos os países. Pessoas mais jovens apresentam melhores pontuações.
- existe uma forte relação positiva entre nível de escolaridade e os níveis obtidos em todas as escalas.

Agora que já vimos os principais estudos internacionais, iremos conhecer alguns estudos sobre analfabetismo funcional realizados no Brasil.

### **2.2. Medidas de Alfabetismo Funcional no Brasil**

Poucos estudos nacionais sobre Analfabetismo Funcional foram levados adiante, quando comparamos com estudos no exterior, principalmente nos Estados Unidos.

Considerando de forma isolada os anos de escolarização dos brasileiros e comparando esses números com informações sobre o impacto da escolarização nos índices de alfabetismo funcional, podemos concluir que a situação merece muita atenção.

Segundo indicadores sociais divulgados recentemente (IBGE, 2004), apenas 28,6% da população brasileira com mais de 24 anos de idade possui pelo menos 11 anos de estudo, o

que corresponde ao ensino médio completo. Da mesma forma 58,6% dessas pessoas possuem menos de 8 anos de estudo, ou seja, não completaram o ensino fundamental. Embora não seja o único fator associado ao analfabetismo funcional, vários estudos apontam o nível de escolaridade como sendo a variável de maior relevância. Nesse sentido podemos imaginar como está o nível de alfabetismo no Brasil. A Tabela 5 mostra a distribuição percentual por grupos de anos de estudo dos brasileiros com 25 anos ou mais segundo a região geográfica, levantada em 2003.

Tabela 5 – Distribuição percentual por grupos de anos de estudo - 2003

Região	Sem instrução ou menos de um ano	de 1 a 3 anos	de 4 a 7 anos	8 anos	9 a 10 anos	11 anos	12 anos ou mais
Região Norte *	15,9	14,3	25,8	8,8	5,8	20,5	8,8
Região Nordeste	29,9	17,6	22,3	6,0	3,3	14,4	6,5
Região Sudeste	10,5	12,8	30,1	10,4	3,7	18,5	14,1
Região Sul	9,6	13,6	33,7	10,3	3,7	16,2	12,9
Região Centro-oeste	14,4	14,6	28,7	8,1	4,5	17,3	12,5
Brasil	15,9	14,4	28,3	9,0	3,7	17,0	11,6

\* não inclui a população rural

Fonte: IBGE (2004), tabela 2.13, adaptada.

Embora a média de anos de estudos tenha apresentado um crescimento de um ano e meio ao longo de 10 anos, atingindo 6,4 anos em 2003, aproximadamente 30% da população acima dos 25 anos de idade ainda tem menos de quatro anos de estudo (IBGE, 2004), percentual obtido pela somatória das duas primeiras colunas da Tabela 5. Considerando que esse grupo de pessoas está no mercado de trabalho e adotando a classificação básica utilizada pelo IBGE, onde são classificadas analfabetas funcionais as pessoas com menos de 4 anos de estudo, poderíamos concluir que esses 30% das pessoas estão nessa condição. O levantamento do IBGE também concluiu que a diferença de anos de estudo entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres chega a 6,5 anos.

A região norte apresentou o maior percentual de pessoas com 11 anos de estudo, conforme apresentado na Tabela 5. Uma possível explicação seria a não inclusão da população da região rural na pesquisa e a alta capacitação das pessoas em centros metropolitanos como Manaus.

A seguir serão apresentados alguns estudos sobre analfabetismo funcional realizados no Brasil, entre eles os estudos realizados pelo Instituto Paulo Montenegro no período compreendido entre 2001 e 2005, ou seja, as cinco edições do INAF. A apresentação dos resultados das cinco edições do INAF é extremamente útil em função de um dos objetivos deste trabalho ser o pré-teste do questionário do INAF Empresarial, também desenvolvido pelo Instituto Paulo Montenegro, porém como já foi dito direcionado para o ambiente industrial e não para a população em geral como era o INAF.

### **2.2.1. Pesquisa sobre Alfabetização na cidade de São Paulo - 1997**

A pesquisa sobre analfabetismo funcional na cidade de São Paulo indicou a participação do Brasil em um estudo promovido e coordenado pela Oficina Regional de Educação para América Latina e Caribe OREALC da UNESCO – que contou com a participação de sete países latino-americanos: Paraguai, Argentina, Chile, Brasil, Colômbia, Venezuela e México.

Diferentemente dos demais países onde a pesquisa foi feita na população das capitais, no Brasil a pesquisa foi aplicada apenas na cidade de São Paulo. A participação brasileira foi coordenada pela ONG Ação Educativa. Pela primeira vez foi efetuado em estudo com aplicação de instrumentos de medição das habilidades de leitura e escrita na vida diária (COSTA, 2002).

A amostra foi composta por paulistanos de forma geral, com idade entre 15 e 54 anos, sem predominância estatística quanto ao sexo. Os casados ou solteiros totalizaram mais de 85% da amostra, que apresentou também uma predominância de respondentes nascidos na região sudeste, 68,6%. Quanto à procedência houve um predomínio da região urbana, 72,7%, contra apenas 27,3% da região rural.

O estudo foi conduzido em duas etapas. A primeira etapa foi uma pesquisa quantitativa que visava medir o analfabetismo funcional, enquanto a segunda etapa objetivava uma melhor compreensão do fenômeno. Esse estudo seguiu algumas características de estudos anteriores como: entender o assunto além dos conceitos acadêmicos de alfabetização e tarefas tipicamente escolares, a utilização de um questionário base na aplicação dos testes e um questionário de fundo com o objetivo de obter informações como perfil demográfico, escolaridade, nível econômico, hábitos de leitura e outras informações. Foram utilizadas as mesmas escalas de competência de leitura em prosa, esquemática e numérica, adotadas em

outros estudos nos Estados Unidos e Europa. A definição de analfabetismo funcional utilizada nesse estudo foi a definição adotada pela UNESCO em 1978.

Haddad e Ribeiro (1997) apresentam a pesquisa sobre alfabetização funcional na cidade de São Paulo em detalhes e com análise dos resultados.

Tabela 6 - Distribuição da amostra segundo a escolaridade (%) – São Paulo - 1997

Escolaridade	% da amostra	% Cumulativo decrescente
Nenhuma ou primeiro grau incompleto	41,0	41,0
Primeiro grau completo	10,9	51,9
Segundo grau incompleto	10,6	62,5
Segundo grau completo	24,6	87,1
Superior completo ou incompleto	12,9	100,0

Fonte: Haddad e Ribeiro (1997), tabela 3.3.1, adaptada.

A amostra da pesquisa consistiu em 1000 moradores da cidade de São Paulo entre 15 e 54 anos, sendo 48,8% do sexo masculino e 51,2% do sexo feminino. A distribuição da amostra segundo a escolaridade é apresentada na Tabela 6.

O questionário base do estudo, ou seja, o teste de leitura, foi dividido em duas partes. A primeira parte, denominada preliminar, disponibilizada 7 itens considerados mais simples e foi aplicada ao conjunto da amostra (1000 pessoas). Mesmo essa primeira parte apresentava questões de compreensão de textos em prosa, compreensão de textos esquemáticos e compreensão de textos com informação numérica. A segunda parte, denominada principal, apresentava 29 itens e foi aplicada apenas às pessoas que acertaram pelo menos 5 itens do teste preliminar. Esse procedimento tinha o objetivo claro de não constranger as pessoas que não teriam condições de atender ao teste completo e acabou por excluir indivíduos considerados analfabetos absolutos que estavam no mais baixo grau de alfabetização.

É importante destacar, sem esquecer a baixa dificuldade dos testes preliminares, alguns resultados da pesquisa. Foram eliminadas no teste preliminar 329 pessoas, ou seja, 32,9% não acertaram pelo menos 5 itens entre os 7 disponibilizados. Vale salientar que para a etapa qualitativa da pesquisa o critério de acertar pelo menos 5 questões não foi aplicado. Entre as 24 pessoas selecionadas para a etapa qualitativa, 12 que não acertaram cinco dos sete itens do teste preliminar também foram selecionadas para a etapa.

Outro número importante apontado pelo estudo foi a quantidade de pessoas que erraram todas as questões ou acertaram apenas uma. Entre as 1000 pessoas da amostra, 74 delas acertaram no máximo uma questão. Eliminando as pessoas que não atingiram o escore mínimo da primeira fase, apenas 671 pessoas foram selecionadas para a segunda fase. Essas pessoas foram classificadas em quatro níveis de habilidade nos domínios já discutidos: texto em prosa, esquemático e com informação numérica. Esses níveis correspondem à capacidade de resolver tarefas com diferentes graus de complexidade.

O critério utilizado para classificar uma questão como sendo de um determinado nível foi o percentual de acerto da questão. O estudo tratou as questões do domínio numérico de forma diferente das questões em prosa e esquemático. Para os domínios de texto em prosa e esquemático, uma questão foi considerada de um determinado nível quando pelo menos 75% das pessoas desse nível acertavam a questão. Para o domínio numérico, considerando que seus itens apresentavam maior dificuldade, o índice utilizado foi 70%, ou seja, uma questão era de um determinado nível quando 70% das pessoas do nível acertavam a questão.

As questões em prosa exigiam leitura de textos jornalísticos e instrucionais. Os itens esquemáticos solicitavam a leitura de gráficos, tabelas e formulários, e a compreensão numérica exigia a realização de operações aritméticas a partir de dados disponibilizados no formato de prosa ou de textos esquemáticos.

### **Características do teste**

No item 1 do teste preliminar a pessoa tinha que localizar uma única informação em um texto breve e simples, sobre um tema familiar.

#### **NÃO FUME**

#### **NÃO COLOQUE EM RISCO A SUA SAÚDE**

O fumo do tabaco é uma substância perigosa, contendo mais de 200 venenos conhecidos.

Cada vez que um fumante acende um cigarro, está fazendo mal a si mesmo.

Um fumante de dois maços de cigarro por dia encurta bastante sua esperança de vida. Mesmo os fumantes moderados têm essa esperança reduzida em cerca de quatro anos.

Frente a um anúncio, reproduzido acima, solicitava-se a localização da informação de em quantos anos os fumantes moderados reduzem sua esperança de vida.

Aproximadamente 30% dos entrevistados não conseguiram localizar no texto acima a informação solicitada. Esse número mostra a gravidade dos resultados.

A questão com o menor índice de acerto entre todos os participantes (1000 pessoas) na primeira etapa pertencia ao domínio de compreensão de texto com informação numérica. A partir do texto reproduzido abaixo sobre resultado em uma eleição para a CIPA, pedia-se para o leitor: "calcule quantos votos a mais obteve Antônio Saldanha em relação ao segundo colocado".

Apenas 557 das 1000 pessoas acertaram a questão, ou seja, 44,3% das pessoas não conseguiram responder. Embora a questão exigisse apenas uma subtração simples, trazia muita informação circundante.

**Seleta – Confecções Ltda.**  
**Cipa – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**  
**Resultado das Eleições**

A eleição dos representantes dos empregados na CIPA realizou-se na sede da empresa, no dia 21 de julho de 1995.

Os candidatos mais votados foram:

Candidatos	Numero de votos
Antonio Saldanha	118 votos
Verônica Alves	88 votos
Raul Torres	29 votos

Portanto, esses candidatos foram oficialmente eleitos para integrar a CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, tomando posse dia 1o de julho de 1995.

Pela comissão de eleição

J. Rodrigues

Boletim Informativo numero 40

O item 6 do teste preliminar utilizava o mesmo texto acima como base da questão, e foi o item que apresentou o maior índice de acerto. As pessoas deveriam responder a seguinte

pergunta: "Qual foi o candidato que obteve menos votos". Do total de entrevistados, 863 acertaram a questão.

Das questões que formavam o teste preliminar 2 eram de compreensão de textos em prosa, 3 eram de compreensão de textos esquemáticos e 2 eram de compreensão de textos com informação numérica, totalizando 7 questões. No teste principal, 11 eram de compreensão de textos em prosa, 9 eram de compreensão de textos esquemáticos e 9 eram de compreensão de textos com informação numérica, totalizando 29 questões.

A distribuição dos participantes em níveis foi realizada a partir pontuação geral que os respondentes poderiam chegar em cada escala, divididas em quartis. A distribuição por níveis obedeceu ao seguinte critério:

1o nível - pessoas que fizeram menos de 25% dos pontos

2o nível – pessoas que fizeram de 25% a menos de 50% dos pontos

3o nível – pessoas que fizeram de 50% a menos de 75% dos pontos

4o nível – pessoas que fizeram 75% dos pontos ou mais.

A Tabela 7 apresenta a distribuição da amostra nos níveis e domínios estabelecidos na pesquisa resultante do teste principal, do qual participaram 671 pessoas.

Tabela 7 - Distribuição da amostra segundo os níveis de habilidade – São Paulo - 1997

Níveis	Texto em prosa		Textos esquemáticos		Textos com inf. numérica	
	N	%	N	%	N	%
Nível 1	165	24,6	166	24,7	100	14,9
Nível 2	170	25,3	155	23,1	234	34,9
Nível 3	165	24,6	180	26,8	168	25
Nível 4	171	25,5	170	25,3	169	25,2
Total (N)*	671	100	671	100	671	100

\* entrevistados submetidos ao teste principal

Fonte: Haddad e Ribeiro (1997), tabela 4.1.4

Moreira (2000) apresenta as dificuldades de comparação dos resultados da cidade de São Paulo com resultados de outros países, em função de diferenças na estruturação das pontuações. Seguindo uma argumentação, Moreira propõe, ainda que de forma rudimentar, uma nova distribuição para os resultados da cidade de São Paulo, considerando que as 329 pessoas que não atenderam ao teste principal poderiam ser alocadas em um nível preliminar

zero (0). Dessa forma 32,9% estariam no nível 0, e efetuando novos cálculos de percentual dos níveis 1 a 4 considerando a amostra total de 1000 pessoas, os níveis poderiam ser divididos conforme apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 - Nova distribuição por níveis: alfabetização funcional na cidade de São Paulo

	Texto em prosa	Textos esquemáticos	Textos com inf. numérica	Média
Nível zero				32,9
Nível 1	16,5	16,6	10,0	14,5
Nível 2	17,0	15,5	23,4	18,5
Nível 3	16,5	18,0	16,8	17,1
Nível 4	17,1	17,0	16,8	17,0
				100,0

Fonte: Moreira (2000), tabela VI

Moreira (2000) conclui que 65,9% dos respondentes seriam classificados como analfabetos funcionais ou de alfabetização precária, considerando as pessoas dos níveis 0, 1 e 2 como pouco alfabetizadas funcionalmente, e que 34,1% seriam classificados como alfabetizados funcionalmente, considerando que as pessoas dos níveis 3 e 4 sejam de alfabetização superior.

A pesquisa sobre alfabetização funcional na cidade de São Paulo comprovou observações feitas em outros estudos, ou seja, a influência de fatores que favorecem a aquisição e desenvolvimento das habilidades relacionadas ao alfabetismo. Haddad e Ribeiro (1997) destacam na apresentação da pesquisa que o alfabetismo é resultado da inter-relação de diversos fatores de forma bastante complexa.

Embora a pesquisa apresente a relação do analfabetismo com diversos fatores de forma isolada, não iremos apresentar todos nesta revisão.

### **Associação do analfabetismo funcional com a escolaridade dos pais**

Moreira (2003) observa que a correlação grau de alfabetização funcional e a escolaridade dos pais é frequentemente mencionada em estudos sobre o assunto. A Tabela 9 mostra a relação da alfabetização dos pais encontrada na pesquisa realizada na cidade de São Paulo. Percebe-se uma grande variação no desempenho das pessoas à medida que aumenta o

grau de escolaridade dos pais. Embora esta influência seja significativa, não podemos esquecer a influência de outras variáveis.

Tabela 9 - Níveis de habilidade segundo a escolaridade dos pais (%) - São Paulo - 1997

		Escolaridade dos pais									
		nenhuma		1º grau incomp.		1º grau comp. ou 2º incomp.		2º grau comp.		superior	
		pai	mãe	pai	mãe	pai	mãe	pai	mãe	pai	mãe
Texto em prosa	Nível 1	50,6	39,8	20,1	21,4	29,5	21,5	11,0	16,2	9,3	4,9
	Nível 2	29,6	32,2	25,9	24,7	23,1	26,8	28,8	23,0	18,7	19,5
	Nível 3	17,3	17,8	27,4	26,3	16,7	23,7	27,4	24,3	28,0	36,6
	Nível 4	2,5	10,2	26,6	27,6	30,7	28,0	32,9	36,5	44,0	39,0
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Texto esquemáticos	Nível 1	43,2	38,9	23,2	24,4	21,8	15,1	13,7	13,5	12,0	4,9
	Nível 2	22,2	24,6	25,9	23,1	20,5	17,2	23,3	27,0	17,3	24,4
	Nível 3	24,7	27,6	25,3	26,5	30,8	36,5	32,9	21,6	28,0	31,7
	Nível 4	9,9	11,9	25,6	26,0	26,9	31,2	30,1	37,9	42,7	39,0
	Total	100	103	100	100	100	100	100	100	100	100
Texto com inf. numérica	Nível 1	24,7	19,5	14,0	14,0	14,1	9,7	9,6	6,8	4,0	12,2
	Nível 2	46,9	42,4	30,7	32,4	44,9	41,9	28,8	35,1	29,3	17,1
	Nível 3	17,3	19,5	30,4	29,2	12,8	20,4	28,8	25,7	28,0	31,7
	Nível 4	11,1	18,6	24,9	24,4	28,2	28,0	32,8	32,4	38,7	39,0
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Haddad e Ribeiro (1997), tabela 5.1.2, adaptada

### Associação do analfabetismo funcional com a escolaridade dos respondentes

O grau de escolaridade dos próprios participantes é uma das variáveis que mais influencia os seus desempenhos.

Tabela 10 - Níveis de habilidade em prosa segundo a escolaridade do respondente (%)

	Escolaridade do participante					
	até 4ª série do 1º grau	5ª série a 7ª série do 1º grau	1º grau completo	2º grau incompleto	2º grau completo	Superior completo ou incomp.
Nível 1	78,5	49,1	26,8	18,7	13,3	4,8
Nível 2	9,8	31,7	30,5	26,4	28,0	17,6
Nível 3	7,8	15,4	26,8	30,7	29,3	24,8
Nível 4	3,9	3,8	15,9	24,2	29,4	52,8
Total	100	100	100	100	100	100

Fonte: Haddad e Ribeiro (1997), tabela 5.1.4, adaptada

A Tabela 10 apresenta os resultados na escala de textos em prosa em função do nível de escolaridade dos respondentes. Embora o resultado da pesquisa apresente a influência nos

três domínios de habilidades, a Tabela 10 não apresenta os resultados nas escalas esquemáticas e numéricas, por questões de similaridade com a escala de texto em prosa.

Analisando-se os números mostrados na Tabela 10, especificamente no nível 1 de habilidade na escala de textos em prosa, observa-se que quando se considera o grau de escolaridade até a 4ª série do 1º grau, quase 80% dos indivíduos estão alocados neste nível. À medida que aumenta o grau de escolaridade, verifica-se que o número de indivíduos no nível diminui bastante até o patamar de 4,8% para a escolaridade superior. Nota-se ainda que, no caso do nível 4 esta relação é inversa, ou seja, em níveis mais altos os percentuais de distribuição aumentam à medida que aumenta o grau de escolaridade.

Não podemos deixar de considerar fatores muito relacionados com o grau de escolaridade, como tipo de escola e qualidade dos materiais utilizados, o que pode explicar variações no desempenho entre indivíduos com mesma escolaridade.

### **Outras associações**

A pesquisa apresentou ainda outras associações. Verificou-se que indivíduos de zonas urbanas apresentam melhor rendimento do que indivíduos de zona rural, em função inclusive da menor necessidade de compreensão e interpretação de textos escritos impostas a estes últimos. Nas zonas rurais, também costumam ser menores as oportunidades de escolarização e acesso a materiais escritos como jornais, livros, etc. Embora a pesquisa tenha sido realizada em São Paulo, um centro extremamente desenvolvido e industrializado, a origem dos respondentes foi determinante nos respectivos desempenhos nos três domínios: prosa, esquemático e numérico.

Foram feitas também algumas associações relacionadas com a vida profissional dos participantes. Os resultados indicam que pessoas que trabalham regularmente apresentam melhores desempenhos do que pessoas com empregos eventuais ou desempregados. Outra observação está relacionada à média de renda auferida no trabalho principal, que aumenta à medida que aumenta o nível de alfabetismo do indivíduo. Moreira (2000, p. 23) lembra “que as pessoas mais bem alfabetizadas conseguem os melhores empregos e ganham mais. A cidade de São Paulo não foge a esta regra.”.

A pesquisa citou ainda a presença de material escrito no domicílio da família de origem, número de repetências durante a vida escolar, tipo de escola que frequentou, tempo sem estudar, faixa etária, sexo e classe social, como variáveis que colaboram nos níveis de

alfabetização. No âmbito profissional também foram estudadas as variáveis idade de ingresso no mercado de trabalho, tipo de atividade profissional e uso de leitura, escrita ou operações numéricas como parte das atividades profissionais. Foram analisadas também práticas de alfabetismo na vida diária.

### **2.2.2. Pesquisa realizada em uma siderúrgica brasileira**

Moreira (2003) comenta que são raros os casos de medida de alfabetização nas empresas. As causas estão relacionadas basicamente com o fato das pesquisas serem conduzidas internamente e tratadas sob sigilo, além do pouco interesse por parte das empresas no assunto.

O estudo na siderúrgica foi realizado utilizando-se em um primeiro momento 578 funcionários da área de manutenção, sendo a maioria em nível de inspetoria ou supervisão, de um total de 6000 funcionários que atuavam na empresa.

O objetivo da pesquisa era alocar os funcionários em níveis de alfabetização funcional, identificando os que satisfazem as necessidades de leitura do ambiente de trabalho e aqueles que precisam de um treinamento específico.

#### **O instrumento de medida**

O instrumento de medida dispunha de 40 questões, formuladas sobre 18 textos elaborados a partir de material de leitura do local de trabalho como instruções de serviço, normas e manuais diversos, além de notícias em jornais internos ou do sindicato. Esse estudo também utilizou um questionário de variáveis situacionais ligadas ao histórico e características dos funcionários.

De forma geral os textos tinham natureza técnica e tentou-se utilizar materiais de leitura equivalentes ao segundo grau técnico, uma vez que os textos internos foram identificados como estando neste patamar.

As questões abrangiam as três escalas de alfabetização: textos em prosa, textos esquemáticos e textos com informação numérica, distribuídas em quatro níveis de dificuldade, visando à caracterização dos funcionários em quatro níveis de alfabetização funcional.

### **Obtenção dos níveis de alfabetização funcional**

Foi definida uma escala arbitrária de pontuação de 0 a 500. A escala de 500 pontos é usual em estudos de alfabetização funcional realizados em outros países. Para a elaboração da escala, as questões receberam pontos em função do nível de dificuldade, de forma que, as questões mais difíceis recebessem mais pontos que as questões mais fáceis. Esses pontos foram atribuídos de forma inversamente proporcional ao percentual de acertos da questão.

A partir dos acertos individuais de cada funcionário e considerando os pesos relativos a cada questão, foram obtidas as pontuações de cada funcionário através da somatória dos pesos das questões acertadas por ele.

O percentual médio de acerto foi bastante elevado, 85,3%. Esse percentual é justificado pelo fato do questionário ser bastante contextualizado, apresentando questões que dizem respeito à rotina de trabalho dos funcionários. Outro fator que colaborou para o índice elevado de acerto foi o fato da maioria dos respondentes terem concluído o nível médio.

Foram obtidos os seguintes níveis para as questões:

- Nível 1: oito questões – percentual médio de acerto de 98,1%
- Nível 2: nove questões – percentual médio de acertos de 94,2%
- Nível 3: doze questões – percentual médio de acertos de 88,0%
- Nível 4: onze questões – percentual médio de acertos de 65,9%

### **Alocação dos funcionários aos níveis de alfabetização**

Estudos internacionais consideram que uma pessoa pertence a nível se acertar aproximadamente 80% das questões desse nível. Assim, o estudo considerou que o funcionário seria alocado:

- no nível 4 de alfabetismo funcional se acertasse 9 questões desse nível (81,8%);
- no nível 3 se acertasse 10 questões desse nível (83,3%);
- no nível 2 se acertasse 7 questões desse nível (77,8%);
- no nível 1 se acertasse 6 questões desse nível (75,0%).

A Tabela 11 mostra o número de funcionários alocados em cada nível e as pontuações mínima, média e máxima observada em cada nível. Moreira (2003) destaca a interpenetração dos níveis.

Tabela 11 - Funcionários alocados em cada nível – estudo na siderúrgica

Níveis	Número de funcionários	Pontuações		
		Mínima	Média	Máxima
Nível 1	14	136	246	324
Nível 2	96	220	338	417
Nível 3	280	302	404	458
Nível 4	188	380	457	500

Fonte: Moreira (2003, p. 131), Tabela 10.2

Os funcionários alocados nos níveis 3 e 4 estão em condições de atender às exigências de leitura, de textos em prosa, esquemáticos e com informação numérica, podendo participar de treinamentos e de operações que requeiram tais exigências. Os funcionários alocados nos níveis 1 e 2 precisam de treinamento especial que os habilite a ler e interpretar textos nas três escalas, dentro das dificuldades exigidas na empresa.

### **Interações entre os níveis de alfabetismo funcional e características da amostra**

Várias pesquisas indicam algumas relações entre o grau de alfabetização funcional e características dos indivíduos. A escolaridade apareceu com um desses fatores, ou seja, quanto maior o número de anos de estudo maior será o nível de alfabetização funcional. Apesar dessa ligação, o estudo na siderúrgica mostrou que a escolaridade não explica tudo. Funcionários com o mesmo nível de escolaridade apresentaram desempenhos diferentes no teste.

Moreira (2003) analisou a relação dos índices de alfabetismo funcional encontrados com diversas características da amostra. O estudo apontou relações quanto a:

- tipo de ensino médio cursado (comum / técnico industrial / técnico comercial / técnico agrícola / magistério / supletivo) - o técnico industrial é o que apresenta melhor desempenho;
- ter completado ou não o ensino médio;

- número de reprovações no ensino fundamental;
- número de reprovações no ensino médio;
- escolaridade do pai;
- escolaridade da mãe.

Não foram encontradas relações entre o nível de alfabetismo funcional e:

- procedência do funcionário (zona urbana / rural);
- natureza da escola do ensino fundamental (pública / privada);
- número de anos sem estudar.

Normalmente a procedência do funcionário e o tipo de escola freqüentada apresentam relação com os níveis de alfabetização funcional, mas conforme lembra Moreira (2003), utilizou-se nesse estudo uma amostra específica dentro de um determinado contexto funcional. Moreira destaca ainda que o número de anos sem estudar faz referência ao estudo formal, mas a empresa mantinha treinamentos constantes.

Moreira (2003) afirma que treinamentos especificamente projetos podem melhorar o rendimento dos funcionários alocados em níveis mais baixos, melhorando suas habilidades de alfabetização funcional.

### **2.2.3. Pesquisa em uma empresa industrial de material de transporte - 2004**

O estudo tinha como objetivo pesquisar o analfabetismo funcional em uma indústria do setor de material de Transporte com cerca de 10.000 funcionários (Galhano, 2004).

#### **Metodologia aplicada no estudo**

Na pesquisa foram utilizados dois questionários, sendo que o primeiro recebeu o nome de Definição Situacional e tinha como objetivo levantar informações referentes aos dados biográficos dos indivíduos. O segundo questionário, denominado Pesquisa de Raciocínio Crítico e Quantitativo – PRCQ, apresentava as questões que serviram para pesquisar o analfabetismo funcional entre os funcionários.

O questionário Definição Situacional era composto de 22 questões com o propósito de obter dados como gênero, idade, nível e tipo de escolaridade, estado civil, procedência, escolaridade dos pais e uso de leitura em situações de trabalho. A maioria das questões utilizadas eram questões fechadas de múltipla escolha, com algumas questões abertas.

O questionário PRCQ era constituído de 40 questões que envolviam habilidades de leitura, escrita e cálculo. Dentre as 40 questões, 14 estavam relacionadas a assuntos internos da empresa e 26 relacionadas a assuntos externos à organização, mas ligados à mesma. Neste questionário as questões foram abertas.

Este estudo utilizou alguns conceitos do NALS de 1992 na elaboração do questionário, incluindo as três escalas de alfabetização: alfabetização em prosa, alfabetização em documentos (esquemática) e alfabetização numérica. As definições dessas escalas já foram citadas anteriormente na apresentação do NALS.

A pesquisa foi realizada aplicando-se os questionários em uma amostra de 130 funcionários do setor de estamperia que contava com aproximadamente 500 pessoas.

### **Grau de dificuldade das questões**

As questões foram elaboradas prevendo quatro níveis aparentes de dificuldade com a intenção de discriminar os níveis de alfabetização funcional dos trabalhadores. As questões estavam distribuídas considerando as três escalas de alfabetização funcional e os quatro níveis aparentes. A Tabela 12 apresenta a distribuição das questões.

Tabela 12 - Grau de dificuldade aparente das questões – estudo na empresa de transporte

	Prosa	Documento	Numérica	Total
Nível 1	4	4	4	12
Nível 2	6	6	2	14
Nível 3	1	3	3	7
Nível 4	2	2	3	7
Total	13	15	12	40

Fonte: Galhano (2004)

Esse grau aparente de dificuldade das questões foi revisto após a aplicação do questionário e a obtenção dos primeiros resultados. Verificou-se quantas vezes cada questão

foi respondida corretamente pelos participantes da amostra e foi calculado o percentual de acerto de cada questão.

Galhano (2004) atribui pesos diferentes para as questões baseado no percentual de acerto de cada uma delas, utilizando como referência uma base de 500 pontos, ou seja, o funcionário que acertasse todas as questões obteria 500 pontos. Destacamos mais uma vez que a utilização da escala de 500 pontos é utilizada também nos estudos internacionais.

A partir do percentual de acerto decrescente da questão e do peso atribuído a cada uma, Galhano propôs uma nova divisão das questões em níveis, apresentada na Tabela 13.

Tabela 13 - Grau de dificuldade real das questões – estudo na empresa de transporte

	Prosa	Documento	Numérica	Total
Nível 1	3	6	2	11
Nível 2	6	1	4	11
Nível 3	3	3	2	8
Nível 4	1	5	4	10
Total	13	15	12	40

Fonte: Galhano (2004)

### **Alocação dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional**

O critério adotado seguiu os padrões adotados em levantamentos internacionais já vistos anteriormente, que consideram que uma pessoa pertence a um nível se acertar aproximadamente 80% das questões desse nível. Dessa forma, foram alocadas:

- no nível 4 de alfabetismo funcional as pessoas que acertaram 8 das 10 questões desse nível (80%);
- no nível 3 as pessoas que acertaram 6 das 8 questões desse nível (75,5%);
- no nível 2 as pessoas que acertaram 9 das 11 questões desse nível (81,8%);
- no nível 1 as pessoas que acertaram 9 das 11 questões desse nível (81,8%).

A Tabela 14 mostra a distribuição encontrada dos funcionários nos níveis de alfabetismo funcional.

Tabela 14 - Distribuição dos funcionários nos níveis de alfabetismo funcional

Níveis	Número de funcionários	% de funcionários
Nível 0	22	16,92%
Nível 1	38	29,23%
Nível 2	42	32,31%
Nível 3	16	12,31%
Nível 4	12	9,23%
Total	130	100,00%

Fonte: Galhano (2004), Tabela 4.10 adaptada

Segundo Galhano (2004), os funcionários alocados nos níveis 3 e 4 são os que estão aptos às exigências de leitura e interpretação de textos em prosa, em documentos, e com informações quantitativas. Os funcionários do nível 2 e principalmente do nível 1 precisam de treinamento especial e os funcionários do nível 0 (zero) necessitam de um treinamento diferenciado abrangendo as três escalas, de forma a trazê-los inicialmente para o nível 2 e futuramente para o nível 3.

### **Pontuação dos respondentes**

A pontuação dos respondentes foi obtida a partir dos pesos obtidos para cada questão. Os pesos das questões foram atribuídos de forma inversamente proporcional ao respectivo percentual de acerto, questões mais difíceis receberam pesos maiores e as questões mais fáceis receberam pesos menores. Para obter a pontuação de cada funcionário Galhano realizou a soma dos pesos das questões acertadas por este funcionário. O número de funcionários e as pontuações mínima, média e máxima, em cada nível, obtidos por Galhano (2004) são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 - Funcionários e pontuações em cada nível – estudo na empresa de transporte

Níveis	Número de funcionários	Pontuações		
		Mínima	Média	Máxima
Nível 0	22	7	82	157
Nível 1	38	74	148	223
Nível 2	42	146	264	382
Nível 3	16	177	309	442
Nível 4	12	328	393	458

Fonte: Galhano (2004), Tabela 4.12 adaptada

### **Interações entre os níveis de alfabetismo funcional e características da amostra**

Galhano (2004) estudou a interação dos índices com diversas características da amostra. Os fatores que apresentaram interação significativa com o nível de alfabetismo funcional foram:

- origem do funcionário (região urbana / rural);
- tipo da escola freqüentada pelos funcionários (pública / privada);
- tipo do ensino médio cursado (comum / técnico industrial / supletivo) - o técnico industrial é o que apresenta melhor desempenho;
- ter concluído o segundo grau;
- número de anos sem estudar;
- escolaridade do pai;
- escolaridade da mãe.

O estudo não identificou interação entre os níveis de alfabetismo funcional encontrados e o número de repetências, seja no ensino fundamental ou médio.

Concluída a apresentação de alguns estudos realizados no Brasil, serão apresentadas algumas características gerais do INAF e depois os resultados obtidos em cada uma das cinco edições do INAF.

### **2.3. INAF**

O INAF é uma iniciativa do Instituto Paulo Montenegro em parceria com a ONG Ação Educativa. O INAF é a única pesquisa que mede os níveis de alfabetização funcional da população adulta brasileira em âmbito nacional. Seu objetivo é oferecer à sociedade informações qualificadas sobre as habilidades e práticas de leitura, escrita e matemática da população brasileira, de modo a propiciar o debate público, estimular iniciativas da sociedade civil, e apoiar a formulação de políticas públicas nas áreas de educação e cultura. (IPM, 2006c).

O INAF é disponibilizado considerando dois tipos de habilidades: português e matemática. As medidas em cada tipo de habilidade são realizadas em anos alternados. O

primeiro INAF foi realizado em 2001 com testes de português, que visavam verificar as habilidades de leitura e escrita dos brasileiros. Os testes de português foram repetidos em 2003 e 2005. O primeiro teste de matemática foi aplicado em 2002 e visava verificar as habilidades matemáticas ou numéricas dos brasileiros. O teste de matemática foi repetido em 2004 e deverá ser aplicado novamente em 2006.

O INAF surgiu da falta de estatísticas específicas sobre o analfabetismo funcional, uma vez que o IBGE sempre realizou levantamentos apenas sobre o analfabetismo absoluto (IPM, 2005).

### **Como é feita a pesquisa**

A pesquisa INAF é realizada anualmente utilizando uma amostra nacional com 2000 pessoas, representativas da população brasileira de 15 a 64 anos, residentes em zonas urbanas e rurais em todas as regiões do país. É aplicado um teste contendo as tarefas de leitura, escrita e cálculo, relacionadas a contextos e objetivos práticos de leitura e escrita. Em conjunto com o teste é aplicado também um questionário que levanta informações socioculturais dos participantes, além de informações sobre background familiar e educacional, hábitos de leitura e auto-avaliação pelos respondentes de suas habilidades. Todo o rigor na definição da amostra, coleta de dados e processamento das informações foi definido e acompanhado por especialistas do IBOPE (IPM, 2006c).

Vale destacar que não se trata de uma avaliação de rendimento escolar como o SAEB – Sistema de Avaliação da Escola Básica ou o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Os participantes não eram necessariamente estudantes e responderam a um questionário que envolve habilidades funcionais de leitura e escrita ou matemática (INAF, 2004).

### **Níveis de alfabetização funcional**

O INAF divide em quatro os níveis de alfabetismo funcional: Analfabeto, Nível 1 - alfabetismo nível rudimentar, Nível 2 - alfabetismo nível básico e Nível 3 - alfabetismo nível pleno (IPM, 2006c). Esta divisão de níveis é utilizada tanto para as habilidades de leitura e escrita quanto para as habilidades de matemática.

As habilidades de alfabetismo funcional definidas pelo INAF (IPM, 2006c) em relação às habilidades de leitura e escrita são:

- Analfabeto: não consegue realizar tarefas simples de localização de informações ainda que explícitas em textos fáceis;
- Alfabetismo nível rudimentar: consegue localizar informações explícitas, muitas vezes destacadas, em textos curtos;
- Alfabetismo nível básico: possui capacidade de localizar informações em textos curtos ou médios sem, entretanto, relacionar as informações;
- Alfabetismo nível pleno: capacidade de ler textos longos, localizar múltiplas informações obedecendo a critérios definidos, relacionar e comparar textos.

As habilidades de alfabetismo funcional definidas pelo IPM em relação às habilidades de matemática são:

- Analfabeto: não consegue efetuar operações básicas com números como ler o preço de um produto,
- Alfabetismo nível rudimentar: consegue ler números em contextos específicos, como preços e horários,
- Alfabetismo nível básico: efetua leitura de números com facilidade e resolve operações básicas envolvendo soma, subtração e até multiplicação com auxílio de calculadora, mas não consegue perceber relação de razão e proporção,
- Alfabetismo nível pleno: consegue solucionar problemas mais complexos, inclusive com seqüência de operações e apresenta facilidade de entender mapas e gráficos.

Veremos a seguir detalhes de cada edição do INAF.

### **2.3.1. INAF 2001**

A edição 2001 utilizou uma amostra de acordo com o padrão definido para o INAF, ou seja, 2000 pessoas com idades entre 15 e 64 anos. A pesquisa procurou abranger diversos aspectos do alfabetismo funcional. Além da verificação das habilidades de leitura e escrita utilizando aplicação de um teste, foi analisado também o uso que as pessoas fazem dessas habilidades no ambiente doméstico e no trabalho.

O teste consistia de 20 questões de complexidade variada, incluindo a localização de uma informação simples em texto curto e familiar, até textos mais longos com necessidade de extração de mais de uma informação e a seguinte relação dessas informações, além da necessidade de realização de pequenas inferências.

## **Resultados**

Os primeiros resultados mostraram que 9% da população brasileira encontram-se na faixa de analfabetismo absoluto e o restante da população foi classificada nos níveis de alfabetização definidos anteriormente (INAF, 2001). As pessoas classificadas como analfabetas acertaram menos de 2 das 20 questões disponibilizadas.

- Nível 1: 31% do total da população estudada só conseguem retirar uma informação específica em textos muito curtos, cuja apresentação facilita a identificação do conteúdo solicitado. As pessoas classificadas neste nível acertaram de 3 a 9 itens.
- Nível 2: 34% do total da população estudada conseguem extrair informação não explícita em texto um pouco mais longo como um anúncio em jornal, além de possuírem as habilidades do nível 1. As pessoas classificadas neste nível acertaram de 10 a 15 itens.
- Nível 3: 26% do total da população estudada possuem capacidades de leitura de textos mais longos, conseguem efetuar comparação entre textos, localizam mais de uma informação, conseguem fazer inferências, além das habilidades do nível 2. As pessoas classificadas neste nível acertaram de 16 a 20 itens.

Segundo a pesquisa, apenas 26% da população demonstra pleno domínio das habilidades testadas, fazendo usos mais intensos e diversificados da leitura e da escrita em vários contextos. De forma contrastante, e conforme divulgado pelo estudo, 61% das pessoas declararam não ter nenhuma dificuldade para ler e 64% declararam não apresentar nenhuma dificuldade para escrever. Esses números destoam em muito do número verificado no nível pleno de alfabetismo funcional, ou seja, 26%.

A Tabela 16 apresenta a classificação da população segundo a condição de alfabetismo.

Tabela 16 - Classificação da população segundo a condição de alfabetismo – INAF 2001

Classificação	Percentagem
Analfabetismo	9%
Alfabetismo nível 1 - rudimentar	31%
Alfabetismo nível 2 - básico	34%
Alfabetismo nível 3 - pleno	26%

Fonte: INAF (2001, p. 13), adaptada

O questionário aplicado de forma adicional ao teste permitiu conhecer outras correlações. Algumas delas serão apresentadas a seguir.

### Alfabetismo segundo os anos de estudo

A escolaridade do respondente apareceu, como demonstrado também em outros estudos, como fator determinante do alfabetismo.

O estudo mostrou que só a partir do ensino fundamental completo mais de 85% da população atinge os níveis 2 e 3 de alfabetismo. O gráfico da Figura 1 apresenta a distribuição dos respondentes pelos níveis de acordo com os anos de estudo.

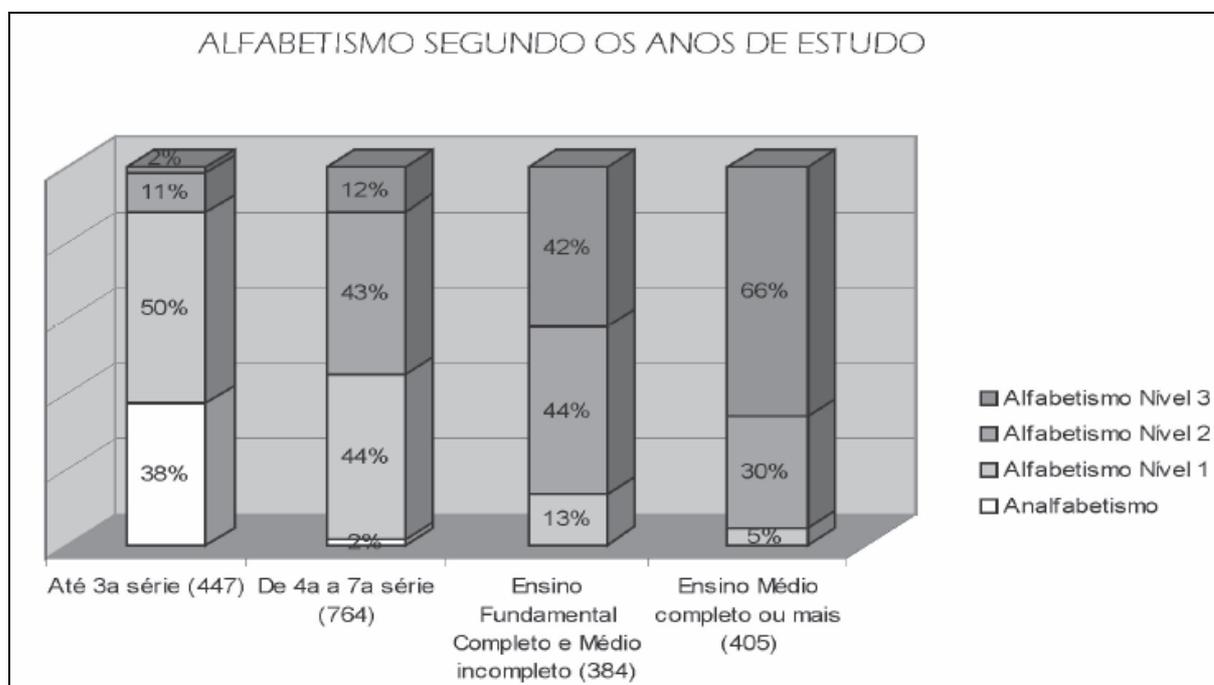


Figura 1 - Alfabetismo segundo os anos de estudo – INAF 2001

Fonte: INAF (2001, p. 18)

## Renda

Além da escolaridade, o nível de renda também apresentou uma correlação com o nível de alfabetismo. Entre as pessoas com o mesmo grau de instrução, as diferenças no desempenho em leitura correspondem às diferenças de renda.

A Tabela 17 mostra a média de acerto segundo o grau de instrução e a classe social.

Tabela 17 - Média de acerto segundo o grau de instrução e a classe social – INAF 2001

	Total	até 3 anos de estudo	de 4 a 7 anos de estudo	de 8 a 10 anos de estudo	11 ou mais anos de estudo
Classe A/B	15,3	-	11,5	14,9	16,4
Classe C	12,4	6,9	10,8	14,0	15,7
Classe D/E	8,7	4,1	9,8	13,6	15,3

Fonte: INAF (2001)

## Outras correlações

O INAF 2001 apresentou outras correlações que não serão detalhadas neste estudo. Foram apontadas as correlações segundo regiões geográficas, sexo, idade, raça declarada e hábitos de leitura.

### 2.3.2. INAF 2002

O segundo INAF estava dirigido à avaliação matemática. Foi considerada habilidade matemática “a capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação, e a suas relações, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema” (INAF, 2002, p. 6).

A preocupação em incluir habilidades matemáticas na construção de um indicador de analfabetismo funcional explica-se pela ampliação dos conceitos de alfabetismo e pela variedade das demandas de leitura e escrita que o indivíduo deve atender para ser considerado alfabetizado funcional.

A pesquisa foi realizada em novembro de 2002 e utilizou uma amostra de 2000 participantes com idade entre 15 e 64 anos. Nessa edição foram propostas 36 tarefas de complexidade variada exigindo habilidade de leitura de números e outras representações

matemáticas de uso social freqüente como tabelas, gráficos e escalas. Também fizeram parte da pesquisa, a análise ou solução de situações-problema que exigiam operações aritméticas simples como adição, subtração, multiplicação e divisão, além de raciocínio proporcional, utilização de porcentagem, medidas de tempo, massa, comprimento e área. Os entrevistados puderam fazer uso de recursos como lápis, papel e calculadora durante a execução dos testes.

A exemplo do que ocorreu no INAF 2001, e depois em todas as demais edições, além dos testes foi aplicado um questionário para levantamento de dados socioculturais dos respondentes, além de práticas de leitura e cálculo nas situações da vida social e profissional das pessoas.

### **Resultados**

Os resultados apuraram que 3% da população brasileira na faixa de 15 a 64 anos encontram-se na situação de analfabetismo matemático, contra 9% de analfabetismo absoluto encontrado no ano anterior que avaliava habilidades de leitura e escrita. A exemplo do que ocorreu no teste de português realizado em 2001, foram estabelecidos três níveis de alfabetismo matemático e os respondentes foram classificados em cada nível de acordo com o desempenho no teste.

Os classificados como analfabetos matemáticos não possuem habilidades matemáticas simples como ler o preço de um produto em um anúncio ou escrever um número de telefone falado por outra pessoa.

- Nível 1: 32% do total da população estudada conseguem executar as tarefas de leitura de números de uso freqüente em situações específicas: preços, horários, números de telefone e instrumentos de medida de pouca dificuldade como relógio e fita métrica, e localizar uma data específica em um calendário.
- Nível 2: 44% do total da população estudada dominam completamente a leitura de números naturais, independente de ordem de grandeza, conseguem ler e comparar números decimais relacionados a preços, e realiza operações com dinheiro, inclusive troco. São capazes também de realizar operações usuais de adição e subtração, e executam também operações de multiplicação não conjugada com outras operações. A maioria das pessoas utiliza calculadora para execução dos cálculos envolvidos nas tarefas. O indivíduo neste nível ainda efetua relações de

proporção direta entre preço e quantidade e inversa entre número e valor de prestações.

- Nível 3: 21% do total da população estudada possuem capacidades de adotar uma estratégia na resolução de problemas que demandam a execução de uma série de operações. Conseguem ainda efetuar tarefas que exigem cálculo proporcional e demonstram familiaridades com representações gráficas como mapas e tabelas.

A Tabela 18 apresenta a classificação da população segundo a condição de alfabetismo matemático.

Tabela 18 - Classificação da população - alfabetismo matemático (%) – INAF 2002

Classificação	Porcentagem
Analfabetismo matemático	3%
Alfabetismo matemático - nível 1	32%
Alfabetismo matemático - nível 2	44%
Alfabetismo matemático - nível 3	21%

Fonte: INAF (2002, p. 9), Tabela 1 adaptada

### **Influência da escolarização**

De forma semelhante ao observado no INAF 2001 sobre habilidade de leitura e escrita, o grau de instrução apresenta-se como a variável mais importante.

Entre os entrevistados com até a 3ª série do ensino fundamental, pouco menos de 80% não ultrapassam o nível 1 de alfabetismo matemático. Apenas na população com ensino fundamental completo é que mais de 80% das pessoas atingem os níveis 2 e 3 de alfabetismo matemático. O gráfico da Figura 2 apresenta o nível de alfabetismo matemático de acordo com a escolaridade.

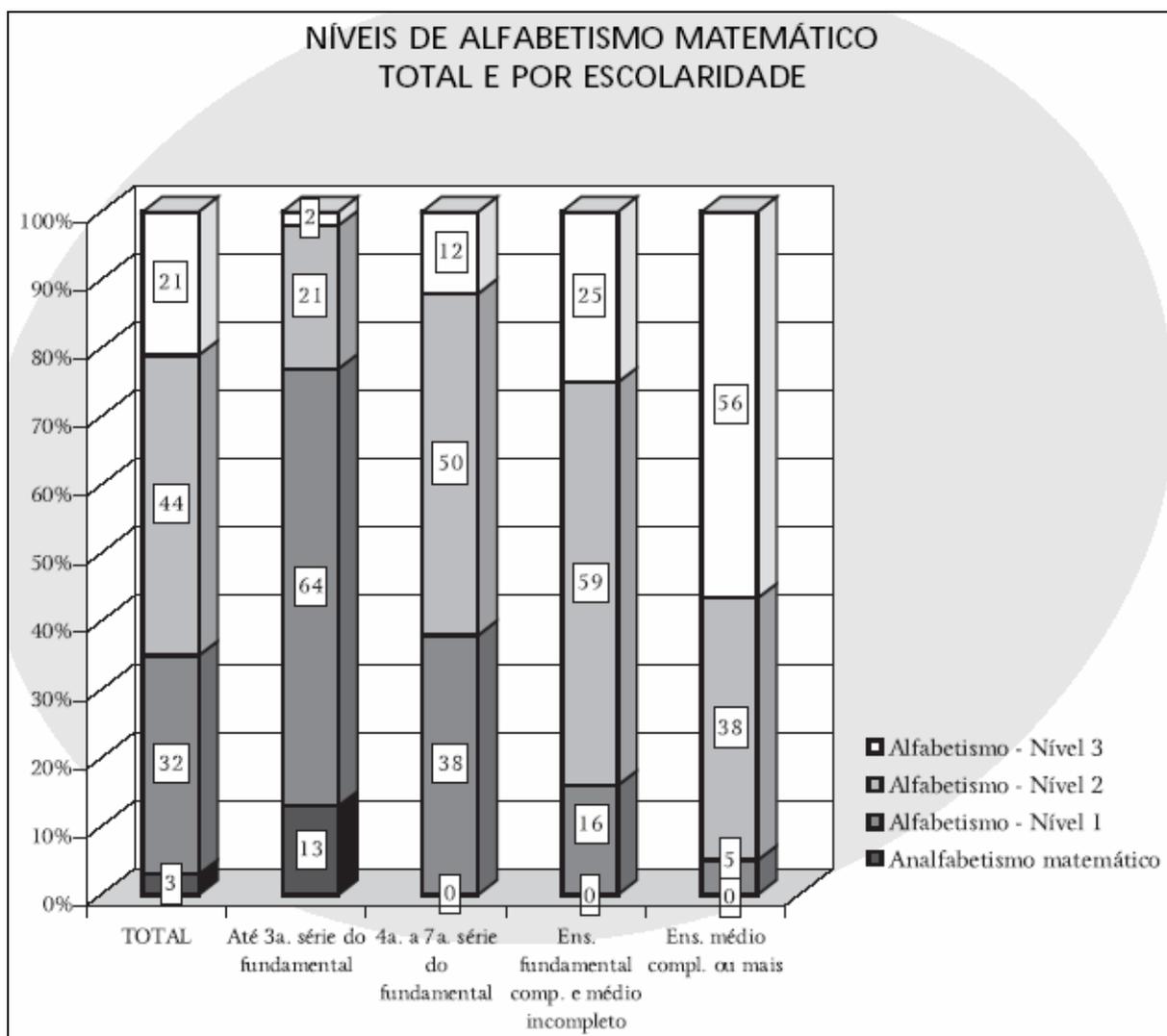


Figura 2 - Nível de alfabetismo matemático por escolaridade – INAF 2002 (%)

Fonte: INAF (2002, p. 14)

### Outras correlações

O estudo apresentou outras variáveis que interferiram no desempenho dos entrevistados como: classe econômica e gênero (sexo).

O relatório destaca que o analfabetismo matemático é menor do que o analfabetismo em leitura e escrita, e de forma curiosa, a auto-avaliação em matemática é pior do que em leitura e escrita.

Como indicado, apenas 21% da população apresenta um domínio pleno das habilidades exigidas no teste. Estas pessoas são as que conseguem compreender informações disponibilizadas em gráficos e tabelas, recurso muito utilizado em veículos de comunicação.

Podemos imaginar que boa parte da população encontra-se privada de informações importantes que poderiam auxiliar na tomada de decisões.

O relatório da pesquisa lembra que esse teste não mede a inteligência, e sim a capacidade de desempenhar tarefas funcionais que exigem conhecimentos desenvolvidos em situações de uso social, marcados pela cultura.

As maiores dificuldades encontradas pelos participantes não está em fazer contas, mas sim em resolver problemas. Nesse sentido a escola poderia dar maior atenção ao desenvolvimento de estratégias de resolver problemas do que simplesmente ensinar a fazer contas ou decorar fórmulas.

### **2.3.3. INAF 2003**

A segunda edição do INAF português coincidiu com o início da proclamada Década da Alfabetização pelas Nações Unidas, conforme mencionado anteriormente. O teste foi aplicado no mês de julho de 2003 a uma amostra nacional de 2000 pessoas com idade entre 15 e 64 anos e como aconteceu em 2001, também estava acompanhado do questionário base para identificação de características socioculturais dos participantes, conforme padrões adotados desde 2001.

#### **Resultados**

O teste identificou que 8% da população brasileira entre 15 e 64 anos encontra-se na faixa de analfabetismo absoluto. Os 92% restantes foram classificados da seguinte forma:

- Nível 1: 30% do total da população estudada só conseguem localizar informações simples em enunciados de uma só frase.
- Nível 2: 34% do total da população estudada conseguem localizar e extrair informação em textos curtos como uma carta.
- Nível 3: 25% do total da população estudada possuem capacidades de leitura de textos mais longos, conseguem efetuar comparação entre textos, localizam mais de uma informação e conseguem estabelecer relações entre elas.

O resultado não apresentou quantas questões as pessoas classificadas em cada nível acertaram, e também não mencionou os percentuais de auto-avaliação de leitura e escrita.

De acordo com a pesquisa, apenas 25% da população demonstram pleno domínio das habilidades testadas, fazendo usos mais intensos e diversificados da leitura e da escrita em vários contextos.

A Tabela 19 apresenta a classificação da população segundo a condição de alfabetismo.

Tabela 19 - Classificação da população segundo a condição de alfabetismo – INAF 2003

Classificação	Porcentagem
Analfabetismo	8%
Alfabetismo nível 1 - rudimentar	30%
Alfabetismo nível 2 - básico	27%
Alfabetismo nível 3 - pleno	25%

Fonte: INAF (2003)

### **Alfabetismo segundo os anos de estudo**

A escolaridade do respondente reafirma-se como fator determinante das habilidades e práticas de leitura. O estudo mostra que apenas 60% da população não têm a escolaridade mínima de 8 anos, e que o ensino médio é privilégio de apenas 20% da população.

O estudo mostrou que só a partir do ensino fundamental completo mais de 80% da população atinge os níveis 2 e 3 de alfabetismo, básico e pleno respectivamente. Alguns resultados merecem destaque:

- 20% dos que não completaram uma série aprenderam a ler e escrever por outros meios que não a escolarização;
- 32% dos que completaram 1, 2 ou 3 anos de estudo, ainda não sabem ler e escrever, estão na situação de analfabetismo absoluto;
- o domínio das habilidades do nível 3 (pleno) só é majoritário entre as pessoas com no mínimo o ensino médio;
- 34% da população afirmaram nunca ter ido a uma biblioteca. Nas classes D e E esse percentual é de 49%.

O gráfico da Figura 3 apresenta a distribuição dos respondentes pelos níveis de acordo com o número de anos de estudo.

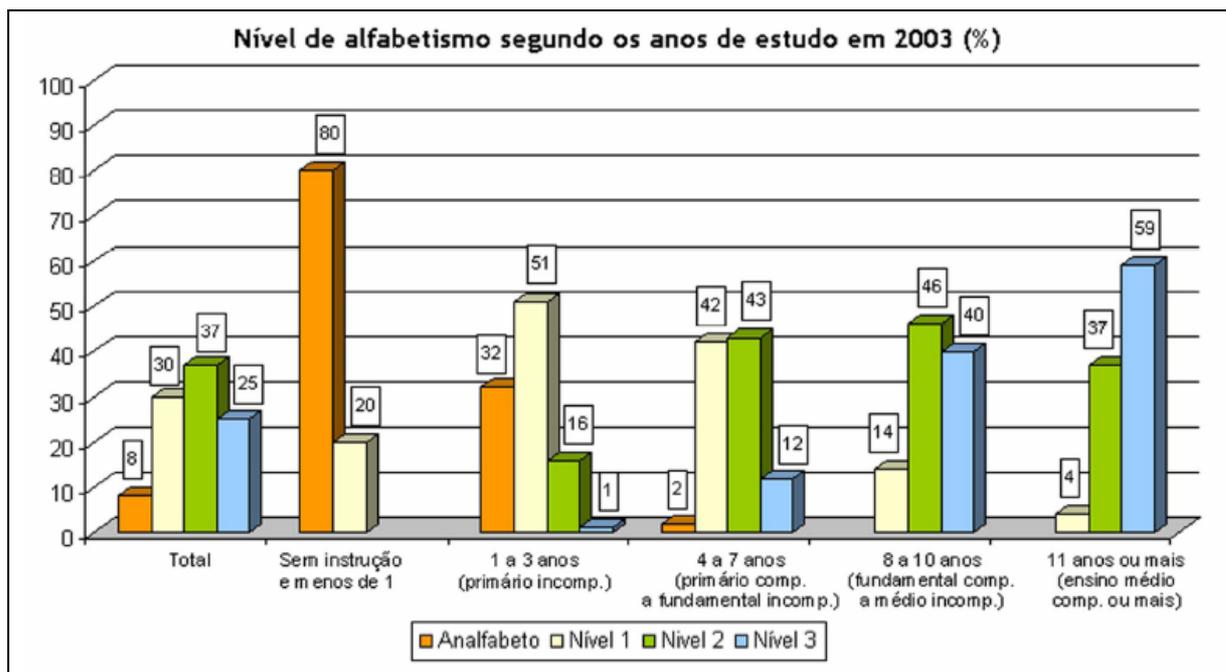


Figura 3 - Nível de alfabetismo funcional segundo os anos de estudo – INAF 2003 (%)

Fonte: INAF (2003, p. 7)

### Outras correlações

O diferencial no desempenho de leitura entre homens e mulheres aumentou em relação a 2001. A diferença no percentual de homens e mulheres que atingem o nível 3 de alfabetismo aumentou de 4 para 8 pontos a favor das mulheres. A diferença a favor das mulheres também aumentou quando comparadas às pessoas com 8 a 10 anos de estudo.

Os hábitos de leitura sofreram uma pequena queda e o estudo de 2003 apresentou algumas visões novas das comparações de hábitos de leitura de homens e mulheres. O estudo verificou que o índice de participação em cursos de educação não formal obtido em 2003 de 17%, está distante dos padrões verificados nos países desenvolvidos que gira em torno de 40% (OCED, 2000). O uso de bibliotecas, práticas de leitura e culturais estão muito concentradas no nível 3 e correlacionadas com a escolaridade do entrevistado.

### Evolução dos níveis de alfabetismo leitura e escrita

De forma geral, a pesquisa não apresentou mudanças nos níveis de alfabetismo funcional comparado aos resultados de 2001, quando foram utilizados os mesmos instrumentos em amostra semelhante.

A Tabela 20 apresenta a evolução dos níveis de alfabetismo leitura escrita, 2001 – 2003.

Tabela 20 - Evolução dos níveis de alfabetismo – leitura e escrita – INAF 2001 - 2003

Evolução dos níveis de alfabetismo leitura e escrita - 2001 - 2003			
	2001	2003	Diferença
Analfabetismo	9%	8%	-1 pp
Alfabetismo nível 1	31%	30%	-1 pp
Alfabetismo nível 2	34%	37%	3 pp
Alfabetismo nível 3	26%	25%	-1 pp

Fonte: INAF (2003, p. 6)

#### 2.3.4. INAF 2004

Em 2004 o foco voltou a ser as habilidades matemáticas da população brasileira, exigidas na realização de tarefas cotidianas. A justificativa para pesquisa de habilidades matemáticas e o conceito de habilidade matemática já foram apresentados no INAF 2002.

O INAF 2004 utilizou uma amostra nacional com 2002 pessoas de 15 a 64 anos distribuída em todas as regiões do país, considerando todos os cuidados na definição da amostra. Os testes aplicados foram os mesmos aplicados em 2002 em uma amostra semelhante da população, envolvendo o mesmo número de questões, bem como a mesma variedade de habilidades. Os testes foram aplicados nos domicílios dos sujeitos da amostra, como ocorreu em outras edições.

#### Resultados

Os resultados apuraram que 2% da população brasileira com idade entre 15 e 64 anos encontram-se na situação de analfabetismo matemático, contra 8% de analfabetismo absoluto em leitura e escrita encontrado em 2003, e 3% de analfabetismo matemático encontrado na pesquisa realizada em 2002. Foram mantidos os três níveis de alfabetismo matemático para efeito de comparações com estudos passados e futuros.

Os classificados como analfabetos matemáticos não possuem habilidades matemáticas simples como ler o preço de um produto em um anúncio ou escrever um número de telefone falado por outra pessoa. Pela pesquisa mais de 75% não conseguem extrair informação de um

gráfico simples, como os exibidos nas primeiras páginas dos jornais, ou em pesquisas eleitorais.

- Nível 1: 29% do total da população estudada apresentam um nível bastante elementar, onde as pessoas são capazes de ler números de uso freqüente em contextos específicos: preços, horários, números de telefone e instrumentos de medida de pouca dificuldade como relógio e fita métrica, e localizar uma data específica em um calendário.
- Nível 2: 46% do total da população estudada dominam completamente a leitura de números naturais, independente de ordem de grandeza, conseguem ler e comparar números decimais relacionados a preços, e realiza operações com dinheiro, inclusive troco. São capazes também de realizar operações usuais de adição e subtração, multiplicação e divisão que não envolvem operações seguidas. A maioria das pessoas utiliza calculadora para execução dos cálculos envolvidos nas tarefas. O indivíduo neste nível ainda efetua relações de proporção direta entre preço e quantidade e inversa entre número e valor de prestações.
- Nível 3: 23% do total da população estudada possuem capacidades de adotar uma estratégia na resolução de problemas que demandam a execução de uma série de operações. Somente neste nível as pessoas conseguem resolver problemas que envolvam cálculo proporcional e demonstram familiaridades com representações gráficas como mapas e tabelas.

A Tabela 21 apresenta a classificação da população segundo a condição de alfabetismo matemático.

Tabela 21 - Classificação da população - alfabetismo matemático (%) – INAF 2004

Classificação	Percentagem
Analfabetismo matemático	2%
Alfabetismo matemático - nível 1	29%
Alfabetismo matemático - nível 2	46%
Alfabetismo matemático - nível 3	23%

Fonte: INAF (2004)

### **Influência da escolarização**

Mais uma vez, como observado nas edições anteriores do INAF, seja nas versões de habilidade de leitura e escrita ou na versão de habilidade matemática, destacou-se a correlação positiva entre o nível de escolaridade e o desempenho no teste.

Das pessoas com escolaridade inferior a 3 anos, pouco menos de 80% delas não ultrapassam o primeiro nível de alfabetismo matemático. Poucos respondentes declararam não precisar enfrentar as necessidades apresentadas no teste nas situações de sua vida real, e ao mesmo tempo reconhecem suas dificuldades em atendê-las. O gráfico da Figura 4 apresenta o nível de alfabetismo matemático de acordo com os anos de estudo.

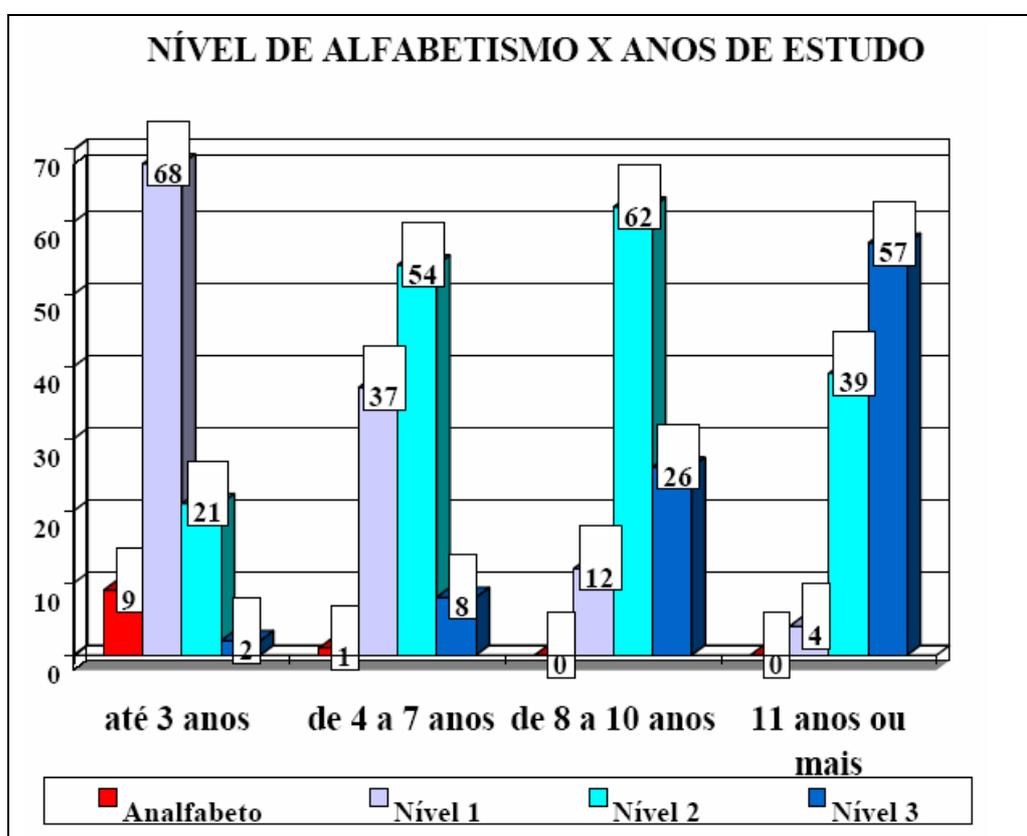


Figura 4 - Nível de alfabetismo matemático por anos de estudo – INAF 2004 (%)

Fonte: INAF (2004, p. 10)

### Outras correlações

Embora o teste não seja de avaliação de rendimento escolar, o relatório indica que a “conclusão do Ensino Fundamental poderia ser considerada como escolaridade mínima para se alcançar um nível básico de alfabetismo funcional em matemática” (INAF, 2004, p. 11).

O estudo apresentou outras variáveis que se relacionaram com o desempenho dos entrevistados como: classe econômica e gênero (sexo). Segundo o estudo a parcela da

população que tem mais de 11 anos de estudo que atinge o nível 3 de alfabetismo matemático entre os homens é significativamente maior do que o percentual feminino, 65% deles contra 49% delas. Os resultados devem, entretanto ser contextualizados e analisados com cuidado, pois estão relacionados com a natureza das situações nas quais os homens e mulheres são submetidos:

- os homens dispõem-se mais a exercitar cálculos mentais do que as mulheres;
- atividades típicas “de preparação” como preparar lista de compras, verificar datas de vencimento em produtos, ler bulas de remédios, são executadas com maior frequência pelas mulheres;
- em atividades típicas “de controle” como conferir consumo de água, luz, telefone, conferir troco e recibos, controlar extratos bancários, os homens demonstram maior interesse.

O relatório destaca que nas questões em que era preciso fazer contas que envolviam medidas o índice de acerto não atingiu 30%. A opção pelo uso de calculadora ou pelo cálculo mental prevaleceu em relação ao uso de lápis e papel, contrastando com o que acontece nas atividades escolares. A comunidade escolar ainda resiste ao uso da calculadora alegando que os alunos não aprenderão a pensar, mas diversos livros alertam para a necessidade e vantagens do uso de calculadora no ambiente escolar. Entretanto, o uso de calculadora na resolução dos problemas não é garantia de sucesso. Por um lado porque as pessoas não sabem resolver o problema, ou seja, a dificuldade não é a conta, e por outro lado o domínio dos recursos da calculadora é precário.

Apesar de vivermos em uma sociedade onde os gráficos e tabelas são utilizados para transmitir um número grande de informações, os resultados apontaram pouca intimidade dos brasileiros na leitura desse material. Mais da metade dos entrevistados não presta atenção em gráficos apresentados em jornais e revistas. Acertos superiores a questões desse tipo somente são obtidos entre a população com nível superior.

### **Evolução dos níveis de alfabetismo matemático**

A pesquisa apresentou pouca variação na distribuição da população brasileira nos níveis de alfabetismo matemático. Os resultados são muito parecidos dos obtidos em 2002 com os mesmos instrumentos e amostra semelhante.

A Tabela 22 apresenta a evolução dos níveis de analfabetismo matemático, 2002 – 2004.

Tabela 22 - Evolução dos níveis de alfabetismo matemático – INAF 2002 - 2004

Evolução dos níveis de analfabetismo matemático - 2002 - 2004			
	2002	2004	Diferença
Analfabeto	3%	2%	-1 pp
Alfabetismo nível 1	32%	29%	-3 pp
Alfabetismo nível 2	44%	46%	+2 pp
Alfabetismo nível 3	21%	23%	+2 pp

Fonte: INAF (2004, p. 9)

### 2.3.5. INAF 2005

O INAF 2005 foi a quinta edição do INAF e a terceira utilizada para medição de habilidades de leitura e escrita. Como já visto anteriormente, os testes de português e matemática são intercalados a cada ano. Os resultados dessa edição foram lançados no dia 8 de setembro, dia Internacional da Alfabetização, durante o 1º Encontro LEMA – Leitura, Escrita e Matemática para Alfabetização. Foi utilizada uma amostra nacional de 2000 pessoas com idade entre 15 e 64 anos e acompanhado do questionário base como ocorreu nos anos anteriores. Os resultados permitiram avaliar a evolução dos índices desde 2001.

Além dos objetivos claros do INAF definidos desde sua implantação, esta edição se preocupou também em destacar resultados relativos à população jovem e identificar algumas iniciativas que podem fazer diferença.

#### Resultados

O teste identificou que melhorou o índice do nível básico, ainda que de forma discreta, mas o percentual com habilidades plenas se manteve basicamente estável. Os resultados mostraram que 7% da população brasileira entre 15 e 64 anos encontram-se na faixa de analfabetismo absoluto, não conseguem realizar tarefas simples que envolvam decodificação de palavras e frases. Os demais foram classificados da seguinte forma:

- Nível 1 (rudimentar): 30% do total da população estudada conseguem ler títulos ou frases, localizando uma informação bem explícita;

- Nível 2 (básico): 38% do total da população estudada conseguem ler textos curtos, localizando uma informação explícita ou que exija uma pequena inferência;
- Nível 3 (pleno): 26% do total da população estudada possuem capacidades de leitura de textos mais longos, localizando e relacionando mais de uma informação, comparar vários textos e identificar fontes.

De acordo com a pesquisa, apenas 26% da população demonstram pleno domínio das habilidades testadas, fazendo usos mais intensos e diversificados da leitura e da escrita em vários contextos.

A Tabela 23 apresenta a classificação da população segundo a condição de alfabetismo.

Tabela 23 - Classificação da população segundo a condição de alfabetismo – INAF 2005

Classificação	Porcentagem
Analfabetismo	7%
Alfabetismo nível 1 - rudimentar	30%
Alfabetismo nível 2 - básico	38%
Alfabetismo nível 3 - pleno	26%

Obs: devido ao arredondamento das casas decimais, os percentuais totalizam 101%

Fonte: INAF (2005)

O INAF 2005 revelou que entre os brasileiros de 14 a 64 anos, apenas 47% chegaram a completar a 8ª série do ensino fundamental, nível educacional mínimo que a Constituição hoje afirma ser direito de todos os cidadãos. No Brasil a escola se massificou recentemente, mas por outro lado, as exigências quanto a alfabetização também aumentam a cada dia, sendo necessária uma alfabetização mais alongada para fazer frente às demandas atuais.

### **Alfabetismo segundo os anos de estudo**

Os resultados do INAF 2005 confirmam que a probabilidade de obter um nível pelo menos básico de alfabetização é muito baixa sem pelo menos o ensino fundamental completo. A escola continua sendo a principal responsável pela inserção das pessoas na cultura letrada.

O gráfico da Figura 5 mostra que:

- 73% dos que não completaram nenhuma série escolar são analfabetos;

- dos que completaram de 1ª a 3ª série, 26% continuam analfabetos, e 58% atingem apenas o nível rudimentar;
- entre pessoas com 4 a 7 anos de estudo predominam os níveis rudimentar (42%) e básico (44%);
- o nível pleno só é majoritário (57%) entre pessoas que concluíram pelo menos o ensino médio (11 anos de estudo).

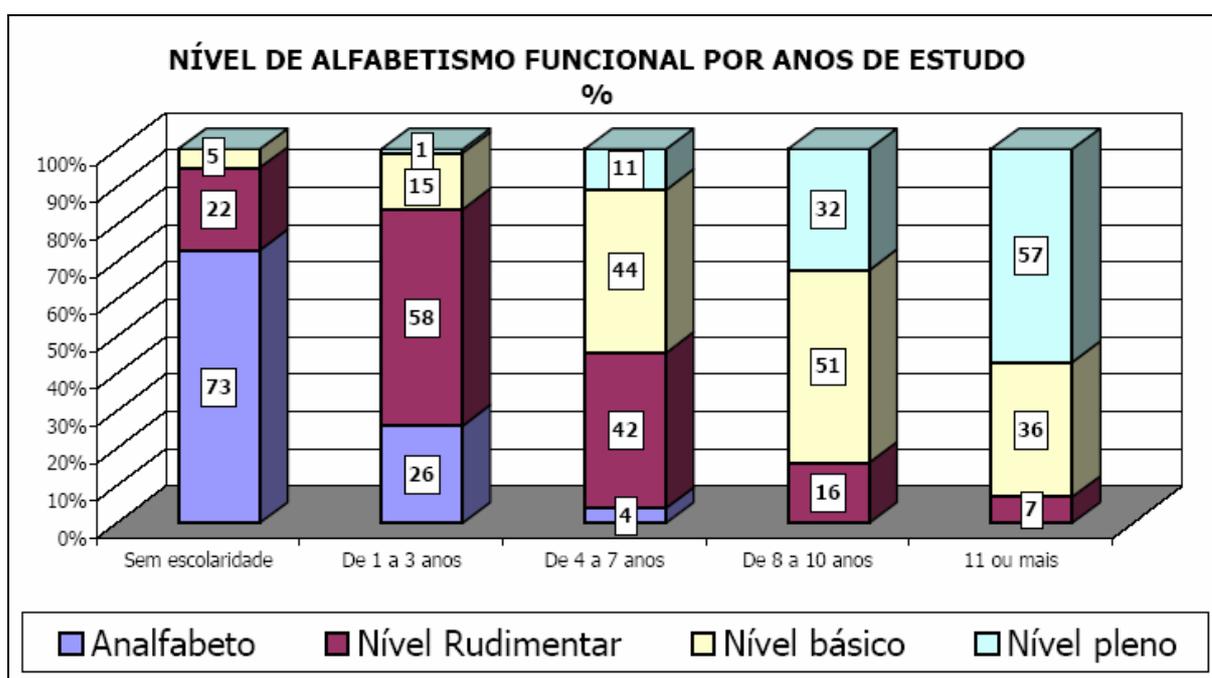


Figura 5 - Nível de alfabetismo funcional por anos de estudo – INAF 2005 (%)

Fonte: INAF (2005, p. 11)

### Outras correlações

A escolaridade da população entre 15 e 24 anos aumentou de 2001 para 2005. O percentual de jovens que concluíram pelo menos a oitava série em 2001 foi de 57% contra 67% em 2005. A notícia ruim é que o desempenho desse mesmo grupo não evoluiu. O percentual de pessoas desse grupo nos níveis básico e pleno aumentou apenas 2% no mesmo período.

Observou-se que, apesar de algumas diferenças pontuais de desempenho em certos segmentos sócio-demográficos, outras variáveis de perfil como sexo, idade, raça, classe social, não determinam desempenho melhores ou piores quando controlados por escolaridade.

Considerando o background dos entrevistados, comprovou-se a importância do ambiente familiar independente da escolaridade baixa ou alta das pessoas. Entre os fatores mais correlacionados com o desempenho das pessoas estão a escolaridade da mãe, capacidade de leitura do pai e existência de material de leitura na casa onde a pessoa passou a sua infância. Para 41% dos respondentes a mãe foi a pessoa que mais influenciou o gosto pela leitura, e o pai ocupa a terceira posição com 31%.

A realização de cursos além do ensino formal, fator importante no acréscimo das habilidades de leitura e escrita, apresentou uma evolução importante. O percentual de pessoas que nunca fez curso caiu de 58% em 2001 para 44% em 2005.

### **Evolução dos níveis de alfabetismo leitura e escrita**

De forma geral, a pesquisa não apresentou mudanças nos níveis de alfabetismo funcional. O nível pleno não apresentou uma evolução significativa, ficando próximo a ¼ da população. O analfabetismo absoluto apresentou uma tendência muito discreta de queda e o nível básico um leve aumento no seu percentual. Em 2001, 2003 e 2005 aplicou-se o mesmo teste em amostras semelhantes da população.

A Tabela 24 apresenta a evolução dos níveis de alfabetismo leitura escrita, 2001 a 2005.

Tabela 24 - Evolução dos níveis de alfabetismo – leitura e escrita – INAF 2001 a 2005

Evolução dos níveis de alfabetismo leitura e escrita - 2001 a 2005				
	2001	2003	2005	Diferença 2001 - 2005
Analfabetismo	9%	8%	7%	- 2 pp
Alfabetismo nível 1	31%	30%	30%	- 1 pp
Alfabetismo nível 2	34%	37%	38%	+ 4 pp
Alfabetismo nível 3	26%	25%	26%	-

Obs: devido ao arredondamento das casas decimais, os percentuais relativos a 2005 totalizam 101%

Fonte: INAF (2005, p. 7)

Depois de revistos os resultados do INAF serão apresentados alguns conceitos relacionados a Satisfação com a Vida, constructo utilizado neste estudo. Um dos objetivos

deste estudo é justamente verificar a relação entre os níveis de alfabetização e satisfação com a vida.

#### **2.4. Alfabetismo funcional e a satisfação com a vida**

Para Seco et al. (2005), satisfação com a vida é um componente de um constructo mais abrangente definido como Bem-Estar Subjetivo - BES: a maneira positiva ou negativa como as pessoas experimentam suas vidas. Satisfação com a vida, afetividade positiva e afetividade negativa são indicadores distintos e complementares do bem estar subjetivo. Seco et al. acrescenta que o indivíduo promove inúmeras adaptações frente aos múltiplos acontecimentos e transformações que ocorrem ao longo de sua vida, construindo diferentes estilos de vida e experimentando, ou não, algum bem-estar. Destaca a importância de características da personalidade do indivíduo, além das condições contextuais, na determinação do grau de satisfação com a vida em geral.

Diener et al. (1997) afirma que são três os componentes do bem-estar subjetivo: satisfação, sentimentos positivos e baixos níveis de sentimentos negativos e que cada uma dessas facetas poderia ser subdividida. A avaliação do bem-estar subjetivo em níveis mais globais ou minuciosos vai depender do objetivo do estudo. Níveis mais globais permitem entender influências gerais sobre o bem-estar subjetivo, enquanto o estudo mais minucioso possibilita um melhor entendimento de condições específicas que podem influenciar o bem-estar subjetivo em domínios particulares (DIENER et al., 1997).

Giacomoni (2004) explica que o componente do bem-estar que estuda os questionamentos sobre o que leva o indivíduo a fazer uma avaliação positiva da sua vida tem sido chamado de satisfação com a vida e considera os padrões dos respondentes para definir o que é vida feliz.

Shin e Johnson (apud DIENER et al., 1985) definem satisfação com a vida como uma avaliação global, da situação como um todo, da qualidade de vida da pessoa de acordo com seus próprios critérios. Segundo Seco et al. (2005), satisfação com a vida refere-se à avaliação do indivíduo sobre suas próprias condições de vida em geral, da qualidade de vida de forma ampla, e não em relação a dimensões específicas.

Diener (1984) chama a atenção para o fato que satisfação com a vida está relacionada com quanto a pessoa está satisfeita com a sua situação atual em comparação a um padrão definido por ela mesma, e não com uma imposição externa. Diener acrescenta que a

característica típica da área do bem-estar subjetivo é o fato de estar centrada no julgamento das próprias pessoas e não em critérios julgados como importantes pelos pesquisadores. Diener et al. (1997) afirma que SWB é definido em termos da experiência do respondente, sob sua própria perspectiva. Se uma pessoa considera que sua vida está indo bem, então sua vida está indo bem sob sua concepção.

Uma das marcas registradas do SWB é que sua avaliação é resultado de condições definidas a longo prazo, e não sujeita a disposições momentâneas. Embora o humor das pessoas sofra variações em função de cada novo evento em suas vidas, o pesquisador do SWB está mais interessado nos sentimentos relativamente contínuos das pessoas (DIENER et al., 1997).

Bem-estar subjetivo não é sinônimo de saúde mental ou psicológica (DIENER et al., 1997). Uma pessoa desconectada de suas próprias causas e sentimentos pode afirmar que é feliz, mas não poderíamos considerar que essa pessoa goza de uma saúde mental completa. Ainda que não possamos afirmar que elevado bem-estar subjetivo seja essencial para saúde mental, podemos afirmar que esta característica é considerada desejável por muitas pessoas (DIENER et.al., 1997).

Giacomoni (2004) destaca que nas últimas 3 décadas, duas concepções guiaram os estudos de bem-estar subjetivo. A primeira estabelece uma diferença entre afeto positivo e negativo, tendo como felicidade o equilíbrio entre os dois. A segunda concepção considera a satisfação com a vida como o principal determinante do bem-estar. Sob esta segunda concepção, que vem recebendo muita atenção entre sociólogos, a satisfação com a vida é considerada o componente cognitivo que complementa a felicidade.

Segundo algumas teorias, a satisfação com a vida influencia as avaliações realizadas em relação a outros aspectos da vida, de forma que pessoas satisfeitas com a vida possivelmente serão mais satisfeitas com o trabalho e com o estudo, em função da sua predisposição de satisfação com a vida (SECO et. al, 2005). Segundo esta autora, esta visão merece ainda uma investigação adicional. Para Diener et.al. (1997) pessoas com elevado bem-estar subjetivo tendem a identificar eventos neutros como positivos, além de perceberem eventos de forma mais positiva do que pessoas com baixo bem-estar subjetivo.

Giacomoni (2004), Diener et al. (1997), Diener e Biswas-Diener (2000) lembram que várias pesquisas têm verificado que fatores demográficos tomados juntos não inferem muito na variância do bem-estar subjetivo. Campbell, Converse e Rodgers (1976 apud

GIACOMONI, 2004) verificaram que variáveis demográficas (sexo, idade, raça, renda, educação e condição civil) foram responsáveis por menos de vinte por cento da variância do bem-estar. Diener (1984) obteve um percentual de quinze por cento e para Andrews e Whitey (1976 apud GIACOMONI, 2004) o resultado foi próximo a dez por cento. Alguns estudos apresentam evidências de relação entre personalidade e bem-estar subjetivo, entretanto não é correto concluir que o bem-estar subjetivo resulte exclusivamente do temperamento da pessoa.

Estudos apresentados por Gardner e Osvald (2002) sobre como educação afeta bem-estar mental e satisfação com o trabalho, mostraram algumas conclusões sobre a relação de educação com satisfação total de vida. De forma inesperada, a pontuação média de satisfação com a vida é de forma geral menor para indivíduos com mais instrução. O maior nível de satisfação foi encontrado nas pessoas sem qualificação, e o menor nível nos indivíduos com formação superior. Para indivíduos com qualificação educacional intermediária não foi percebida nenhuma relação com satisfação com a vida. Gardner e Osvald (2002) acrescentam que nos indivíduos com salários e condições econômicas semelhantes, a educação está associada com menor satisfação com a vida.

Giacomoni (2004) destaca que várias medidas de único-item foram utilizadas durante alguns anos nas pesquisas de satisfação com a vida, principalmente nas décadas de 1960 e 1970. Algumas dessas escalas utilizaram inclusive recursos gráficos, com objetivo de aplicação em estudos transculturais. Para Giacomoni, as escalas de um único-item recebem críticas em relação a falta de dados de confiabilidade, sendo que as únicas medidas de confiabilidade possíveis são análises multitemporais.

Segundo Giacomoni (2004), os dois instrumentos de medição de bem-estar subjetivo mais utilizados atualmente em pesquisas com adultos são: a Escala de Satisfação com a Vida (DIENER et al., 1985) e as escalas PANAS – *Positive and Negative Affect Schedule*, de Watson et al. (1988).

A escala de Satisfação com a Vida foi proposta e construída por Diener et al. (1985), em função de deficiências apontadas por eles em outras escalas, que consistiam em um único item ou foram desenvolvidas e direcionadas para um público específico, como idosos. Esta escala foi desenvolvida e validada para medir satisfação geral com a vida (DIENER et al., 1985).

*The Satisfaction with Life Scale* (SWLS), como é chamada originalmente a escala, procurava entre vários componentes de bem-estar subjetivo, determinar a satisfação geral com a vida sem envolver relacionamento com afeto positivo e solidão, avaliando o juízo que cada indivíduo faz da sua própria vida, de acordo com seus próprios critérios e não em função de padrões externos. Nas palavras de Seco et al. (2005, p. 66), a SWLS “deixa ao sujeito respondente a liberdade de integrar e ponderar, da forma que entender, os vários domínios da vida em geral [...] e os diversos estados de espírito, de modo a chegar a um juízo global, positivo ou negativo, sobre a própria existência”.

Originalmente o questionário desenvolvido por Diener era composto de 48 itens e foi aplicado a um grupo de 176 estudantes matriculados no curso de Psicologia na Universidade de Illinois. A análise do resultado originou três fatores sendo um deles Satisfação. Esse fator era determinado por 10 itens, mas em função da alta similaridade dos significados, cinco itens foram eliminados resultando na escala final de 5 itens, todos formulados no sentido positivo.

Segundo Diener et al. (1985), a escala apresenta média a alta correlação com outras medidas de bem-estar subjetivo, correlaciona-se como esperado, com características específicas de personalidade, e pode ser aplicada a qualquer faixa etária, além de outros potenciais usos. Verificou-se ainda correlações negativas entre a SWLS e medidas clínicas de depressão, e correlação positiva com entusiasmo. Indivíduos satisfeitos com suas vidas são geralmente equilibrados, não demonstrando nenhum tipo de psicopatologia.

Estudos realizados por Pavot e Diener (apud SECO et al., 2005) verificaram que as medidas de satisfação com a vida e bem-estar, embora relacionadas, são independentes, suportando a validade discriminante da SWLS.

Diener e Suh (1997 apud SECO et al., 2005), revisando uma série de estudos desenvolvidos em vários países, com milhares de pessoas, ao longo de vários anos, concluíram que a satisfação com a vida parece apresentar relativa estabilidade entre indivíduos de diferentes idades e contextos socioculturais, na maior parte das sociedades. Seco et al. (2005) destaca que a escala foi utilizada em vários contextos socioculturais e lingüísticos, revelando bons índices de confiabilidade e validade e grande potencialidade como medida transcultural da satisfação com a vida.

Embora a forma mais utilizada de mensuração do bem-estar subjetivo tenha sido as medidas de auto-relato, Giacomoni (2004, p.47) destaca a existência de outros métodos como “medição das reações a estímulos emocionais ambíguos e os registros de lembranças de

eventos bons e ruins das pessoas”, além dos relatos de pessoas próximas sobre os níveis de satisfação de uma determinada pessoa e medidas fisiológicas e eletrofisiológicas. Diener et al. (1997) também destaca que métodos alternativos podem ser muito proveitosos na medição do bem-estar subjetivo.

### 3. METODOLOGIA

Segundo Moreira (2002), a pesquisa científica é a busca de informações, realizada de forma sistemática, organizada, racional e que deve seguir certas regras científicas. Sendo assim, o trabalho objeto deste projeto consistiu em uma pesquisa exploratória que segundo Mattar (1996), é apropriada para os primeiros estágios de investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes ou inexistentes. A pesquisa exploratória também pode ser usada como um passo inicial de um processo contínuo de pesquisa.

O método a ser adotado para este estudo é pesquisa quantitativa não experimental, do tipo, levantamento amostral. Serão estudadas duas indústrias escolhidas por conveniência, sendo uma do setor automobilístico e outra do setor de embalagens.

Os dados utilizados neste trabalho foram de dois tipos: primários e secundários. Os dados primários foram obtidos através da aplicação de questionários específicos na amostra escolhida. Os dados secundários foram obtidos através de consultas a estatísticas disponibilizadas por órgãos governamentais, instituições privadas e ONGs, consulta a jornais especializados e não especializados, e também consulta a artigos científicos, dissertações e teses.

Para medir o índice de Alfabetismo Funcional foi utilizado um questionário específico que envolve questões relacionadas a atividades profissionais e sociais dos indivíduos, chamado de INAF Empresarial. Esse questionário está disponibilizado de forma parcial no anexo C. As questões disponibilizadas no INAF Empresarial compreendem as três escalas de medida do Alfabetismo Funcional, com ênfase para questões relacionadas com Alfabetização em prosa, por ser a mais utilizada no ambiente industrial. Esse questionário foi utilizado sob autorização do Instituto Paulo Montenegro que foi responsável pela sua criação. Essa autorização encontra-se no Anexo B. Conforme definido nos objetivos, este estudo servirá como pré-teste do questionário INAF Empresarial que será futuramente utilizado nacionalmente como padrão para medição de alfabetismo funcional na indústria.

Para levantar as características situacionais dos funcionários, que serão utilizadas na elaboração do trabalho, e permitir analisar a influência de variáveis sociais sobre os índices de alfabetismo funcional encontrados, foi desenvolvido pelo próprio pesquisador um questionário específico para esse objetivo que será aplicado em conjunto com o questionário

principal da pesquisa. A esse questionário foi dado o nome “Questionário Situacional” e está disponibilizado no apêndice A.

Para medir o grau de satisfação com a vida de cada funcionário e estudar a possível relação com os níveis de alfabetismo funcional encontrados, foi utilizado um terceiro questionário específico para esse fim, composto por algumas questões que permitem medir esse constructo. Essa escala foi desenvolvida por Diener *et. al* (1985). Por motivo de facilidade de aplicação, essas questões foram disponibilizadas no final do Questionário Situacional. A confiabilidade e validade do questionário de Satisfação com a Vida serão verificadas através do alfa de Cronbach e de Análise Fatorial.

Os questionários que foram utilizados nesta pesquisa serão detalhados neste capítulo, exibindo a forma de elaboração dos mesmos. Todos os questionários considerados úteis para esta pesquisa foram aplicados pelo próprio pesquisador em horários previamente definidos em conjunto com as empresas. Em uma das empresas estudadas, uma parcela de questionários foi aplicada diretamente pela empresa após o aplicador ter sido treinado pelo pesquisador. Em função da qualidade da aplicação e da não obediência às instruções que deveriam ser seguidas durante a aplicação dos questionários, essa parcela de questionários não foi aproveitada na composição dos resultados obtidos e exibidos neste estudo. Sendo assim, além da amostra definida adiante neste estudo, outros 45 questionários não foram considerados.

Para efeitos de aplicação os dois questionários, INAF Empresarial e Situacional, foram agrupados e entregues em conjunto, de forma que cada respondente recebesse um único material. A ordem de apresentação dos questionários foi: questionário situacional incluindo a escala de satisfação com a vida, e na seqüência o INAF Empresarial.

Para análise das eventuais correlações entre os níveis de alfabetismo encontrados e as características situacionais da amostra, será utilizado o teste estatístico do Qui-Quadrado, além do  $r$  de Pearson para verificar a correlação entre o grau de satisfação com a vida e a pontuação obtida por cada funcionário no questionário INAF Empresarial. Essas correlações serão exibidas no capítulo 5.

Além da apresentação dos questionários, serão expostos neste capítulo os critérios utilizados no trabalho para divisão dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional, e a forma de obtenção da pontuação de cada funcionário, ambas informações obtidas a partir das respostas fornecidas no INAF Empresarial.

As características da amostra utilizada neste trabalho encerram este capítulo.

### 3.1. Questionário INAF Empresarial

Esse questionário foi desenvolvido por especialistas contratados pelo Instituto Paulo Montenegro em parceria com a ONG Ação Educativa, como parte do projeto INAF e disponibilizado no final de 2005. O Instituto Paulo Montenegro já possuía uma grande experiência no levantamento dos Indicadores Nacionais de Alfabetismo Funcional, conforme visto no capítulo 2. Entretanto esses indicadores sempre foram direcionados para a população em geral e a idéia do INAF Empresarial era conhecer esses indicadores nas empresas, mais especificamente na indústria.

A equipe de especialistas responsável pelo desenvolvimento do INAF Empresarial era composta de três profissionais: o professor Daniel Augusto Moreira, que atuou como coordenador dos trabalhos, o professor Geraldo Prado Galhano Junior e a professora Vera Masagão Ribeiro.

Segundo o Instituto Paulo Montenegro (IPM, 2006e), as empresas serão beneficiadas com os resultados da pesquisa, pois poderão utilizá-los para orientar a área de Recursos Humanos na execução de atividades a fim de promover o hábito de leitura entre os funcionários e direcionar os programas de treinamentos, proporcionando uma melhor qualificação da mão-de-obra e conseqüente aumento da produtividade.

Depois da validação do questionário no pré-teste, um dos objetivos deste estudo, a ferramenta de pesquisa e os procedimentos para aplicação ficarão disponíveis no site do Instituto Paulo Montenegro, de forma que a própria área de Recursos Humanos possa aplicar os questionários em seus funcionários.

O desenvolvimento do questionário considerou a intenção de que as questões simulassem as condições encontradas diariamente pelos empregados, no seu trabalho e na sua vida social.

O questionário seguiu a mesma divisão de escalas adotada pela maioria dos estudos internacionais, que foi adotada como padrão desde o NALS, já visto anteriormente: alfabetização em prosa, alfabetização esquemática e alfabetização numérica.

O questionário era composto inicialmente de 46 questões abertas precedidas por um conjunto de instruções de como respondê-las. Além dessas instruções, informações adicionais foram fornecidas pelo pesquisador no momento das aplicações nas amostras. O número de

questões, a princípio considerado grande, foi definido de forma intencional e esperava-se que o pré-teste definisse o número ideal de questões que permitisse a aplicação do questionário no ambiente industrial. O critério para definição do número de questões que deveriam compor o questionário após o pré-teste era o tempo gasto pelas pessoas para respondê-lo. Um tempo médio maior do que 90 minutos não permite a aplicação do questionário nas indústrias de forma pacífica. Dessa forma, uma das preocupações do pré-teste era identificar o tempo gasto por cada respondente e permitir a obtenção do tempo médio gasto pelas pessoas para atender a todo o questionário. A partir desse tempo médio para o questionário, seria definido o tempo médio por questão e por consequência a quantidade de questões que deveriam ser eliminadas para obter o tempo médio de resposta igual a 90 minutos.

Os critérios possíveis para eliminação de questões eram um pouco mais complexos. Questões com percentual de acerto igual a zero ou 100 seriam candidatas à eliminação. Outra condição que poderia ser utilizada era a aceitação da questão por parte dos respondentes. Questões que eventualmente gerassem muita dúvida ou questionamento também seriam candidatas naturais à eliminação. Em um eventual empate nos critérios de eliminação, o estudo deveria estar preocupado com a homogeneidade na quantidade de questões por nível ou em cada escala, prosa, esquemática ou numérica.

Após as aplicações e análises realizadas pelo pesquisador, o questionário INAF Empresarial foi reduzido, eliminando-se 6 questões e gerando a versão definitiva com 40 itens. As questões eliminadas e os respectivos motivos serão detalhados ainda neste estudo, mais especificamente no capítulo 4. As características do questionário definidas no momento de sua criação serão tratadas nesta pesquisa como “presumidas”, a fim de promover a diferenciação das informações encontradas neste estudo. Dessa forma, os níveis das questões definidos originalmente no momento de confecção do questionário serão tratados como níveis presumidos e os níveis obtidos neste estudo serão tratados como níveis encontrados.

Tabela 25 - Distribuição presumida das questões por tipo e nível

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Totais
Prosa	12	6	2	5	25
Esquemática	2	6	2	2	12
Numérica	1	0	3	5	9
Totais	15	12	7	12	46

Fonte: definição presumida do INAF Empresarial

A Tabela 25 apresenta a distribuição presumida das questões por tipo e nível. Os níveis presumidos 2 e 3 eram considerados difusos e considerava-se a possibilidade de que, com o pré-teste, esses níveis fossem unidos num só nível.

O número de questões por nível apresentava-se relativamente equilibrado. O nível das questões corresponde ao grau de dificuldade das mesmas, estando no nível 1 as questões mais simples e no nível 4 as questões mais difíceis. Analisando a Tabela 25 podemos verificar uma quantidade reduzida de questões no nível 3 presumido.

O número de questões de prosa no INAF Empresarial era um pouco maior do que as outras duas escalas, pois os textos esquemáticos e as questões numéricas costumam ser específicos indústria a indústria, já que são ligados aos processos industriais e aos sistemas industriais de apoio. Em um instrumento de espectro relativamente largo como esse, as questões de prosa tendem a ser realmente dominantes.

Tabela 26 - Distribuição dos domínios presentes no INAF Empresarial

Domínio	Número de questões
Desenvolvimento de produto	3
Saúde na indústria	2
Supletivo interno	2
Mercado de trabalho	3
Responsabilidade social da indústria	3
Atividade econômica	2
Recrutamento interno	2
Consumo doméstico	7
Gestão industrial	2
Transporte de carga	2
Reciclagem de aço	3
Manutenção industrial	1
Semana interna de prevenção de acidentes	3
Saúde da mulher na indústria	2
Concurso interno	2
Segurança industrial	2
Relações com empregados	5

Fonte: definição presumida do INAF Empresarial

As questões estavam divididas em 17 domínios. A Tabela 26 apresenta os domínios atendidos pelo questionário, bem como a quantidade presumida de questões em cada domínio.

O anexo A apresenta as características gerais das questões do INAF Empresarial: domínio da questão, habilidade requerida, tipo de questão e o nível presumido de cada questão.

As questões foram elaboradas utilizando uma grande variedade de estruturas e formatos, de forma a atender toda a variedade e dificuldade encontrada pelas pessoas nos seus ambientes de trabalho. As questões de prosa foram na sua maioria expositivas, ou seja, tratavam de descrever, definir ou informar, uma vez que a natureza expositiva é a que cobre a maior variedade de situações de leitura das pessoas. As questões esquemáticas apresentaram informações disponibilizadas em forma de gráficos de barra e formulários. Os formulários apresentavam situações típicas de indústrias como edital de concurso interno e programação de eventos como SIPAT e algumas situações do cotidiano das pessoas. As questões numéricas envolviam operações aritméticas com informações disponibilizadas em textos, gráficos e formulários. Essas operações envolviam subtração, divisão, comparação, razão, porcentagem e operação com data e hora. Algumas questões exigiam duas operações consecutivas.

As questões sempre eram apresentadas dentro de um determinado contexto, visto que, normalmente, é dessa forma que os adultos utilizam materiais impressos. Em todas as escalas, prosa, esquemática e numérica, as questões solicitavam que as pessoas localizassem alguma informação, seja numérica ou em forma de texto, efetuassem algum processamento com a informação, e gerassem informações novas a partir das informações recebidas.

As informações eram passadas de várias formas, simples ou complexa, com ou sem distratores, com ou sem destaque. Em algumas questões o respondente deveria localizar mais de uma informação, seja para comparação ou geração de nova informação e, eventualmente, efetuar alguma inferência baseada no texto. Normalmente os textos apresentavam um número maior de informação, comparado à quantidade de informação solicitada. A habilidade do respondente em selecionar apenas a informação necessária é uma das medidas de interesse no estudo do alfabetismo funcional.

### **3.1.1. Grau de dificuldade das questões**

Propositadamente, o questionário deveria apresentar questões em quatro níveis de dificuldade. Embora de forma presumida, esses níveis deveriam possibilitar a divisão dos respondentes em níveis de alfabetismo funcional: nível 1, nível 2, nível 3 e nível 4. O pré-teste iria confirmar os níveis presumidos de cada questão ou encontrar novos níveis, mas

deveria manter a idéia de quatro níveis de dificuldade nas questões. Não se esperava que todos os níveis presumidos fossem confirmados pelo pré-teste. Da mesma forma, não se esperava uma variação extrema desses níveis. O nível encontrado para algumas questões poderia variar um nível para baixo ou para cima em relação ao nível presumido, por exemplo: algumas questões no nível presumido 2 poderiam ser alocadas também nos níveis 1 ou 3, além do próprio nível 2. Este trabalho irá apresentar a comparação entre nível presumido e encontrado para cada questão. A Tabela 27 apresenta o nível presumido de dificuldade de cada questão.

Tabela 27 - Nível presumido de dificuldade das questões

Questão	Tipo	Nível presumido de dificuldade	Questão	Tipo	Nível presumido de dificuldade
INAF-01	Prosa	1	INAF-24	Numérica	1
INAF-02	Prosa	1	INAF-25	Numérica	4
INAF-03	Prosa	1	INAF-26	Numérica	4
INAF-04	Prosa	2	INAF-27	Prosa	1
INAF-05	Prosa	1	INAF-28	Prosa	3
INAF-06	Prosa	1	INAF-29	Prosa	4
INAF-07	Prosa	1	INAF-30	Esquemática	4
INAF-08	Prosa	2	INAF-31	Numérica	4
INAF-09	Prosa	2	INAF-32	Esquemática	2
INAF-10	Prosa	1	INAF-33	Numérica	4
INAF-11	Prosa	1	INAF-34	Esquemática	3
INAF-12	Prosa	4	INAF-35	Esquemática	2
INAF-13	Prosa	1	INAF-36	Esquemática	4
INAF-14	Esquemática	1	INAF-37	Esquemática	2
INAF-15	Esquemática	3	INAF-38	Prosa	4
INAF-16	Prosa	1	INAF-39	Prosa	4
INAF-17	Prosa	2	INAF-40	Prosa	2
INAF-18	Esquemática	2	INAF-41	Prosa	2
INAF-19	Esquemática	1	INAF-42	Prosa	1
INAF-20	Numérica	3	INAF-43	Esquemática	2
INAF-21	Numérica	3	INAF-44	Esquemática	2
INAF-22	Numérica	4	INAF-45	Prosa	4
INAF-23	Numérica	3	INAF-46	Prosa	3

Fonte: INAF Empresarial

Nas questões de prosa, o nível de dificuldade era determinado pela forma que o texto era apresentado, de forma simples ou complexa, com ou sem distratores e pela quantidade de

informações que a pessoa deveria localizar. Questões com localização de informação simples foram consideradas mais fáceis do que as questões que envolviam a localização de mais de uma informação e a relação de causa e efeito entre elas.

Nas questões esquemáticas, o nível de dificuldade foi definido em função da complexidade do texto, presença de distratores e quantidade de informação a ser localizada. A localização de informação em texto técnico com distratores foi considerada mais difícil do que a localização de informação destacada em texto simples.

Nas questões numéricas, o nível de dificuldade variava em função do tipo de operação solicitada, facilidade de identificar o tipo de operação necessária, e quantidade de operações que deveriam ser executadas. As questões que envolviam adição ou subtração foram consideradas de menor dificuldade do que as questões que envolviam porcentagem e razão, e as questões que exigiam mais de uma operação eram consideradas de maior dificuldade do que as questões que envolviam apenas uma operação. A necessidade de geração de informação ou a simples localização da mesma, também foram fatores determinantes do nível de dificuldade da questão em todas as escalas.

Serão apresentadas a seguir algumas questões do INAF Empresarial e o respectivo nível presumido de dificuldade de cada uma das questões.

### **3.1.2. Exemplo de questão de dificuldade nível 1**

A questão 03 reproduzida abaixo constitui um exemplo de questão de nível presumido 1. Foi classificada como uma questão de alfabetização em prosa com localização de informação.

#### **Leia o texto a seguir e responda às questões 03 e 04**

---

Morte súbita: o que você pode fazer para prevenir

De 24 a 28 de março, o Departamento Médico das unidades de São Bernardo e Campinas realizaram a Campanha de Prevenção à Morte Súbita. Durante a semana foram ministradas palestras no auditório do Centro de Treinamento, onde houve entrega de brindes, além da exibição de vídeos sobre o tema.

As doenças do coração são as principais causas de morte súbita no mundo. Só no Brasil ocorrem cerca de 200 mil mortes súbitas por ano.

Na nossa empresa foi registrado, recentemente, ocorrência de três casos de infarto de colaboradores com idade entre 37 e 40 anos.

Diante deste quadro é muito importante conhecer quais são as causas das doenças do coração: obesidade, pressão alta, diabetes, sedentarismo, nível alto de colesterol e triglicérides, tabagismo e antecedentes familiares.

---

03. Qual a principal causa de morte súbita no mundo?

---

### 3.1.3. Exemplo de questão de dificuldade nível 2

A questão 43 reproduzida abaixo é um exemplo de questão de nível presumido 2. Foi classificada como uma questão de alfabetização esquemática com localização de informação em quadro simples com distratores.

<b><i>Seguro de Vida Complementar</i></b>
---

Os colaboradores da Empresa que adquiriram o seguro de vida complementar e têm dúvidas sobre o produto, podem esclarecê-las com a área de Recursos Humanos:
---

- Segurados da unidade de São Bernardo, podem ligar em um dos seguintes ramais: 8953 / 8426 / 8251
---

- Segurados das unidades de São José dos Campos, Ribeirão Preto e Santos, podem ligar nos telefones: 11-43144496 / 4583
---

Atendimento das 8 às 18h, de segunda a sexta feira.
---

43. Como deve proceder o segurado, colaborador da Unidade de Santos, que tiver dúvida sobre o seguro de vida complementar?

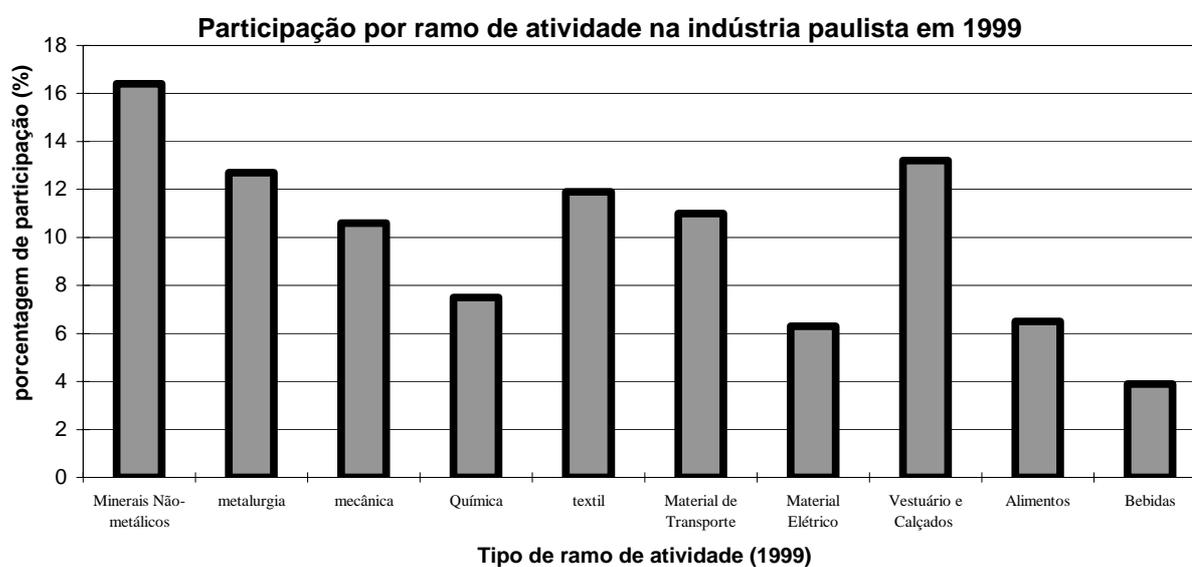
---

---

### 3.1.4. Exemplo de questão de dificuldade nível 3

A questão 15 exibida abaixo é um exemplo de questão de nível presumido 3. Essa questão foi classificada como de alfabetização esquemática com leitura e geração de informação sobre gráfico de barras.

Observe o gráfico abaixo e responda às questões 14 e 15.



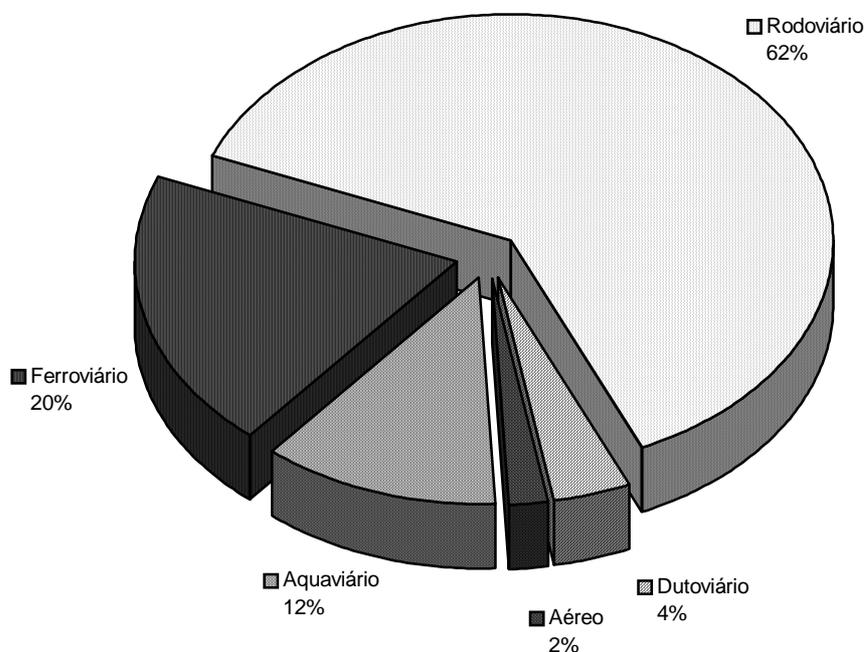
15. Qual o ramo de atividade que mostrou a terceira maior participação na indústria paulista em 1999?

### 3.1.5. Exemplo de questão de dificuldade nível 4

A questão 22 reproduzida abaixo é um exemplo de questão de nível presumido 4. Foi classificada como questão de alfabetização numérica com localização de duas informações em um gráfico de setores e estabelecimento da razão entre elas.

O gráfico abaixo mostra a utilização percentual dos diversos modos de transporte no Estado de São Paulo, em 1999. Com base nele, responda às questões 22 e 23.

**Porcentagem de carga transportada por tipo de transporte utilizado no Estado de São Paulo - 1999**



---

22. Analisando o gráfico acima, quantas vezes o transporte ferroviário é mais utilizado que o transporte aéreo?

---

### **3.1.6. Divisão dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional**

Para atingir parte dos objetivos deste estudo era preciso dividir os funcionários em níveis de alfabetismo funcional após verificação das respostas fornecidas no INAF Empresarial.

Para dividir os funcionários em níveis, o primeiro passo é a confirmação dos níveis de dificuldade presumidos das questões do INAF Empresarial. A divisão das questões em quatro níveis de dificuldade, da mesma forma prevista inicialmente no questionário e de forma similar a outros estudos, foi realizada verificando quantas vezes cada questão foi acertada pelos participantes e obtendo o percentual médio de acerto de cada questão. A partir daí as questões foram classificadas em ordem decrescente de percentual de acerto. As questões com maiores percentuais de acertos foram classificadas como nível 1, as questões com menores

percentuais de acerto classificadas como nível 4. Os níveis 2 e 3 foram atribuídos às questões com percentual de acerto no intervalo central mais próximo respectivamente aos níveis 1 e 4. Dessa forma as questões mais fáceis, com maior percentual de acerto, ficaram no nível 1 e as questões mais difíceis, com menor percentual de acerto, ficaram no nível 4.

Com as questões divididas em níveis de dificuldade, o próximo passo foi determinar os possíveis níveis de alfabetismo funcional e o nível de cada funcionário. O critério utilizado foi o mesmo aplicado à maioria dos estudos internacionais e também a alguns estudos nacionais, de forma que um funcionário é de um determinado nível quando acerta pelo menos 80% das questões desse nível.

A alocação dos funcionários em quatro níveis, considerando o critério de 80% de acerto no nível, exige a execução de uma seqüência de passos.

O primeiro passo é alocar os funcionários no nível mais alto, nível 4, colocando nesse nível os funcionários que acertaram pelo menos 80% das questões classificadas como de nível 4 de dificuldade. O próximo passo é alocar os funcionários no nível imediatamente abaixo, ou seja, nível 3. Para isso, não são considerados os funcionários já classificados no nível superior. Dessa forma efetua-se a classificação dos funcionários no nível 3, verificando quais deles acertaram no mínimo 80% das questões do nível, e assim sucessivamente até identificar os funcionários no nível 1, que acertam 80% das questões do nível 1. Os funcionários não classificados em nenhum dos quatro níveis são classificados no nível zero, ou seja, acertam menos de 80% das questões de dificuldade nível 1. Teremos então, cinco níveis de alfabetismo funcional.

### **3.1.7. Pontuação dos funcionários**

A pontuação dos funcionários será importante para algumas comparações e correlações que serão realizadas neste estudo.

Para atribuímos pontuação aos funcionários, precisamos antes atribuir pontuações para as questões. As questões mais difíceis receberam mais pontos do que as questões mais fáceis. Os pontos de cada questão foram atribuídos a partir do respectivo percentual de acerto. As questões receberam um peso inversamente proporcional ao respectivo percentual de acerto.

A partir das pontuações de cada questão, foi possível atribuir as pontuações de cada funcionário somando-se as pontuações das questões que o funcionário acertou. O critério adotado cria uma escala de pontuação de 0 a 500 pontos, muito utilizado em estudos nacionais e internacionais, sendo que o funcionário que acertasse todas as questões receberia a pontuação 500.

### **3.2. Questionário Situacional**

O questionário foi elaborado pelo pesquisador e tinha o objetivo de colher informações sobre os respondentes, possibilitando a análise de correlação entre as características situacionais dos funcionários e os níveis de alfabetismo funcional encontrados no estudo.

Na sua preparação foram analisados os questionários utilizados em outros estudos nacionais sobre analfabetismo funcional, apresentados por Galhano (2004) e Costa (2002), além de análises apresentadas pela OECD (2000 e 2005) e troca de idéias com outros pesquisadores do grupo de estudo: Fabiano Caxito, André Medeiros e o professor Daniel Augusto Moreira.

O questionário Situacional é composto por 35 questões, sendo as últimas 5 referentes à escala de satisfação com a vida, que por questões práticas foram anexadas ao questionário situacional, conforme já explicado.

As 30 questões do questionário situacional propriamente dito permitem conhecer as variáveis associadas às características situacionais listadas nos objetivos específicos deste estudo como: nível de escolaridade, região geográfica de origem, natureza das escolas do ensino fundamental e médio dos respondentes, hábitos de leitura, além de gênero e idade do respondente. O questionário visava ainda colher a auto-percepção sobre o nível de leitura e a influência de habilidade de leitura e numérica na sua vida profissional.

A grande maioria das questões apresentadas nesse instrumento são questões fechadas de múltipla escolha e uma pequena parte composta de questões abertas. Uma das questões solicitava ao respondente que identificasse o turno de trabalho, com as opções: Manhã, Tarde e Noite. Por razões combinadas separadamente com as empresas estudadas, em apenas uma delas essa informação foi coletada. Sendo assim, quando da análise da correlação dos níveis de alfabetismo funcional encontrados na amostra com o turno de trabalho, serão analisados apenas os dados colhidos na empresa B.

### 3.3. Questionário de Satisfação com a Vida

Para medir a Satisfação com a Vida este estudo utilizou a escala *Satisfaction with Life Scale* – SWLS (DIENER et al., 1985). Essa escala não é protegida por direitos autorais e pode ser utilizada livremente sem qualquer tipo de ônus ou necessidade de autorização prévia, e oferece a facilidade de ser respondida rapidamente, em aproximadamente 1 minuto.

A SWLS foi traduzida pelo pesquisador e disponibilizada no final do questionário situacional. As questões 31 a 35 do questionário situacional representam a escala de satisfação com a vida.

O objetivo de aplicar essa escala na amostra estudada era verificar a existência de correlação entre o nível de alfabetismo funcional do funcionário e sua satisfação com a vida.

O respondente deve responder cada um dos cinco itens apresentados no questionário conforme seu nível de concordância ou discordância com a afirmação, obedecendo a seguinte escala de Likert de 7 pontos:

- 7 – Concordo totalmente
- 6 – Concordo
- 5 – Concordo levemente
- 4 – Nem concordo nem discordo
- 3 – Discordo levemente
- 2 – Discordo
- 1 – Discordo totalmente

O grau de satisfação com a vida é obtido através da soma das respostas dadas aos cinco itens. A soma obtida pode estar no intervalo entre 5 e 35, caso o respondente responda todos os itens com 1 ou com 7 respectivamente. A pontuação obtida por cada indivíduo é comparada com a escala abaixo para determinar o grau de satisfação com a vida para o indivíduo:

- 31 a 35 – Extremamente satisfeito
- 26 a 30 – Satisfeito
- 21 a 25 – Levemente satisfeito
- 20 – Posição neutra, nem satisfeito nem insatisfeito
- 15 a 19 – Levemente insatisfeito
- 10 a 14 – Insatisfeito

### 5 a 9 – Extremamente insatisfeito

Embora a literatura aponte que variáveis demográficas tomadas em conjunto não justificam a variância do bem-estar subjetivo, constructo que envolve satisfação com a vida, este estudo pretende verificar a relação do índice de alfabetismo funcional, conceito não ligado diretamente a níveis de escolaridade, com apenas um dos componentes do bem-estar subjetivo: a satisfação com a vida.

#### **3.3.1. Validade e Confiabilidade da SWLS**

O objetivo dessa etapa era verificar a confiabilidade e validade da escala utilizada neste estudo para medir a satisfação com a vida. A preocupação era verificar até que ponto o conjunto de 5 itens disponibilizados na escala era capaz de proporcionar uma medida válida e confiável de satisfação com a vida dos funcionários estudados. Para os cálculos descritos a seguir foi utilizado o software SPSS.

Para determinar a confiabilidade da escala foi utilizado o método de verificação de consistência interna denominado coeficiente alfa de Cronbach, considerado por Nunnally e Berstein (1994) e Hair Jr. et al. (1998), um indicador consistente para análise da confiabilidade interna de uma escala. Esse método tem sido utilizado com frequência para estimar a confiabilidade de instrumentos de medida.

Hair Jr. et al. (1998) defende que embora não haja um padrão absoluto para os valores de alfa de Cronbach, valores iguais ou superiores a 0,70 refletem uma fidedignidade aceitável, mas sugerem a aceitação de valores inferiores a 0,70 no caso de pesquisas de natureza exploratória.

Nunnally e Bernstein (1994) sugerem como aceitáveis valores de alfa de Cronbach iguais ou superiores a 0,70. De maneira diferente, Malhotra (1996) admite como aceitáveis valores iguais ou superiores a 0,60.

O cálculo do coeficiente alfa de Cronbach para os itens do SWLS na amostra pesquisada, forneceu o valor de 0,755, o que indica a confiabilidade da escala utilizada.

Para verificar a validade da escala, ou seja, do constructo Satisfação com a Vida, foi realizada a análise fatorial para confirmar a existência de um único fator e a correlação das variáveis disponibilizadas no SWLS. Quanto mais correlacionadas as variáveis, maior a probabilidade de pertencerem ao mesmo fator. A análise fatorial somente deve ser utilizada

quando há correlações significativas entre as variáveis. O Teste de Esfericidade Bartlett e a medida *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) testam a hipótese de que as variáveis estejam correlacionadas.

Aaker et al. (2001) afirma que a medida de adequação da amostra de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) indica se a correlação entre pares de variáveis pode ser explicada por outras variáveis e sugere o uso da análise fatorial para valores de KMO  $> 0,6$ . Hair et al. (1998) e Malhotra (1996) sugerem 0,50 como valor mínimo para a estatística KMO. Valores de significância maiores que 0,05, indicam que os dados não são adequados para o tratamento através de análise fatorial (HAIR et al, 1998).

No caso da amostra estudada o KMO encontrado foi de 0,797, indicando que os dados da amostra oferecem consistência para submissão à análise fatorial. O teste de esfericidade de Bartlett apresentou um valor de 315,084, com nível de significância igual a 0,000 (menor que 0,05), o que confirma a possibilidade e adequação do método de análise fatorial para o tratamento dos dados.

Para a realização da análise fatorial utilizou-se o método dos componentes principais, que é recomendado quando a preocupação maior é determinar o número mínimo de fatores que respondem pela máxima variância nos dados. O valor mínimo de fatores desejado neste estudo era um. Pelo critério de seleção de fatores com *eigenvalue* maior que 1 foi obtido um único fator, com valor próprio de 2,634, que explica 52,7% da variabilidade total dos dados. A rotação não pode ser efetuada pelo fato de ter sido gerado um único fator. A carga fatorial de 4 dos 5 itens disponibilizados na escala foi superior a 0,7 e para o quinto item a carga fatorial foi 0,547.

Utilizando a análise fatorial foi obtido um único fator, como esperado, que representa o constructo Satisfação com a Vida, o que demonstra a validade do instrumento.

No estudo apresentado por Diener et al. (1985), onde foram estudados estudantes da Universidade de Illinois, o coeficiente alfa de Cronbach encontrado foi 0,87 e a análise fatorial gerou um único fator que respondeu por 66% da variância dos dados. A comparação desse resultado com os encontrados no estudo atual mostra certa estabilidade da escala.

Seco et al. (2005) apresentou resultados de vários estudos e em todos eles os valores encontrados para o alfa de Cronbach são semelhantes, o que aconteceu também com o percentual da variância explicada pelo único fator encontrado nesses estudos. Em um dos estudos revisitados por Seco et al. (2005), realizado em Portugal, o valor obtido para o alfa de

Cronbach foi 0,78, sendo que o único fator encontrado explicou 53,1% da variância dos dados. Outro estudo apresentou um alfa de Cronbach de 0,77, com 53,% da variância dos dados explicada pelo único fator. Em outro estudo realizado por Seco em 2000 foi encontrado um alfa de 0,85, com o fator explicando 63% da variância. Na pesquisa realizada por Seco et al. (2005) foi encontrado um alfa de 0,83 com 60,6% da variância explicada por um único fator. A Tabela 28 resume os valores do alfa de Cronbach e o percentual explicado pelo único fator nos estudos citados neste trabalho, além dos valores obtidos neste estudo.

Tabela 28 – Alfa de Cronbach e % explicativo da variância dos dados para o SWLS

	Alfa de Cronbach	% da variância dos dados explicado pelo fator
No estudo atual	0,75	52,7%
Diener et. al. (1985)	0,87	66,0%
Neto et. al. (1990 apud SECO et. al., 2005)	0,78	53,1%
Simões (1992 apud SECO et. al., 2005)	0,77	53,1%
Seco (2000 apud SECO et. al., 2005)	0,85	63,0%
Seco (2005)	0,83	60,6%

Fonte: elaborado pelo autor

Constatou-se no presente trabalho semelhanças com os trabalhos de Diener et. at. (1985) e Neto et al. (1990) citados por Seco et al. (2005). Todas as correlações item-total se revelaram significativas ao nível de 0,001, e o item 5 da escala SWLS apresentou a menor correlação item-total. Segundo Seco et al.(2005), a menor correlação do item 5 pode ser explicada por ser o único item formulado no passado.

Outra justificativa pode ser o fato desse item estar formulado na condicional, enquanto os demais estão formulados na afirmativa. De qualquer forma, as duas explicações carecem de confirmação empírica.

Podemos concluir que a Escala de Satisfação com a Vida – SWLS (Diener et al., 1985) é um instrumento que apresenta índices de confiabilidade e validade adequados, somados à facilidade e rapidez de sua aplicação e que diversos estudos confirmaram a unidimensionalidade da escala. Essas características confirmam que a SWLS pode ser utilizada com segurança para avaliar a satisfação com a vida em geral dos indivíduos e que realmente mede o que pretende medir.

### 3.4. A amostra

Os dados foram coletados em duas empresas. Essas empresas deveriam ser obrigatoriamente industriais, visto que o INAF empresarial foi elaborado com essa finalidade. Como já citado, uma das preocupações na elaboração dos questionários era que as questões simulassem as condições encontradas diariamente pelos empregados no seu trabalho. Essas condições variam entre empresas industriais ou de serviço. Dessa forma esse questionário é aplicável apenas para o segmento industrial.

O Quadro 1 apresenta a quantidade de respondentes em cada empresa, bem como as características das empresas estudadas.

	Empresa A	Empresa B
Ramo de atividade	Auto-peças	Embalagem
Número de funcionários	aprox. 500	aprox. 500
Região	ABCD (grande São Paulo)	São Paulo (capital)
Respondentes	100 *	200
* 45 respostas foram eliminadas da amostra		

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 1 - Características das empresas estudadas

Como já foi dito anteriormente e pode ser observado no Quadro 1, parte dos questionários da empresa A não foram aproveitados e considerados nas análises, em função da qualidade do preenchimento e não observância das instruções de aplicação.

Durante todo o processo de aplicação foi garantido às empresas e aos respondentes o total anonimato dos funcionários, de forma a não permitir a identificação de cada um deles. Essa medida visava deixar os respondentes mais livres e sem medo de eventuais conseqüências por mau aproveitamento no resultado do questionário como represálias por parte das empresas. Essa ação permitiu que os respondentes fossem autênticos nas respostas e garantiu o comprometimento dos mesmos no fornecimento das informações. Da mesma forma, foi facultado aos funcionários o direito de não querer participar da pesquisa, não gerando nenhum tipo de desconforto nos respondentes.

Nas duas empresas os respondentes foram selecionados por supervisores das diversas áreas, em função das disponibilidades dos funcionários. Os setores que sofreriam menor impacto na retirada de alguns funcionários naquele dia/horário indicavam as pessoas para a participação. Não podemos esquecer, como já foi dito, que depois de indicados os

funcionários tinham a possibilidade de não participar da pesquisa, sem a necessidade de apresentar qualquer tipo de justificativa.

Embora não de forma programada, a amostra contou com funcionários de quase todos os setores produtivos das empresas, o que permite traçar um perfil abrangente do nível de alfabetismo funcional nas empresas pesquisadas.

Guardadas as particularidades dos nomes das funções que são muito características próprias de cada empresa, consequência muitas vezes do segmento que atuam, 80% da amostra utilizada nas análises era composta por operadores, ajudantes ou auxiliares de produção. Em função das empresas atuarem em segmentos diferentes não faz sentido apresentar a distribuição da amostra pelo nome das seções.

Tabela 29 – Divisão dos respondentes por escolaridade própria, da mãe e do pai

<b>Escolaridade do funcionário</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>	<b>Percentual cumulativo</b>
Primeiro grau incompleto	35	13,7	13,7
Primeiro grau completo	28	11,0	24,7
Segundo grau incompleto	36	14,1	38,8
Segundo grau completo	147	57,6	96,4
Superior incompleto	8	3,1	99,5
Superior completo	1	0,4	99,9
<b>Escolaridade da mãe</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>	<b>Percentual cumulativo</b>
Nunca estudou	46	18,0	18,0
Primeiro grau incompleto	144	56,5	74,5
Primeiro grau completo	31	12,2	86,7
Segundo grau incompleto	7	2,7	89,4
Segundo grau completo	17	6,7	96,1
Superior incompleto	3	1,2	97,3
Superior completo	4	1,6	98,9
Não respondeu	3	1,2	100,1
<b>Escolaridade do pai</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>	<b>Percentual cumulativo</b>
Nunca estudou	48	18,8	18,8
Primeiro grau incompleto	148	58,0	76,8
Primeiro grau completo	30	11,8	88,6
Segundo grau incompleto	8	3,1	91,7
Segundo grau completo	11	4,3	96,0
Superior incompleto	2	0,8	96,8
Superior completo	2	0,8	97,6
Não respondeu	6	2,4	100,0

\* por questões de arredondamento a soma dos percentuais pode não totalizar 100%.

Fonte: elaborado pelo autor

A correlação entre nível de Alfabetismo Funcional e escolaridade dos funcionários será tratada em detalhes no capítulo 5, entretanto como caracterização da amostra, a Tabela 29 apresenta a divisão dos respondentes por escolaridade própria, da mãe e do pai. Como visto no capítulo 2, a escolaridade do indivíduo apresenta grande importância nos diversos estudos e discussões sobre alfabetização funcional. O questionário INAF Empresarial foi projetado pelo IPM para ser aplicado nas indústrias em cargos de nível médio, no máximo cargos de supervisão, com nível de escolaridade de primeiro ou segundo grau. Na amostra utilizada neste estudo apenas 1 funcionário tinha ensino superior completo e outros 8 funcionários informaram como escolaridade o nível superior incompleto. Essa característica não comprometeu a coleta de dados, uma vez que esses funcionários ocupavam cargos operacionais como operador, auxiliar e ajudante.

Analisando as informações da Tabela 29, podemos perceber que a grande maioria dos funcionários da amostra possui o segundo grau completo, 57,6%, e que menos de 4% deles possuem nível superior de escolaridade, ainda que incompleto. Vale destacar que o percentual de funcionários que possuem pelo menos o segundo grau completo é superior a 61%. Em função da composição e dificuldade das questões, esperava-se que os indivíduos com o segundo grau completo apresentassem um desempenho elevado nos testes, mas infelizmente não foi isto que o estudo mostrou. Outra informação importante dessa tabela é que um número razoável de funcionários, quase 25% da amostra, não conseguiram sequer iniciar o segundo grau.

A informação mais assustadora da Tabela 29 é a baixa escolaridade dos pais dos respondentes. No caso das mães, aproximadamente 75% não possuem o primeiro grau completo, sendo que pouco menos de 20% nunca estudaram. No caso dos pais, os números são parecidos, embora ligeiramente superiores. Os dados da tabela mostram que quase 77% deles não possuem o primeiro grau e pouco menos de 20% nunca estudaram. Isoladamente esses números já evidenciam um cenário ruim, mas devido a forte influência da escolaridade dos pais, principalmente da mãe, no nível de alfabetismo funcional de um indivíduo, podemos concluir que a situação é mais grave do que possa parecer.

A Tabela 30 apresenta a divisão da amostra considerando outras variáveis: sexo, idade e estado civil. Verificando as informações dessa tabela, percebe-se que a maioria da amostra é composta por funcionários do sexo masculino e que pouco mais de 50% da amostra é composta por pessoas entre 21 e 30 anos. Os solteiros e casados representam quase 90% da amostra e aparecem em proporções semelhantes.

Tabela 30 - Divisão dos respondentes por sexo, idade e estado civil

<b>Sexo</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>
Feminino	37	14,5
Masculino	218	85,5
<b>Idade</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>
Até 20 anos	22	8,6
De 21 a 25 anos	71	27,8
De 26 a 30 anos	65	25,5
De 31 a 35 anos	36	14,1
Mais de 35 anos	60	23,5
Não respondeu	1	0,4
<b>Estado civil</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>
Solteiro	110	43,1
Casado	119	46,7
Separado/Disquitado/Divorciado	6	2,4
Viúvo	2	0,8
Outros	18	7,1

Fonte: elaborado pelo autor

Uma observação que pode ser feita em relação às pessoas com idade entre 21 e 30 anos, conforme exibido na Tabela 30, é que nessa faixa etária espera-se que as pessoas ainda estejam estudando. Verificou-se entretanto que das 136 pessoas alocadas nessa faixa etária apenas 21 delas declararam estar estudando e 5 pessoas afirmaram que não estudam há um ano. Isso quer dizer que aproximadamente 80% das pessoas dessa faixa etária não estudam há mais de dois anos. Praticamente metade das pessoas desse grupo, 65 funcionários ou 47,8%, estão sem estudar há 5 anos ou mais.

O percentual de pessoas que está sem estudar há 5 anos ou mais se repete na amostra como um todo. Podemos perceber na Tabela 31 que 122 funcionários aparecerem nessa situação, o que também equivale a 47,8%. Considerando que a alfabetização funcional está relacionada com diversos fatores e que alguns estudos indicam que o tempo sem estudar pode ser uma variável importante, esses percentuais apresentados podem sugerir algo. As informações da Tabela 31 também permitem verificar que a maioria dos funcionários trabalhou na mesma empresa nos últimos 5 anos.

Tabela 31 - Divisão dos respondentes por anos sem estudar e quantidade de empregos

<b>Anos sem estudar</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>
1 ano	17	6,7
2 anos	26	10,2
3 anos	26	10,2
4 anos	24	9,4
5 anos ou mais	122	47,8
Está estudando	38	14,9
Não respondeu	2	0,8
<b>Quantidade de empregos nos últimos 5 anos</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>
1 (o atual)	158	62,0
2	47	18,4
3	28	11,0
4	10	3,9
5	2	0,8
6	1	0,4
10	1	0,4
Não respondeu	8	3,1

Fonte: elaborado pelo autor

O estado ou região geográfica, bem como a zona de origem dos indivíduos, aparecem muitas vezes como variáveis preditivas do alfabetismo funcional. A Tabela 32 apresenta a divisão dos funcionários da amostra por região e zona de nascimento. Percebe-se a predominância de indivíduos nascidos na região sudeste e na zona urbana. A soma de funcionários não totaliza 255 em função de alguns não terem respondido o estado ou zona de origem. A região norte não foi representada na amostra selecionada.

Tabela 32 - Divisão dos respondentes por região e zona de nascimento

<b>Região</b>	<b>Rural</b>		<b>Urbana</b>	
	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>	<b>Funcionários</b>	<b>Percentual</b>
Centro-oeste	2	0,8	3	1,2
Nordeste	50	19,6	43	16,9
Sudeste	27	10,6	118	46,3
Sul	3	1,2	1	0,4

Fonte: elaborado pelo autor

Quase a totalidade da amostra, 96,8%, cursou o primeiro grau em escola pública, integralmente ou a maior parte do tempo. O percentual de funcionários que cursaram a maior parte do segundo grau em escola pública também é elevado. Considerando apenas os

funcionários com escolaridade além do primeiro grau completo, ou seja, 192 funcionários, 170 deles cursaram o segundo grau em escola pública, o que corresponde a 88,5%. A Tabela 33 apresenta essa divisão. O percentual dos funcionários que cursaram o 2º grau em escola pública ou privada não totaliza 100%, pois alguns funcionários não responderam o tipo de escola freqüentada no 2º grau.

Tabela 33 - Divisão dos respondentes por tipo de escola freqüentada no 1º e 2º grau

Escolaridade	Funcionários	Escola pública		Escola privada	
		Funcionários	Percentual	Funcionários	Percentual
1º grau	63	61	96,8	2	3,2
2º grau	192	170	88,5	20	10,4

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS: ÍNDICE E NÍVEIS DE ALFABETISMO**

A coleta dos dados foi realizada aplicando os questionários descritos no capítulo 3 para 100 funcionários da empresa A e 200 funcionários da empresa B. Vale lembrar que todos os resultados apresentados neste capítulo foram obtidos a partir dos 255 questionários úteis, não considerando aqueles 45 descartados, já citados anteriormente.

Neste capítulo será exposto o resultado da pesquisa de campo e como foi realizada a aplicação dos questionários. Inicialmente será apresentada a definição do número ideal de questões que deverá compor o INAF Empresarial após o pré-teste, em seguida será exposta a divisão das questões em níveis e o grau de adequação em relação aos níveis presumidos.

O próximo passo será a divisão dos respondentes em níveis de alfabetismo funcional e a definição do que o funcionário alocado em um determinado nível é capaz de fazer, além da pontuação obtida por cada funcionário. No final do capítulo será apresentada uma comparação com estudos anteriores.

##### **4.1. Aplicação do questionário**

###### **Aplicação na empresa A**

O questionário foi aplicado inicialmente na empresa A. O número de funcionários que responderiam o questionário, definido em reuniões de programação semanas antes do início da aplicação, era relativamente maior do que o número de fato obtido na amostra. A aplicação foi realizada em diversos dias, sempre no período da manhã ou no período da tarde. A escolha dos funcionários que responderiam o questionário em determinado dia ou horário era determinada pela possibilidade desses funcionários deixarem seus postos de trabalho com o menor impacto na produção. Essa distribuição não apresentou uma seleção prévia e os funcionários eram escolhidos minutos antes do início da aplicação.

A distribuição de pessoas em cada turma de aplicação também não apresentou homogeneidade, sendo assim, o número de respondentes em cada dia/horário sofreu uma grande variação. Em algumas turmas o questionário foi aplicado simultaneamente para 13 funcionários, enquanto em outras turmas apenas 1 ou 2 funcionários estavam presentes. Os questionários foram aplicados em sala de treinamento disponibilizada pela empresa.

A aplicação dos questionários na empresa A teve início em 10/03/06 e término em 29/03/06. Esse período abrange apenas o período gasto para aplicação dos 55 questionários

considerados válidos para a pesquisa. Embora o período seja relativamente grande, em apenas 5 desses dias houve aplicação de questionários. Nas outras datas não foi possível aplicação em função de dificuldades apresentadas pela empresa, sendo que em alguns casos o pesquisador esteve no local. A Tabela 34 apresenta a quantidade de questionários aplicados em cada dia na empresa A.

Tabela 34 - Quantidade de questionários aplicados por dia na empresa A

Data	Quantidade de questionários
10/03/2006	3
13/03/2006	13
17/03/2006	16
22/03/2006	21
29/03/2006	2
total	55

Fonte: elaborado pelo autor

Em função das dificuldades de aplicação dos questionários apresentadas pela empresa, a mesma sugeriu que a área de Recursos Humanos aplicasse os questionários dentro dos horários de melhor conveniência sem uma programação prévia. Esses questionários foram aplicados entre os dias 03 e 12 de abril de 2006, mas não puderam ser aproveitados na pesquisa em função da qualidade da aplicação. Através da análise dos questionários foi verificado pelo pesquisador que as instruções de aplicação não foram seguidas e o tempo liberado para os respondentes foi limitado, fazendo com que em muitos caso apenas as primeiras questões fossem respondidas.

### **Aplicação na empresa B**

A aplicação dos questionários na empresa B ocorreu de forma mais programada. O calendário de aplicação com duração de no máximo 8 dias foi definido em reunião realizada alguns dias antes do início da aplicação, entre o pesquisador e o coordenador da aplicação na empresa.

A empresa demonstrou grande interesse pelo estudo e estabeleceu que os três turnos de produção deveriam participar da pesquisa. Na reunião já citada foram definidos os horários de aplicação de forma a atender os três turnos. A aplicação foi encerrada no sexto dia, data em que foi atingido o número de 200 respondentes, número esse combinado entre empresa e o

pesquisador. Foram formadas três turmas diárias durante cada um dos seis dias de aplicação, sendo que a primeira turma tinha início por volta das 13:00h, a segunda por volta das 15:30h e a última por volta das 22:00h.

De forma semelhante ao ocorrido na empresa A, os funcionários de cada turno que responderiam o questionário também foi determinado de forma a causar o menor impacto possível na produção da empresa. Em cada uma das turmas, os supervisores das diversas áreas encaminhavam os funcionários da sua equipe para a sala de treinamento, local reservado pela empresa para a aplicação.

O número médio de funcionários em cada turma foi de 11 funcionários, sendo que a menor turma foi composta de 7 funcionários e a maior com 16 pessoas. A Tabela 35 apresenta a quantidade de questionários aplicados em cada turma/dia na empresa B. A quantidade de questionários aplicados por dia variou entre 30 e 38.

Tabela 35 - Quantidade de questionários aplicados por turma/dia na empresa B

Data	Quantidade de questionários			
	turma 1	turma 2	turma 3	no dia
10/04/2006	11	9	17	37
11/04/2006	14	8	16	38
12/04/2006	12	7	13	32
13/04/2006	11	7	12	30
17/04/2006	10	11	12	33
18/04/2006	11	8	11	30
total	69	50	81	200

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2. Critério para divisão das questões em níveis

Como visto no capítulo 3 o questionário INAF Empresarial foi construído considerando quatro níveis presumidos de dificuldade das questões. As questões estavam distribuídas entre os quatros níveis de dificuldade e as três escalas de alfabetização funcional, conforme exibido na Tabela 25. A única exceção era o nível 2 para a escala numérica que não recebeu nenhuma questão. Essa divisão inicial das questões nos níveis presumidos não apresentou uma distribuição uniforme entre os níveis. O nível 3 apresentava apenas 7 questões enquanto o nível 1 apresentava 15 questões.

A divisão das questões em níveis neste estudo pretendia, entre outros objetivos, validar a distribuição presumida, verificando inclusive os respectivos graus de adequação em cada nível.

Como visto anteriormente, a divisão das questões em níveis de dificuldade é um passo essencial para a futura classificação dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional. Como veremos no decorrer deste estudo, a classificação dos funcionários em níveis é um processo que exige a divisão das questões em níveis de dificuldade, e os funcionários serão alocados nos níveis de alfabetismo funcional conforme o desempenho deles nas questões de cada nível de dificuldade.

Vários critérios poderiam ter sido adotados para divisão das questões em níveis. Este estudo analisou alguns deles e verificou o grau de adequação de cada um dos níveis em cada critério, além da distribuição das questões nos níveis/escalas de alfabetismo e adotou o critério do quartil que será detalhado a seguir.

Tabela 36 - Questões do INAF Empresarial com os respectivos percentuais de acerto

Número da questão	% de acerto	Número da questão	% de acerto
01	63,92	24	68,63
02	70,98	25	24,31
03	78,82	26	16,08
04	30,98	27	49,80
05	28,63	28	15,69
06	69,41	29	17,65
07	76,47	30	43,14
08	44,71	31	24,31
09	80,39	32	63,53
10	57,65	33	32,94
11	94,51	34	69,80
12	39,61	35	76,47
13	20,00	36	19,22
14	90,98	37	22,75
15	67,84	38	67,06
16	73,73	39	47,06
17	64,71	40	72,94
18	84,31	41	73,33
19	91,37	42	85,10
20	67,45	43	54,90
21	41,18	44	49,41
22	15,69	45	58,04
23	68,63	46	58,82

Fonte: elaborado pelo autor

O primeiro passo para a divisão das questões em níveis foi verificar o percentual de acerto de cada questão e, a partir dessa classificação, propor a divisão. A Tabela 36 apresenta as questões do INAF Empresarial com os respectivos percentuais de acerto dos 255 respondentes.

A divisão das questões em níveis presumidos de dificuldade apresentada no capítulo 3, Tabela 27, considerava que as questões mais fáceis pertenciam ao nível 1 e as mais difíceis ao nível 4. Os níveis 2 e 3 continham questões de dificuldade intermediária entre os níveis 1 e 4.

De forma semelhante, é perfeitamente entendível que as questões com maior percentual de acerto sejam as questões do nível 1 e as questões com menor percentual de acerto sejam as questões do nível 4. As questões do nível 2 têm percentuais de acerto inferiores às questões do nível 1 e as questões do nível 3 têm percentuais de acerto superiores às questões do nível 4.

O critério utilizado neste estudo para proposição de novos níveis foi a divisão das questões em quartis pelo percentual de acerto. A Tabela 37 apresenta as questões em ordem decrescente do percentual de acerto.

As questões com percentual de acerto maior do que 72,45 foram classificadas no nível 1. As questões remanescentes com percentual de acerto maior do que 61,175 foram enquadradas no nível 2. As questões restantes com percentual de acerto maior do que 34,6075 foram alocadas no nível 3 e as demais foram classificadas no nível 4. O limite entre cada nível é relativamente sutil, entretanto uma divisão se faz necessária e o critério escolhido foi o que apresentou melhor adequação entre o nível presumido e o nível encontrado.

Tabela 37 - Percentuais de acerto em ordem decrescente

Questão	% de acerto em ordem decrescente	Escala	Nível de dificuldade real	Nível de dificuldade presumido
11	94,51	Prosa	1	1
19	91,37	Esquemática	1	1
14	90,98	Esquemática	1	1
42	85,10	Prosa	1	1
18	84,31	Esquemática	1	2
09	80,39	Prosa	1	2
03	78,82	Prosa	1	1
07	76,47	Prosa	1	1
35	76,47	Esquemática	1	2
16	73,73	Prosa	1	1

Questão	% de acerto em ordem decrescente	Escala	Nível de dificuldade real	Nível de dificuldade presumido
41	73,33	Prosa	1	2
40	72,94	Prosa	1	2
02	70,98	Prosa	2	1
34	69,80	Esquemática	2	3
06	69,41	Prosa	2	1
23	68,63	Numérica	2	3
24	68,63	Numérica	2	1
15	67,84	Esquemática	2	3
20	67,45	Numérica	2	3
38	67,06	Prosa	2	4
17	64,71	Prosa	2	2
01	63,92	Prosa	2	1
32	63,53	Esquemática	2	2
46	58,82	Prosa	3	3
45	58,04	Prosa	3	4
10	57,65	Prosa	3	1
43	54,90	Esquemática	3	2
27	49,80	Prosa	3	1
44	49,41	Esquemática	3	2
39	47,06	Prosa	3	4
08	44,71	Prosa	3	2
30	43,14	Esquemática	3	4
21	41,18	Numérica	3	3
12	39,61	Prosa	3	4
33	32,94	Numérica	4	4
04	30,98	Prosa	4	2
05	28,63	Prosa	4	1
25	24,31	Numérica	4	4
31	24,31	Numérica	4	4
37	22,75	Esquemática	4	2
13	20,00	Prosa	4	1
36	19,22	Esquemática	4	4
29	17,65	Prosa	4	4
26	16,08	Numérica	4	4
22	15,69	Numérica	4	4
28	15,69	Prosa	4	3

Fonte: elaborado pelo autor

A classificação apresentada na Tabela 48 considera as 46 questões disponibilizadas no questionário INAF Empresarial, sem a eliminação das 6 questões para adequação do tempo de resposta.

Essa nova distribuição das questões nos níveis/escalas, resumida na Tabela 38, apresenta uma quantidade mais uniforme de questões em cada nível, quando comparada à distribuição das questões considerando o nível presumido na construção do questionário e

apresentada na Tabela 25. Vale lembrar que essa distribuição ainda não é a definitiva, pois embora represente o resultado da aplicação na amostra do estudo, considera ainda todas as questões disponibilizadas no questionário no momento de sua construção.

Tabela 38 - Distribuição das questões em níveis/escala

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Totais
Prosa	8	5	7	5	25
Esquemática	4	3	3	2	12
Numérica	0	3	1	5	9
Totais	12	11	11	12	46

Fonte: elaborado pelo autor

A análise dos graus de adequação em cada nível de dificuldade será tratada mais adiante, depois da definição do número de questões que irão compor o INAF Empresarial, assunto que será tratado a seguir. Nesse momento será apresentada também a distribuição definitiva das questões nos níveis/escalas.

### 4.3. Definição do número de questões para o INAF Empresarial

Uma das validações a serem feitas no questionário INAF Empresarial era o número de questões disponibilizadas inicialmente no instrumento. O questionário inicial era composto de 46 questões e, conforme já apresentado, este estudo deveria obter a quantidade de questões ideais para o questionário, visando sua aplicabilidade nas indústrias com o menor impacto possível.

O critério para definição do número de questões que deveriam compor o questionário após o pré-teste era o tempo gasto pelas pessoas para respondê-lo. Um tempo médio maior do que 90 minutos não permite a aplicação do questionário nas indústrias de forma pacífica. Dessa forma, uma das preocupações durante a aplicação dos questionários na amostra foi identificar o tempo gasto por cada respondente e a partir desse tempo unitário obter o tempo médio gasto pelas pessoas para atender a todo o questionário. O Quadro 2 mostra os tempos de resposta.

Tempo médio de resposta	1h e 45 minutos
Tempo mínimo de resposta	55 minutos (2 respondentes)
Segundo menor tempo de resposta	60 minutos (6 respondentes)
Tempo máximo de resposta	3 horas e 30 minutos (1 respondente)
Segundo maior tempo de resposta	2 horas e 30 minutos (10 respondentes)

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 2 - Tempos de resposta do INAF Empresarial na amostra

A partir do tempo médio em minutos gasto para responder todo o questionário foi obtido o tempo médio por questão, dividindo o tempo médio pela quantidade de questões disponibilizadas no questionário. Esse tempo médio por questão não considerou a dificuldade das questões, visto que seria inviável medir o tempo médio de resposta para cada uma das 46 questões entre os 255 respondentes. Obtido o tempo médio por questão e considerando o tempo máximo desejado de aplicação do questionário, ou seja, 90 minutos, foi obtido o número de questões que deveriam compor o questionário definitivo. O Quadro 3 apresenta a seqüência de passos para obter o número ideal de questões para o INAF Empresarial.

Tempo médio de resposta	105 minutos
Quantidade de questões	46
Tempo médio por questão	2,28 minutos
Tempo médio desejado	90 minutos
Números de questões	39,47

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 3 - Passos para obter o número ideal de questões para o INAF Empresarial

O número de questões 39,47 obtido no Quadro 3 foi arredondado para 40 e o número de questões que deveriam ser eliminadas foi fixado em 6. As questões eliminadas e os respectivos motivos serão apresentados a seguir.

#### **4.4. Definição das questões a serem eliminadas**

Tendo o número de questões que deveriam ser eliminadas, o próximo passo foi seguir os critérios possíveis para eliminação de questões apresentados no capítulo 3.

O primeiro critério seria escolher questões com 100% de acerto ou de erro, questões que todos os funcionários tivessem acertado ou errado. Nenhuma questão obteve um percentual de acerto igual a zero ou 100%, logo esse critério não pôde ser utilizado.

O próximo critério seria a aceitação da questão por parte dos respondentes. A partir da observação do pesquisador durante as aplicações, seja na empresa A ou na empresa B, percebeu-se que algumas questões causavam certo desconforto ou excesso de dúvidas por parte dos funcionários. As questões selecionadas para eliminação a partir desse critério foram as questões 05, 06, 07 e 30.

O texto base das questões 05, 06 e 07 era o mesmo e gerou muitas perguntas durante as aplicações. Esse texto recebeu também uma série de reclamações em função do seu tamanho e dificuldade.

O problema encontrado na questão 30 foi semelhante. Os respondentes reclamavam do fato do texto base ser extenso demais para servir como base para uma única questão. As questões 05, 06, 07, e 30 foram então escolhidas para serem eliminadas, pois geraram um desconforto muito grande por parte dos respondentes, e uma das condições de sucesso nos resultados em um teste do tipo deste trabalho é a aceitação do mesmo pelos respondentes.

Cada uma dessas questões eliminadas tinha sido classificada em um nível diferente conforme pode ser verificado na Tabela 37. A questão 7 estava no nível encontrado 1, a questão 6 no nível 2, a questão 30 no nível 3, e a questão 5 no nível 4.

Depois da eliminação das questões 05, 06, 07 e 30, outras duas questões ainda precisavam ser eliminadas. Não havendo nenhum fato determinante que influenciasse claramente a escolha por uma ou outra questão, foi adotado o critério de homogeneidade na quantidade de questões por nível em cada escala. Nesse momento os níveis 2 e 3 estavam com 10 questões e os níveis 1 e 4 estavam com 11 questões. Com o objetivo de deixar cada nível com 10 questões foram escolhidas as questões 11 e 25 para completarem a quantidade de 6 questões a serem eliminadas.

A questão 11 foi selecionada por ser a questão com o maior índice de acerto e a questão 25 por similaridade com outra questão do mesmo nível/escala na operação requerida.

#### **4.5. Questões do INAF Empresarial definitivo**

Após a eliminação de questões conforme recém demonstrado, o questionário passou a disponibilizar 40 questões, que continuaram distribuídas entre os níveis de dificuldade / escala de alfabetização funcional.

Tabela 39 - Questões do INAF Empresarial definitivo agrupadas por nível encontrado

Questão	% Acerto	Escala	Nível Real	Nível Presumido
42	85,10	Prosa	1	1
09	80,39	Prosa	1	2
03	78,82	Prosa	1	1
16	73,73	Prosa	1	1
41	73,33	Prosa	1	2
40	72,94	Prosa	1	2
19	91,37	Esquemática	1	1
14	90,98	Esquemática	1	1
18	84,31	Esquemática	1	2
35	76,47	Esquemática	1	2
02	70,98	Prosa	2	1
38	67,06	Prosa	2	4
17	64,71	Prosa	2	2
01	63,92	Prosa	2	1
23	68,63	Numérica	2	3
24	68,63	Numérica	2	1
20	67,45	Numérica	2	3
34	69,80	Esquemática	2	3
15	67,84	Esquemática	2	3
32	63,53	Esquemática	2	2
46	58,82	Prosa	3	3
45	58,04	Prosa	3	4
10	57,65	Prosa	3	1
27	49,80	Prosa	3	1
39	47,06	Prosa	3	4
08	44,71	Prosa	3	2
12	39,61	Prosa	3	4
21	41,18	Numérica	3	3
43	54,90	Esquemática	3	2
44	49,41	Esquemática	3	2
04	30,98	Prosa	4	2
13	20,00	Prosa	4	1
29	17,65	Prosa	4	4
28	15,69	Prosa	4	3
33	32,94	Numérica	4	4
31	24,31	Numérica	4	4
26	16,08	Numérica	4	4
22	15,69	Numérica	4	4
37	22,75	Esquemática	4	2
36	19,22	Esquemática	4	4

Fonte: elaborado pelo autor

A Tabela 39 apresenta as questões do INAF Empresarial definitivo, ordenadas pelo nível encontrado, escala de alfabetização funcional e percentual de acerto. Essa proposta manteve o mesmo número de níveis de dificuldade das questões propostas inicialmente.

A partir da identificação da quantidade de questões que o questionário definitivo deveria oferecer, da escolha das questões eliminadas e a conseqüente definição das questões do INAF Empresarial definitivo, podemos elaborar a distribuição das questões nos níveis/escalas de alfabetização funcional. Essa distribuição é apresentada na Tabela 40.

Tabela 40 – Distribuição definitiva das questões nos níveis/escala

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Totais
Prosa	6	4	7	4	21
Esquemática	4	3	2	2	11
Numérica	0	3	1	4	8
Totais	10	10	10	10	40

Fonte: elaborado pelo autor

A análise da Tabela 40 permite uma comparação com a distribuição presumida apresentada anteriormente na Tabela 25. A distribuição presumida não apresentava nenhuma questão numérica no nível 2, e uma menor quantidade de questão no nível 3. Verificando a distribuição definitiva na Tabela 40 podemos perceber que houve um deslocamento das questões entre os níveis, fazendo com que o nível 1, encontrado pela pesquisa, não apresentasse questões na escala numérica.

Na distribuição presumida a maior quantidade de questões estava no nível 1, para ser mais preciso, 15 das 46 questões estavam classificadas no nível 1. Na distribuição encontrada neste estudo observa-se que as questões definidas inicialmente nos níveis mais fáceis, 1 e 2, acabaram sofrendo uma distribuição entre os níveis 1, 2 e 3. Podemos concluir que na prática as questões apresentaram uma dificuldade maior do que foi presumido na construção do questionário.

A distribuição definitiva das questões entre as escalas manteve a supremacia das questões em prosa identificada na distribuição presumida. A Tabela 41 mostra o percentual de questões em cada escala comparando a distribuição presumida com a definitiva. Pode-se perceber que a distribuição definitiva das questões entre as escalas ficou muito parecida com a distribuição presumida.

Tabela 41 - Comparação da distribuição das questões nas escalas

	Distribuição presumida		Distribuição real	
	quantidade de questões	% de questões na escala	quantidade de questões	% de questões na escala
Prosa	25	54	21	53
Esquemática	12	26	11	27
Numérica	9	20	8	20
Totais	46	100	40	100

Fonte: elaborado pelo autor

O gráfico da Figura 6 apresenta a distribuição decrescente dos acertos indicando os limites entre os níveis reais das questões. Embora de forma muito sutil podemos perceber certos patamares entre os níveis de dificuldade das questões.

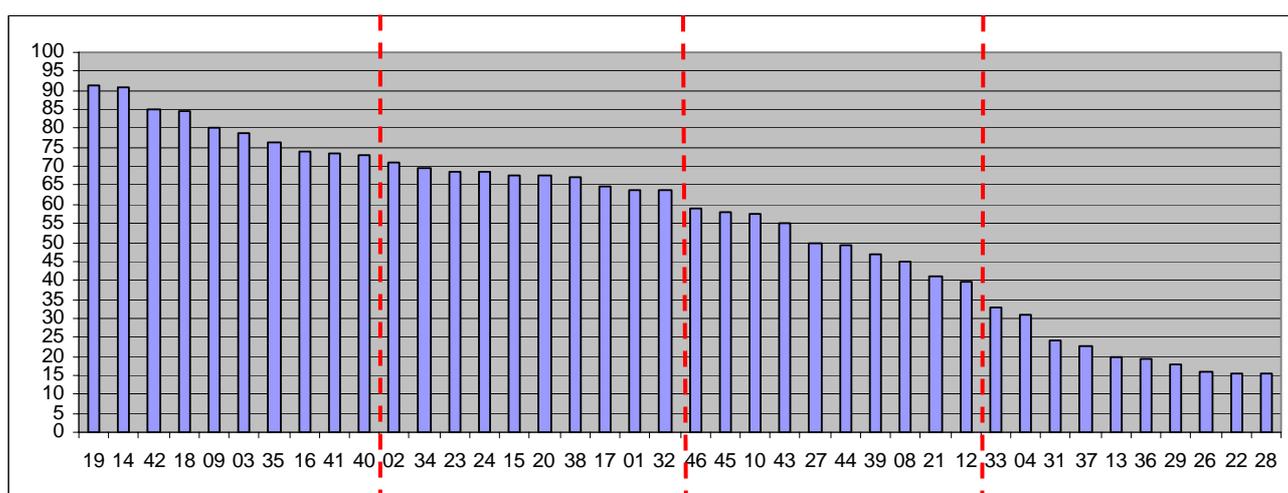


Figura 6 - Distribuição decrescente dos acertos

Fonte: elaborado pelo autor

Com o número de questões determinado, as questões sobressalentes eliminadas e as questões distribuídas nos níveis reais, podemos efetuar a análise da adequação de cada nível em relação ao nível presumido.

#### 4.6. Grau de adequação em cada nível

Embora a estrutura do questionário inicial previsse quatro níveis de dificuldade para as questões, era esperado que algumas questões sofressem certo deslocamento entre níveis

quando da obtenção dos níveis reais. Os níveis presumidos de dificuldade das questões foram supostos na construção do questionário e imaginou-se que uma questão era de um determinado nível a partir do seu tipo e dificuldade.

Considerando aceitável o exposto no capítulo 3, que o nível encontrado para algumas questões poderia variar um nível para baixo ou para cima em relação ao nível presumido, podemos encontrar o grau de adequação de cada um dos níveis.

O grau de adequação, que é o percentual de questões de um determinado nível que está em conformidade com o nível presumido ou com a variação aceita, será de 100% quando todas as questões alocadas em um nível encontrado, tiverem nível presumido igual ao próprio nível, ou variação de um nível, seja para cima ou para baixo.

Analisando o nível 1, conforme demonstrado na Tabela 42, o grau de adequação do nível é de 100%, pois todas as questões desse nível estavam nos níveis presumidos 1 ou 2.

Tabela 42 - Grau de adequação para o nível 1

Questão	% de acerto em ordem decrescente	Nível de dificuldade real	Nível de dificuldade presumido
19	91,37	1	1
14	90,98	1	1
42	85,10	1	1
18	84,31	1	2
09	80,39	1	2
03	78,82	1	1
35	76,47	1	2
16	73,73	1	1
41	73,33	1	2
40	72,94	1	2

Fonte: elaborado pelo autor

O grau de adequação para o nível 2 é de 90%. Analisando a Tabela 43 percebemos que apenas 1 entre as 10 questões do nível não estava classificada presumidamente nos níveis 1, 2 ou 3.

A variação de dois níveis de dificuldade entre o nível presumido e o nível encontrado poder ser explicado por vários motivos. O nível presumido foi definido a partir de um julgamento subjetivo dos profissionais que elaboraram o questionário pressupondo a dificuldade que outra pessoa poderia ter frente às questões. A não adequação dos níveis está mais ligada à falhas na definição do nível presumido do que problemas no nível encontrado.

O estudo realizado na siderúrgica (MOREIRA, 2003) apresentou uma melhor adequação entre níveis presumido e real do que a encontrada neste estudo, o que pode ser atribuído em parte ao fato do trabalho na siderúrgica ter sido realizado com pessoal melhor preparado, o que pode ser verificado pelo baixo índice de analfabetismo funcional encontrado no estudo.

Tabela 43 - Grau de adequação para o nível 2

Questão	% de acerto em ordem decrescente	Nível de dificuldade real	Nível de dificuldade presumido
02	70,98	2	1
34	69,80	2	3
23	68,63	2	3
24	68,63	2	1
15	67,84	2	3
20	67,45	2	3
38	67,06	2	4
17	64,71	2	2
01	63,92	2	1
32	63,53	2	2

Fonte: elaborado pelo autor

No caso do nível 3 o grau de adequação é de 80%. Apenas 2 questões entre as 10 não estavam nos níveis presumidos 2, 3 e 4. A Tabela 44 apresenta as questões do nível 3 real e a indicação do nível presumido de cada questão.

Tabela 44 - Grau de adequação para o nível 3

Questão	% de acerto em ordem decrescente	Nível de dificuldade real	Nível de dificuldade presumido
46	58,82	3	3
45	58,04	3	4
10	57,65	3	1
43	54,90	3	2
27	49,80	3	1
44	49,41	3	2
39	47,06	3	4
08	44,71	3	2
21	41,18	3	3
12	39,61	3	4

Fonte: elaborado pelo autor

Para o nível 4 o grau de adequação é de 70%, pois 3 questões classificadas nesse nível não estavam nos níveis presumidos 3 e 4. A Tabela 45 apresenta as questões do nível 4 e permite identificar as questões classificadas nos níveis 1 e 2 presumidos. Analisando a questão 13 e seu respectivo texto base, podemos imaginar o motivo pelo qual o nível encontrado ficou tão distante do nível presumido. Essa questão apresentava um texto sobre um programa de acuidade visual e perguntava por quem o programa foi criado. As pessoas tendem a pensar que somente uma pessoa poderia ter criado o programa, quando na verdade foi criado por uma empresa.

Tabela 45 - Grau de adequação para o nível 4

Questão	% de acerto em ordem decrescente	Nível de dificuldade real	Nível de dificuldade presumido
33	32,94	4	4
04	30,98	4	2
31	24,31	4	4
37	22,75	4	2
13	20,00	4	1
36	19,22	4	4
29	17,65	4	4
26	16,08	4	4
22	15,69	4	4
28	15,69	4	3

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.7. Divisão dos funcionários em níveis de Alfabetismo Funcional

Não basta termos as questões classificadas em níveis de dificuldade. É preciso também classificar os indivíduos.

A divisão dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional será feita a partir do desempenho de cada funcionário no questionário INAF Empresarial. Além da classificação em um determinado nível de alfabetismo funcional, cada funcionário receberá uma determinada pontuação que levará em consideração o peso atribuído para cada questão acertada.

A divisão dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional permite verificar a realidade da amostra estudada, uma vez que como visto anteriormente, apenas os funcionários alocados nos níveis 3 ou 4 possuem as habilidades necessárias para satisfazer as demandas do

seu dia-a-dia e se desenvolver pessoal e profissionalmente. Essa divisão permite ainda comparações com outros estudos nacionais e internacionais.

Segundo estudos internacionais sobre alfabetização funcional, NALS e IALS e ainda, de acordo com outros estudos nacionais, uma pessoa pertence a determinado nível se acertar aproximadamente 80% das questões desse nível.

Este estudo adotou esse mesmo critério. Outros critérios poderiam ser utilizados, como por exemplo a classificação dos funcionários em níveis, utilizando como critério apenas o percentual de acerto de cada funcionário. Entretanto esse critério não consideraria a dificuldade das questões através dos níveis.

A classificação dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional considerou a princípio o mesmo número de níveis utilizado para a classificação das questões, ou seja, 4. Segundo esse critério, um funcionário pertence ao nível 4 se acertar pelo menos 80% das questões desse nível. O passo seguinte é excluir os funcionários alocados nesse nível da análise para obter os funcionários dos demais níveis. Seguindo o mesmo raciocínio, um funcionário pertence ao nível 3 se acertar pelo menos 80% das questões desse nível. Esse processo é repetido até obtermos os funcionários classificados no nível 1. Por eliminação, os funcionários que não acertarem pelo menos 80% das questões do nível 1 são classificados no nível 0.

É desejável que os funcionários sejam classificados nos níveis 3 e 4, pois funcionários nesses níveis estão aptos não só à leitura, mas também a interpretação dos textos em prosa, esquemáticos e numéricos. São esses os funcionários que podem participar de treinamentos específicos de maior dificuldade. Os funcionários abaixo do nível 3 apresentam dificuldades de entendimento e interpretação de informação e podem ser considerados analfabetos funcionais.

Espera-se que um funcionário que acertou pelo menos 80% das questões do nível 4 tenha acertado também um grande número de questões dos níveis inferiores. O mesmo acontece com os demais níveis, ou seja, um funcionário que acertou pelo menos 80% das questões nível 3, possivelmente terá acertado uma grande quantidade das questões dos níveis 2 e 1, e assim sucessivamente. Entretanto, entende-se que os limites entre os níveis de alfabetização funcional não sejam rígidos, podendo eventualmente um funcionário do nível 3 ter uma pontuação total maior do que a pontuação total de um funcionário do nível 4.

A divisão dos funcionários em níveis exige a execução de algumas tarefas consecutivas. A essas tarefas damos o nome de passos. O primeiro passo é verificar a quantidade de acertos de cada funcionário em cada nível de dificuldade das questões. O segundo passo é obter o nível de alfabetismo funcional de cada funcionário. O terceiro passo é obter a pontuação de cada funcionário, considerando o peso das questões acertadas na escala de 0 a 500 pontos, já apresentada anteriormente. O último passo é verificar a coerência entre a pontuação dos respondentes e sua classificação nos níveis de alfabetismo funcional.

Cada um desses passos será detalhado a seguir.

### **1º passo – verificar a quantidade de acertos de cada funcionário em cada nível**

O primeiro passo para determinar o nível de alfabetismo de cada funcionário foi verificar a quantidade de acertos de cada funcionário em cada um dos quatro níveis de dificuldade das questões. Inicialmente foram selecionadas as questões do nível 4 e verificado quantas questões desse nível cada funcionário acertou. Na sequência foi feito o mesmo procedimento para as questões do nível 3, depois para as questões do nível 2 e finalmente para as questões do nível 1. A quantidade de acertos que cada funcionário teve em cada nível de dificuldade das questões pode ser encontrada no apêndice B.

Tabela 46 - Funcionários com % de acerto menor do que 10%

Identificação	Função	Respostas certas no				Total de acertos	% Acerto
		Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4		
B153	Auxiliar de cozinha	1	0	0	0	1	2,5
B026	Operador aspirante junior	0	1	0	0	1	2,5
B037	Auxiliar de produção	0	1	0	0	1	2,5
B106	Operador de máquina	1	1	0	0	2	5,0
B193	Operador	1	1	0	0	2	5,0
B074	Operador	2	1	0	0	3	7,5
B054	Eletricista	1	0	2	0	3	7,5

Fonte: elaborado pelo autor

Durante o processo de verificação da quantidade de acertos, verificou-se que alguns funcionários obtiveram um número muito pequeno de acerto. Considerando o questionário definitivo que dispunha de 40 questões, esses funcionários apresentaram um percentual de acerto menor do que 10%, ou seja, acertaram menos de 4 questões. A Tabela 46 apresenta

esses funcionários com o número de acertos em cada nível, o total de acertos e % de acerto, além da respectiva função.

As questões acertadas por esses funcionários estavam entre aquelas com os maiores percentuais de acerto, ou seja, as questões mais fáceis. Verificou-se ainda que apenas um desses funcionários concluiu o primeiro grau e não concluiu o segundo, e os demais informaram ter o primeiro grau incompleto. Verificou-se também que 6 desses funcionários trabalham na empresa há mais de 5 anos, e um deles não respondeu a questão que solicitava essa informação. A idade desses funcionários também foi outro fator percebido. Dois deles estão na faixa etária de 31 a 40 anos e os demais na faixa acima de 41 anos.

O baixo rendimento não é típico da função, uma vez que outros funcionários com as mesmas funções apresentaram resultados superiores.

### **2º passo – obter o nível de Alfabetismo Funcional de cada funcionário**

De posse da informação obtida no 1º passo, o próximo passo foi verificar quais respondentes acertaram pelo menos 80% das questões do nível, ou seja, 8 ou mais questões, uma vez que cada nível apresentava 10 questões.

O primeiro nível a ser tratado foi o nível 4. Dessa forma foi verificado quantos funcionários acertaram 8 ou mais questões do nível 4. Esses funcionários foram classificados no nível 4 de alfabetismo funcional. O apêndice C apresenta os funcionários alocados nesse nível.

Os funcionários alocados no nível 4 foram eliminados da amostra para obtermos os funcionários do nível 3. Da mesma forma, foi verificado quantos funcionários acertaram pelo menos 8 questões do nível 3. Esses funcionários foram classificados no nível 3 de alfabetismo funcional. O apêndice D apresenta os funcionários alocados nesse nível.

Eliminando-se também os funcionários alocados no nível 3, partimos para a identificação dos funcionários do nível 2, aplicando-se o mesmo critério de 80% de acerto no nível. O apêndice E mostra os funcionários alocados no nível 2 de alfabetismo funcional.

Partiu-se então para alocação dos funcionários no nível 1, que deveriam ter pelo menos 80% de acerto nas questões do nível 1. Esses funcionários podem ser verificados no apêndice F.

Os funcionários que acertaram menos de 80% das questões do nível 1 foram alocados no nível 0, por não terem atendido ao critério de 80% para ser alocado no nível. O apêndice G apresenta os funcionários alocados no nível 0 de alfabetismo funcional.

A Tabela 47 e a Figura 7 apresentam a alocação dos funcionários da amostra nos cinco níveis encontrados.

Tabela 47 - Alocação dos funcionários nos níveis encontrados

Nível	Número de Funcionários	% de Funcionários
4	3	1,18
3	58	22,75
2	70	27,45
1	54	21,18
0	70	27,45

Fonte: elaborado pelo autor

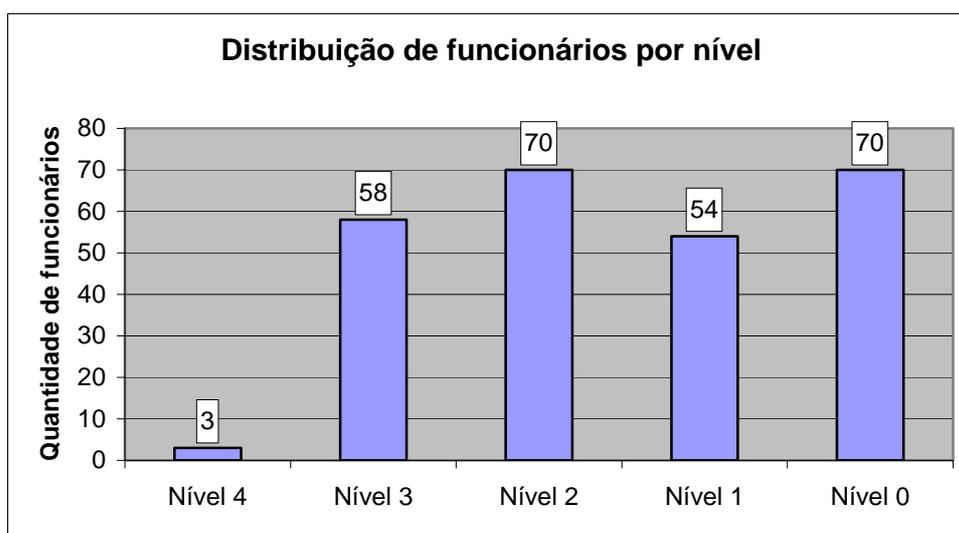


Figura 7 - Distribuição gráfica dos funcionários por nível

Fonte: elaborado pelo autor

Com o objetivo de oferecer uma visão cumulativa da quantidade e percentuais de funcionários em cada nível foi elaborada a Tabela 48. Essa tabela mostra a gravidade do assunto, ou seja, mais de 76% dos funcionários estão abaixo do nível 3 de alfabetismo funcional, nível considerado mínimo para as demandas do mundo atual.

Considerando os conceitos apresentados neste trabalho, principalmente aquele que utiliza anos de escolaridade para determinar a condição de analfabetismo funcional, percebemos quanto esse conceito não reflete a realidade. Comparando informações deste

estudo, ou seja, o percentual de 76% de não alfabetizados funcionalmente e o percentual de funcionários que não possuem o primeiro grau completo na amostra, que foi pouco menos de 14%, podemos concluir que esses números diferem bastante um do outro. Isso fortalece os argumentos que o critério de anos de escolaridade não é adequado para uma classificação tão importante no mundo moderno. Vale lembrar que o percentual de 14% indica pessoas com primeiro grau incompleto e que nesse número temos funcionários com 5, 6 ou 7 anos de estudo, indicando que o percentual é mais irreal ainda.

Tabela 48 - Alocação cumulativa dos funcionários nos níveis de alfabetismo funcional

Nível	Número de Funcionários	% de Funcionários
0	70	27,5
0 + 1	124	48,6
0 + 1 + 2	194	76,1
0 + 1 + 2 + 3	252	98,8
0 + 1 + 2 + 3 + 4	255	100,0

Fonte: elaborado pelo autor

### **3º passo – obter a pontuação dos funcionários**

Para determinarmos a pontuação dos funcionários precisamos em primeiro lugar obter os pesos de cada questão, uma vez que a pontuação de um funcionário é a soma dos pesos das questões acertadas por esse funcionário.

As questões mais fáceis, que apresentaram maior percentual de acerto, receberam pesos menores e as questões mais difíceis, que apresentaram menor percentual de acerto, receberam pesos maiores. Dessa forma as questões receberam pesos inversamente proporcionais ao seu percentual de acerto. É comum a utilização desse critério em estudos sobre analfabetismo funcional, tanto no Brasil quanto em outros países. Os pesos das questões, segundo esses critérios, podem ser observados na Tabela 49, e a forma de cálculo para obtenção desses pesos pode ser verificada no apêndice H.

Tabela 49 - Pesos das questões do INAF Empresarial

Número da questão no INAF Empresarial	Peso da Questão
19	6
14	6
42	6
18	6
09	6
03	7
35	7
16	7
41	7
40	7
02	7
34	7
23	7
24	7
15	8
20	8
38	8
17	8
01	8
32	8
46	9
45	9
10	9
43	9
27	10
44	10
39	11
08	11
21	12
12	13
33	16
04	17
31	21
37	23
13	26
36	27
29	29
26	32
22	33
28	33

Fonte: elaborado pelo autor

Com o peso de cada questão definido, foi calculada a pontuação de cada funcionário de acordo com as questões acertadas. A tabela de cálculo da pontuação de todos os funcionários é razoavelmente grande, por isso não foi apresentada neste trabalho. O apêndice I apresenta um exemplo de cálculo de pontuação para um funcionário, e o apêndice J mostra a pontuação obtida por cada um dos 255 funcionários que participaram da pesquisa.

#### **4º passo – verificar a coerência entre a pontuação dos respondentes e sua classificação nos níveis**

Como já mencionado, os limites entre os níveis alfabetismo funcional não é rígido, podendo eventualmente um funcionário de nível inferior ter uma pontuação maior do que um funcionário de nível superior. Isso é facilmente entendível, pois a pontuação não considera o critério de acerto mínimo de 80% em cada nível, adotado na classificação dos funcionários nos níveis.

A Tabela 50 mostra a pontuação mínima, média e máxima obtida pelos funcionários classificados em cada nível de alfabetismo funcional. É conveniente destacar que não ocorreu interpenetração entre os níveis 3 e 4.

Tabela 50 - Pontuação mínima, média e máxima obtida pelos funcionários

Níveis	Pontuação		
	Mínima	Média	Máxima
Nível 0	7	98	300
Nível 1	93	178	369
Nível 2	144	237	401
Nível 3	214	314	407
Nível 4	413	423	432

Fonte: elaborado pelo autor

Mesmo existindo a interpenetração, a média de pontuação em cada nível é razoavelmente distante dos demais, evidenciando adequação do instrumento de medida.

#### 4.8. Teste de consistência da alocação de pessoas a níveis

Neste momento, uma questão que poderia ser feita: é consistente a classificação das pessoas da amostra em níveis de alfabetismo funcional?

Embora todo o critério que se possa adotar tenha algo de convencional, de arbitrário, e parte de certos pressupostos e hipóteses, ainda assim os resultados devem apresentar consistência interna. Apenas assim o critério será útil do ponto de vista de mapear a evolução das pessoas, ou permitir comparações.

Um possível teste de consistência é o seguinte: indivíduos classificados em níveis mais elevados de alfabetismo funcional devem acertar um maior número de questões do que indivíduos alocados em níveis inferiores. Portanto, é de se esperar que pessoas classificadas no nível 4 respondam corretamente mais questões do que pessoas classificadas no nível 3 e assim sucessivamente.

Isso de fato aconteceu para a amostra deste estudo:

- pessoas do nível 4 acertaram 34,7 questões em média;
- pessoas do nível 3 acertaram 31,1 questões em média;
- pessoas do nível 2 acertaram 25,6 questões em média;
- pessoas do nível 1 acertaram 20,3 questões em média;
- pessoas do nível 0 acertaram 11,5 questões em média.

Outro teste de consistência pode ser: espera-se que indivíduos alocados em níveis mais altos de alfabetismo funcional respondam progressivamente a maiores números de questões à medida que se vai considerando questões de níveis inferiores. Assim, por exemplo, espera-se que os alocados no nível 3 de alfabetismo funcional respondam progressivamente a percentuais crescentes de questões dos níveis 2 e 1, e decrescente de questões do nível 0.

A Tabela 51 mostra como isso de fato aconteceu com os sujeitos da amostra. Para cada nível de alfabetismo funcional o quadro apresenta o percentual médio de acerto total e o percentual médio de acerto em cada nível de questão. Podemos perceber que o percentual médio de acerto é maior no nível 4 e diminui progressivamente até o nível 0.

Para cada nível de alfabetismo funcional o percentual médio de acerto em cada nível de questão aumenta à medida que o nível das questões diminui. Analisando o nível 1, o percentual médio de acerto foi de 50,8% e o maior índice de acerto foi exatamente no nível 1,

com 90,7%. Esse percentual diminui na medida em que o nível das questões aumenta, até chegarmos a um percentual médio de acerto igual a 15,6% nas questões do nível 4.

Tabela 51 - Percentuais de acertos – nível de alfabetismo x nível das questões

Nível de alfabetismo funcional	% médio de acerto total	% acerto em cada nível de questão			
		questão nível 4	questão nível 3	questão nível 2	questão nível 1
Nível 4	86,7	86,7	73,3	86,7	100,0
Nível 3	77,7	38,8	86,9	88,3	96,9
Nível 2	64,0	24,0	55,3	86,1	90,6
Nível 1	50,8	15,6	39,8	57,2	90,7
Nível 0	28,7	6,6	21,4	37,9	49,0

Fonte: elaborado pelo autor

O quadro mostra uma grande consistência interna na alocação de pessoas aos níveis de alfabetismo de acordo com o critério adotado neste estudo, ou seja, acerto de pelo menos 80% das questões de um determinado nível. Exceto por pequenas anomalias no nível 4 de alfabetismo, devido ao fato desse apresentar apenas 3 indivíduos, todos os outros números da tabela são coerentes.

#### 4.9. Escolaridade dos respondentes e tempo de resposta

A elaboração do questionário tinha mais uma premissa, que era a idéia que os funcionários com pelo menos o segundo grau completo teriam um desempenho bom e seriam alocados nos níveis 3 e 4. A observação conjunta da Tabela 29 e da Tabela 48 permite verificar que isto não ocorreu. Enquanto mais de 61% dos funcionários tinham escolaridade mínima de segundo grau completo, conforme exibido na Tabela 29, apenas pouco menos de 24% do total de funcionários foram alocados nos níveis 3 e 4, observado na Tabela 48.

A análise dos dados permitiu identificar também que não existe na amostra uma associação direta entre tempo de resposta e percentual de acerto ou nível de alfabetismo funcional que o funcionário foi alocado, embora exista um consenso que as pessoas que necessitam de mais tempo estariam em níveis mais baixos.

Os funcionários com os menores tempos de resposta foram alocados nos níveis 0, 2 e 3. De forma semelhante, os funcionários com os maiores tempos de resposta foram alocados nos níveis 0, 1, 2 e 3. A Tabela 52 apresenta os funcionários agrupados por tempo gasto para

responder o questionário, o respectivo percentual de acerto de cada um desses funcionários e o nível no qual ele foi alocado. Essa tabela apresenta apenas os funcionários com os maiores e menores tempos de resposta apresentados anteriormente no Quadro 2. Os demais indivíduos tiveram tempos de resposta semelhantes entre eles e suas comparações não trariam benefícios.

Tabela 52 - Tempo de resposta x desempenho no teste

Tempo gasto	Código do funcionário	Quantidade de acertos	% acerto	Nível alocado
55 minutos	A029	36	90,0	3
	B113	27	67,5	3
60 minutos	A034	21	52,5	2
	A035	12	30,0	0
	A038	33	82,5	3
	A048	32	80,0	3
	B012	13	32,5	0
	B089	24	60,0	2
	2 horas e 30 minutos	A055	19	47,5
B038		24	60,0	2
B044		32	80,0	3
B063		15	37,5	0
B064		8	20,0	0
B065		13	32,5	0
B066		21	52,5	1
B152		18	45,0	1
B155		15	37,5	0
B159		11	27,5	0
3 horas e 30 minutos	B042	16	40,0	1

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.10. Habilidades associadas aos níveis de Alfabetismo Funcional

Os resultados obtidos pelos funcionários no INAF Empresarial permitem classificá-los em cinco níveis de alfabetismo funcional, sendo um deles (Nível 0 – zero) obtido por exclusão.

Os respondentes classificados no Nível 4 são os que ostentam as habilidades mais complexas e são capazes de funcionar adequadamente tanto no Nível 4, como nos níveis inferiores. Os classificados no Nível 3 aparecem na seqüência e assim sucessivamente.

Os respondentes do Nível 1 são capazes de realizar o mais simples conjunto de operações dentre todos os respondentes, apresentando melhor classificação apenas em relação aos respondentes do Nível 0 (zero).

São classificados no Nível 0 (zero) todos os funcionários que não conseguiram o mínimo de acertos para enquadramento no Nível 1. A tendência é que esses respondentes do nível 0 (zero) tenham ou venham a ter problemas significativos com leitura e interpretação de textos de uma forma geral, mesmo que sejam textos simples e curtos e a operação requerida exija apenas a localização de informações diretas, facilmente destacáveis e sem a presença de outras informações semelhantes que possam atrapalhar a localização.

Diante dessa classificação em níveis, torna-se muito importante a definição das habilidades requeridas em cada nível de alfabetismo funcional. Essa definição permite o entendimento da complexidade das questões em cada nível e a diferença entre os níveis. As habilidades requeridas em cada nível são apresentadas a seguir e foram obtidas a partir de análise das questões acertadas pelos funcionários em cada nível.

#### **Habilidades associadas ao nível 4**

Os respondentes classificados no Nível 4 são capazes de:

a) retirar informações de um gráfico tipo torta, na presença de informações semelhantes, porém não relevantes, e relacioná-las entre si;

b) retirar informações de um texto de mediana dificuldade, na presença de informações semelhantes, porém não relevantes, e agrupar essas informações como pertencentes ou não ao mesmo grupo, quando solicitados a isso;

c) realizar operações com números que expressam dias do mês; associar dias do mês (números) a dias específicos da semana;

d) realizar operações com números que expressam horas e minutos, tais como efetuar somas e subtrações, calculando atrasos, adiantamentos em relações a horários pré-estabelecidos, etc.;

e) retirar informações de textos esquemáticos que representam avisos, instruções, ordens de serviço etc., de mediano grau de dificuldade, interpretando-as e retirando conclusões que não estão diretamente citadas no texto original.

**Habilidades associadas ao nível 3**

Os respondentes classificados no Nível 3 são capazes de:

- a) localizar informação simples e de média complexidade, identificada por palavras únicas ou idéias expressas por um pequeno número de palavras, em textos de mediana dificuldade, na presença de informações semelhantes, porém não relevantes;
- b) relacionar ou agrupar idéias simples colhidas em um texto;
- c) localizar conteúdo numérico em documentos esquemáticos e comparar conteúdos através de operações numéricas simples, como soma ou subtração;
- d) localizar informações simples, facilmente visíveis, em textos de pouca ou média complexidade, e saber comparar essas informações com critérios também contidos nos textos;
- e) localizar e agrupar informações simples, obtidas em textos de pouca ou média complexidade.

**Habilidades associadas ao nível 2**

Os respondentes classificados no Nível 2 são capazes de:

- a) localizar informações simples, como nomes ou números, facilmente destacáveis, expressas diretamente em textos esquemáticos simples ou de mediana complexidade, com ou sem a presença de algumas poucas informações semelhantes, porém não relacionadas;
- b) localizar informações simples e facilmente visíveis em um gráfico de barras, comparando-as e relacionando-as entre si;
- c) Localizar informações numéricas em documento esquemático de mediana complexidade, relacionando-as entre si, estabelecendo relações de maior e menor;
- d) localizar informações numéricas simples e facilmente visíveis em um gráfico tipo torta, relacionando-as entre si;
- e) Localizar informações numéricas simples, isoladas, em texto esquemático também simples, e sobre elas efetuar operações aritméticas básicas, como soma, subtração, multiplicação e divisão.

### **Habilidades associadas ao nível 1**

Os respondentes classificados no Nível 1 são capazes de:

a) localizar informação simples, expressa por uma ou poucas palavras, contida em texto curto e simples, informação essa facilmente destacável, sem a presença de outras informações relacionadas ou semelhantes;

b) localizar informação simples por meio de leitura direta em gráfico de barras, sabendo distinguir entre as noções de maior ou menor;

c) localizar informação simples, em texto esquemático curto e simples, sem a presença de outras informações semelhantes que possam atrapalhar a localização;

d) localizar informação numérica simples, destacada e facilmente identificável, em material esquemático simples.

#### **4.11. Algumas comparações com estudos anteriores**

Conforme definido nos objetivos específicos deste trabalho serão apresentadas a seguir algumas comparações com estudos anteriores, de forma a permitir uma análise da evolução ou estabilidade dos temas abordados.

Este trabalho irá comparar os níveis de alfabetismo funcional encontrados em outros estudos e as distribuições percentuais de indivíduos em cada nível com os valores encontrados neste estudo.

Iniciaremos a comparação com estudos nacionais e a seguir trataremos os estudos internacionais.

##### **4.11.1. Comparações com estudos nacionais**

A primeira comparação que será apresentada será com o estudo sobre Alfabetização Funcional na cidade de São Paulo realizado em 1997 e exposto no capítulo 2 deste trabalho. Depois os resultados serão comparados com Moreira (2003), Galhano (2004) e serão discutidos alguns comentários em comparação com os INAFs.

### Comparação com o estudo de Alfabetização funcional na cidade de São Paulo

Para essa comparação será utilizada a classificação dos indivíduos proposta por Moreira (2000) que considera as pessoas que não obtiveram a pontuação mínima para a segunda fase do estudo, como classificadas no nível mais baixo de alfabetismo funcional, ou seja, nível zero. A comparação com este estudo será feita somente com os percentuais de indivíduos alocados em cada nível, uma vez que o estudo na cidade de São Paulo considerou as escalas de alfabetização funcional na distribuição dos indivíduos em níveis, e este estudo utilizou o resultado geral para a mesma classificação. Sendo assim, a Tabela 53 apresenta o percentual de indivíduos em cada nível de alfabetização funcional na pesquisa realizada na cidade de São Paulo e neste trabalho.

Tabela 53 - Comparação com a pesquisa na cidade de São Paulo - 1997

Níveis	Estudo de alfabetização funcional na cidade de São Paulo (1997)		Estudo atual	
	Percentual de indivíduos no nível	Percentual acumulado	Percentual de indivíduos no nível	Percentual acumulado
Nível 0	32,9	32,9	27,5	27,5
Nível 1	14,5	47,4	21,2	48,6
Nível 2	18,5	65,9	27,5	76,1
Nível 3	17,1	83,0	22,8	98,8
Nível 4	17,0	100,0	1,2	100,0
	100,0		100,0	

Fonte: elaborado pelo autor

Não esquecendo as particularidades de cada estudo e também os critérios de classificação em níveis, podemos perceber certa coerência nos percentuais entre os níveis. A divisão de maior interesse é o percentual de indivíduos classificados como alfabetizados funcionalmente e os não alfabetizados. Considerando que os indivíduos dos níveis 0, 1 e 2 sejam pouco alfabetizados funcionalmente, e os indivíduos dos grupos 3 e 4 sejam de alfabetização superior, percebemos que no estudo na cidade de São Paulo temos 65,9% dos respondentes classificados como analfabetos funcionais ou de alfabetização precária, contra 76,1% dos indivíduos nessa mesma situação obtidos neste estudo. Esses percentuais não estão muito distantes, o que nos leva a perceber que os resultados encontrados nos dois estudos são semelhantes, mesmo passados alguns anos.

O estudo realizado na cidade de São Paulo não considerou a dificuldade das questões na classificação dos indivíduos nos níveis, o que justifica o maior percentual de indivíduos no nível 4 em relação ao estudo atual, além do menor índice de indivíduos considerados analfabetos funcionais. Essa justificativa é importante dentro do cenário comparativo, pois existe uma certa tradição que sugere que a indústria possua pessoal melhor qualificado do que a população em geral e os resultados da Tabela 53 indicam exatamente o oposto.

### **Comparação com o estudo realizado em uma siderúrgica brasileira**

O estudo realizado em uma siderúrgica brasileira (MOREIRA, 2003) já foi apresentado no capítulo 2 deste trabalho. O objetivo agora é comparar alguns resultados obtidos por Moreira (2003) com os obtidos neste trabalho..

A comparação será facilitada, pois os dois estudos adotaram o mesmo critério para classificação dos indivíduos em níveis de alfabetização funcional e também para a obtenção da pontuação de cada indivíduo.

O número de indivíduos classificados em cada nível, o respectivo percentual, e o percentual acumulado entre os níveis são apresentados na Tabela 54.

Tabela 54 - Comparação com o estudo de Moreira (2003)

Níveis	Moreira (2003)			Estudo atual		
	Funcionários no nível	Percentual de indivíduos no nível	Percentual acumulado	Funcionários no nível	Percentual de indivíduos no nível	Percentual acumulado
Nível 0	0	0,0	0,0	70	27,5	27,5
Nível 1	14	2,4	2,4	54	21,2	48,6
Nível 2	96	16,6	19,0	70	27,5	76,1
Nível 3	280	48,4	67,5	58	22,8	98,8
Nível 4	188	32,5	100,0	3	1,2	100,0
Total	578	100,0		255	100,0	

Fonte: elaborado pelo autor

Como observado por Moreira (2003), a pontuação obtida pelos funcionários da siderúrgica foi bastante elevada pelo fato do questionário ser bastante contextualizado, apresentando questões que diziam respeito à rotina de trabalho desses funcionários, o que não

ocorreu no estudo atual, que envolve questões genéricas aplicáveis ao ambiente industrial de forma geral e não contextualizada ao ambiente das empresas estudadas.

Em função dos dois estudos terem considerado o mesmo critério de pontuação dos funcionários, podemos ainda comparar as pontuações mínima, média e máxima obtida pelos funcionários em cada um dos níveis de alfabetização funcional. A Tabela 55 apresenta essas pontuações para os dois estudos.

Tabela 55 - Comparação com o estudo de Moreira (2003) - pontuações

Níveis	Moreira (2003)			Estudo atual		
	Pontuação mínima	Pontuação média	Pontuação máxima	Pontuação mínima	Pontuação média	Pontuação máxima
Nível 0	-	-	-	7	98	300
Nível 1	136	246	324	93	178	369
Nível 2	220	338	417	144	237	401
Nível 3	302	404	458	214	314	407
Nível 4	380	457	500	413	423	432

Fonte: elaborado pelo autor

A comparação das pontuações exhibe novamente a superioridade dos resultados obtidos no estudo na siderúrgica. A pontuação média em todos os níveis é consideravelmente superior, e as pontuações extremas, ou seja, a mínima do primeiro nível e a máxima do último nível, também evidenciam o bom desempenho dos funcionários no estudo realizado na siderúrgica.

Podemos considerar que o estudo realizado por Moreira (2003) é um caso atípico nos estudos sobre alfabetização funcional, no que diz respeito a classificação dos indivíduos nos níveis e suas respectivas pontuações. .

### **Comparação com o estudo realizado em uma empresa industrial de material de transporte**

O estudo foi realizado por Galhano (2004) e discutido no capítulo 2 deste trabalho. O objetivo aqui é apenas comparar alguns resultados com o estudo atual.

Mais uma vez a comparação será facilitada, pois os dois estudos adotaram o mesmo critério para classificação dos indivíduos em níveis de alfabetização funcional e também para a obtenção da pontuação de cada indivíduo.

O número de indivíduos classificados em cada nível, o respectivo percentual, e o percentual acumulado entre os níveis são apresentados na Tabela 56.

Tabela 56 - Comparação com o estudo de Galhano (2004)

Níveis	Galhano (2004)			Estudo atual		
	Funcionários no nível	Percentual de indivíduos no nível	Percentual acumulado	Funcionários no nível	Percentual de indivíduos no nível	Percentual acumulado
Nível 0	22	16,9	16,9	70	27,5	27,5
Nível 1	38	29,2	46,2	54	21,2	48,6
Nível 2	42	32,3	78,5	70	27,5	76,1
Nível 3	16	12,3	90,8	58	22,8	98,8
Nível 4	12	9,2	100,0	3	1,2	100,0
Total	130	100,0		255	100,0	

Fonte: elaborado pelo autor

Verificando as informações da Tabela 56 podemos perceber certa semelhança nos resultados. Considerando a linha que separa os funcionários classificados como analfabetos funcionais ou de alfabetização precária (níveis 0, 1, 2) dos funcionários alfabetizados funcionalmente (níveis 3 e 4), verificamos que os percentuais de funcionários não alfabetizados funcionalmente são próximos e elevados nos dois estudos. No estudo de Galhano (2004) o percentual de funcionários nessa situação era de 78,5% e o percentual encontrado neste estudo foi de 76,1%. A proximidade desses percentuais permite constatar a grande semelhança dos resultados em amostras totalmente diferentes, com instrumentos de medida também diferentes, porém semelhantes e com o mesmo objetivo: medir o grau de alfabetização funcional dos funcionários.

O critério adotado para pontuação dos funcionários também foi o mesmo nos dois estudos, o que permite propor a comparação das pontuações mínima, média e máxima obtida pelos funcionários em cada um dos níveis de alfabetização funcional nos dois estudos. A Tabela 57 apresenta essas pontuações.

Tabela 57 - Comparação com o estudo de Galhano (2004) - pontuações

Níveis	Galhano (2004)			Estudo atual		
	Pontuação mínima	Pontuação média	Pontuação máxima	Pontuação mínima	Pontuação média	Pontuação máxima
Nível 0	7	82	157	7	98	300
Nível 1	74	148	223	93	178	369
Nível 2	146	264	382	144	237	401
Nível 3	177	309	442	214	314	407
Nível 4	328	393	458	413	423	432

Fonte: elaborado pelo autor

A análise das pontuações mínima, média e máxima nos dois estudos também evidencia certa semelhança nos resultados dos dois estudos.

### Comparação com os INAFs

A comparação dos resultados deste estudo com os resultados das cinco edições do INAF não pôde ser feita de forma direta, uma vez que a quantidade de níveis de alfabetismo funcional resultante dos estudos é diferente nos dois casos. Uma outra justificativa é o fato do INAF propor as classificações em habilidades em português e habilidades em matemática em momentos separados e este estudo apresentar todas as escalas (prosa, esquemática e numérica) no mesmo instrumento.

De qualquer forma, iremos efetuar uma comparação com o INAF 2005, ainda que sugerindo alguns ajustes nos níveis encontrados nele. A evolução dos resultados nos INAFs já foi apresentada no capítulo 2 deste trabalho e vimos que não foi significativa no decorrer das cinco edições. Esse fato também colabora para efetuarmos a comparação apenas com a edição de 2005.

Tabela 58 - Comparação com INAF 2005

INAF 2005			Estudo atual		
Nível	% de Indivíduos	% Acumulado	Nível	% de Funcionários	% Acumulado
0	7,0	7,0	0	27,5	27,5
1	30,0	37,0	1	21,2	48,6
2	38,0	74,0	2	27,5	76,1
3	26,0	100,0	3 + 4	23,9	100,0

Fonte: elaborado pelo autor

Para permitir a comparação, os níveis 3 e 4 deste estudo foram tratados como um único nível e comparados com o nível 3 do INAF, que segundo os critérios do INAF é o nível onde o indivíduo apresenta pleno domínio das habilidades testadas. A comparação dos resultados do INAF 2005 com os resultados deste trabalho é apresentada na Tabela 58.

Podemos verificar que embora com critérios diferentes de classificação dos indivíduos em níveis, o percentual de indivíduos classificados como não alfabetizados funcionalmente está em torno de 75% nos dois estudos.

Finalizadas as comparações com os estudos nacionais, passamos para a comparação com estudos realizados em outros países.

#### **4.11.2. Comparações com estudos internacionais**

Para efeito de comparações com estudos internacionais iremos concentrar os esforços no IALS por apresentar resultados não só dos Estados Unidos, mas de vários outros países. Moreira (2000) apresentou a comparação do estudo de alfabetização funcional na cidade de São Paulo com os primeiros resultados do IALS que envolveu a medida de sete países. Na época Moreira destacou que a situação do Brasil era melhor apenas do que a Polônia.

##### **Comparação com o IALS – 1994 / 1998**

Para a comparação com o IALS precisamos antes apresentar algumas informações sobre as divisões em níveis. Este estudo, assim como os estudos nacionais apresentados por Moreira (2003) e Galhano (2004) que utilizaram o mesmo critério de pontuação e divisão dos indivíduos em níveis, considera que as pessoas classificadas nos níveis 0, 1 e 2 podem ser vistas como pessoas pouco alfabetizadas funcionalmente ou com alfabetização precária, e que somente as pessoas dos níveis 3 e 4 estão aptas a atender as demandas do mundo atual. As definições do IALS adotam o nível 3 como o padrão mínimo para atender as demandas atuais na sociedade complexa.

A comparação entre este estudo e os países que participaram do IALS irá considerar apenas o percentual de indivíduos classificados nos níveis considerados como analfabetos funcionais ou com alfabetização funcional precária. A Tabela 59 apresenta os índices de analfabetismo funcional nos países do IALS mais o resultado do estudo atual em ordem do percentual de analfabetismo.

Deve-se lembrar que a comparação é meramente ilustrativa, já que os estudos estão separados entre si por mais de uma década no tempo, além do que este estudo considera uma pequena amostra do segmento industrial, enquanto que o IALS refere-se a populações. Além disso, embora existam pontos comuns entre os instrumentos utilizados, eles não são totalmente compatíveis.

Tabela 59 - Comparação com IALS – 1994 / 1998

País	Percentual de Analfabetismo Funcional
Chile	85,1
Polônia	77,1
Portugal	77,0
Eslovênia	76,7
Hungria	76,5
<b>Estudo atual (Brasil)</b>	<b>76,1</b>
Suíça (alemã)	55,0
Suíça (italiana)	54,3
Rep.Checa	53,8
Irlanda	52,4
Inglaterra	52,1
Suíça (francesa)	51,3
Alemanha	48,6
Estados Unidos	46,6
Bélgica	46,6
Dinamarca	46,0
Nova Zelândia	45,7
Austrália	44,1
Canadá	42,2
Holanda	40,6
Finlândia	36,7
Noruega	33,2
Suécia	27,8

Fonte: elaborado pelo autor

A observação dos dados da Tabela 59 permite identificar que, segundo os dados deste estudo e comparando o resultado com outros países, ainda que considerando as restrições dessa comparação, o Brasil se encontra em uma situação não muito confortável e aparece entre os seis maiores índices de analfabetismo funcional. É importante destacar que embora este estudo tenha considerado uma amostra específica, as comparações apresentadas com outros estudos nacionais, inclusive o INAF, mostram que o percentual encontrado reflete muito a realidade brasileira.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS: CORRELAÇÕES

Neste capítulo serão apresentadas as correlações encontradas entre os níveis de alfabetismo funcional e as diversas variáveis demográficas e sociais da amostra, além da relação do grau de satisfação com a vida e a pontuação obtida por cada funcionário no teste INAF Empresarial.

Primeiramente serão verificadas as correlações entre os níveis de alfabetismo funcional e as seguintes características da amostra:

- Escolaridade do funcionário
- Escolaridade da mãe
- Escolaridade do pai
- Região geográfica de nascimento
- Procedência do funcionário (zona rural ou urbana)
- Natureza da escola no ensino fundamental (pública ou privada)
- Natureza da escola no ensino médio (pública ou privada)
- Tipo de ensino médio
- Ter o ensino médio completo
- Período que cursou o ensino fundamental (diurno ou noturno)
- Período que cursou o ensino médio (diurno ou noturno)
- Anos sem estudar
- Número de reprovações no ensino fundamental
- Número de reprovações no ensino médio
- Faixa salarial
- Sexo
- Faixa etária
- Horas de televisão por dia
- Estabilidade no emprego
- Frequência do uso da leitura como lazer
- Turno de trabalho
- Empresa

Algumas dessas características já foram citadas em outros estudos como NALS (1992), IALS (1994), ALL (2003), todas as versões do INAF (2001, 2002, 2003, 2004, 2005),

além das pesquisas realizadas em uma siderúrgica brasileira MOREIRA (2003) e na empresa industrial de material de transporte (GALHANO, 2004).

Em todos os estudos o nível de escolaridade aparece como uma variável muito influente, evidenciando que, quanto maior o número de anos de estudo, maior deverá ser o nível de alfabetismo funcional do indivíduo. Como já citado anteriormente, esse é inclusive o critério adotado pelo IBGE a partir da década de 90, classificando como analfabetos funcionais os indivíduos com menos de 4 anos de estudo. Sabemos, entretanto, que além da escolaridade do próprio indivíduo, outras variáveis também explicam o alfabetismo funcional, fato que justifica a preocupação com a alfabetização funcional. Indivíduos com mesmo grau de escolaridade podem apresentar níveis diferentes de alfabetismo funcional.

Algumas dessas variáveis são explicativas e outras preditivas, como lembram Moreira e Oliveira (2002). Este estudo irá apresentar as correlações encontradas entre o nível de alfabetismo funcional e as características citadas, para a amostra estudada.

As características biográficas dos indivíduos foram coletadas pelo Questionário Situacional já explicado anteriormente.

Para a análise da correlação entre os níveis de alfabetismo funcional e as características da amostra será utilizado o Teste Qui-Quadrado. Esse teste compara a frequência absoluta observada de uma variável e a frequência absoluta esperada, verificando se são significativamente diferentes. Quando o Qui-Quadrado calculado for maior que o Qui-Quadrado tabelado conclui-se que as proporções são diferentes. Quanto maior o valor da diferença entre o Qui-Quadrado calculado e o Qui-Quadrado tabelado, maior a diferença entre os valores observados e esperados.

Depois de apresentadas as correlações dos níveis de alfabetismo funcional e as características da amostra iremos verificar a correlação da pontuação dos indivíduos no INAF Empresarial com o grau de satisfação com a vida. Para verificar essa correlação será utilizado o coeficiente  $r$  de Pearson.

### **5.1. Alfabetismo funcional x escolaridade**

Sincich (1996) afirma que frequentemente os dados são classificados em duas variáveis qualificativas. Os dados obtidos neste estudo e que serão analisados neste capítulo também seguiram essa regra.

Nesses casos os dados podem ser classificados em uma tabela de dupla entrada, exemplo: níveis de alfabetismo funcional e nível de escolaridade, e cada indivíduo é classificado em um cruzamento. Esse tipo de tabela é chamado de tabela de contingência (SINCITH, 1996), e o objetivo é determinar se a proporção de pessoas classificadas em uma variável categórica, nível de alfabetismo, depende da segunda variável qualificativa, nível de escolaridade. Dessa forma, o objetivo da análise de uma tabela de contingência é determinar se existe dependência entre duas variáveis qualificativas (SINCITH, 1996).

A Tabela 60 mostra o número de funcionários classificados em cada um dos níveis de alfabetismo funcional em função do seu respectivo nível de escolaridade.

Tabela 60 – Nível de alfabetismo funcional x escolaridade – valores observados

Nível	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior incompleto	Superior completo	Total
4	0	1	0	2	0	0	3
3	3	3	5	41	5	1	58
2	5	5	9	51	0	0	70
1	4	7	8	34	1	0	54
0	23	12	14	19	2	0	70
Total	35	28	36	147	8	1	255

Fonte: elaborado pelo autor

Considerando-se que as duas variáveis, nível de alfabetismo funcional e escolaridade, sejam independentes, a frequência da distribuição dos funcionários em cada nível de alfabetismo deveria seguir a mesma proporção para todos os níveis de escolaridade. Baseado nessa suposição, devemos calcular as frequências esperadas em cada célula da Tabela 60. Tomando-se como exemplo o nível 0 da Tabela 60, verificamos que 70 entre 255 funcionários pesquisados pertencem a esse nível, ou seja, 27,45%. Considerando-se a independência das variáveis poderíamos afirmar que 27,45% dos 35 funcionários com ensino fundamental incompleto deveriam pertencer ao nível 0 de alfabetismo funcional. Dessa forma podemos dizer que o valor observado para o cruzamento nível 0 de alfabetismo funcional e ensino fundamental incompleto é 23 e o valor esperado é 9,6. A Tabela 61 apresenta os valores esperados de funcionários para cada cruzamento das variáveis, nível de alfabetismo funcional e nível de escolaridade.

Tabela 61 – Nível de alfabetismo funcional x escolaridade – valores esperados

Nível	Fundamenta l incompleto	Fundamenta l completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior incompleto	Superior completo	Total
4	0,4	0,3	0,4	1,7	0,1	0,0	3
3	8,0	6,4	8,2	33,4	1,8	0,2	58
2	9,6	7,7	9,9	40,4	2,2	0,3	70
1	7,4	5,9	7,6	31,1	1,7	0,2	54
0	9,6	7,7	9,9	40,4	2,2	0,3	70
Total	35	28	36	147	8	1	255

Fonte: elaborado pelo autor

A fórmula de cálculo para obter o valor de cada célula da Tabela 61 é definida como o produto da soma dos valores observados na respectiva linha e coluna da Tabela 60, dividido pelo total da amostra (SINCITH, 1996). Exemplo para o nível 2 de alfabetismo funcional e ensino fundamental incompleto: total da linha (70) x total da coluna (35) / pelo total da amostra (255) = 9,60.

O uso do Qui-Quadrado deve ser evitado quando 20% ou mais de células tenham frequência esperada menor que 5, ou haja uma ou mais frequências esperadas com valores igual ou menor do que 1. Nesse caso deve-se efetuar o agrupamento de linhas ou colunas a fim de aumentar a frequência em cada célula. Evidentemente esse agrupamento deve ter algum sentido lógico.

Como apresentado no capítulo 4 deste trabalho, apenas 3 funcionários foram alocados no nível 4 de alfabetismo funcional. Esse pequeno número de indivíduos no nível 4 faz com que as frequências esperadas em algumas células sejam menores do que os valores mínimos para aplicação do teste do Qui-Quadrado. Para resolver esse problema o nível 4 e o nível 3 de alfabetismo funcional serão agrupados, visto que nesses dois níveis o indivíduo é considerado alfabetizado funcionalmente. Esse agrupamento será realizado para todas as análises tratadas neste capítulo pela estatística do Qui-Quadrado.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a escolaridade do respondente será feito ainda outro agrupamento. Os níveis de escolaridade médio completo, superior completo e superior incompleto serão tratados em conjunto.

A Tabela 62 apresenta para cada nível de alfabetismo funcional e nível de escolaridade os valores observados e esperados, já com os agrupamentos mencionados. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha. A coluna total e a linha total indicam a soma de apenas um dos valores apresentados, visto que nos dois casos a soma é a mesma.

Tabela 62 – Alfabetismo funcional x escolaridade

Nível		Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo + Superior	Total
3 + 4	O	3	4	5	49	61
	E	8,4	6,7	8,6	37,3	
2	O	5	5	9	51	70
	E	9,6	7,7	9,9	42,8	
1	O	4	7	8	35	54
	E	7,4	5,9	7,6	33,0	
0	O	23	12	14	21	70
	E	9,6	7,7	9,9	42,8	
Total		35	28	36	156	255

Fonte: elaborado pelo autor

A partir dos valores observados e esperados em cada célula podemos calcular o valor do teste Qui-Quadrado que é obtido pela somatória do:

$$(\text{valor observado} - \text{valor esperado})^2 / \text{valor esperado}, \text{ de cada cruzamento.}$$

O valor estatístico do Qui-Quadrado encontrado nesse caso foi 50,319.

O próximo passo é descobrir se o valor encontrado, 50,319, é grande o suficiente para inferirmos que existe dependência ou relação entre as variáveis. Para isso precisamos obter o valor tabelado para o Qui-Quadrado para o nível de significância desejado. Segundo Sincich (1996), quando o valor do Qui-Quadrado calculado for maior do que o valor crítico, ou seja, o valor tabulado, podemos rejeitar a hipótese de independência das variáveis. Para verificar o valor tabulado precisamos definir o número de graus de liberdade, que nas análises de tabelas de contingência será sempre  $(r - 1)(c - 1)$ , onde  $r$  é o número de colunas e  $c$  o número de linhas da tabela (SINCITH, 1996).

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a escolaridade, o número de graus de liberdade será 9. Esse número foi obtido a partir da fórmula apresentada,

substituindo 'r' e 'c' pelo número de linhas e colunas da Tabela 62:  $(4-1)(4-1) = 9$ . O valor crítico para o Qui-Quadrado para 9 graus de liberdade e 5% de significância é 16,919.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 50,319, e portanto maior do que o valor crítico que é 16,919, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a escolaridade do funcionário, o que quer dizer que a escolaridade de um funcionário influencia a posição que ele ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

Essa correlação será tanto maior quanto maior for a diferença entre o Qui-Quadrado calculado e o Qui-Quadrado crítico (tabelado). Não há correlação entre as variáveis quando o valor do Qui-Quadrado calculado for menor que o Qui-Quadrado crítico, lembrando que o mínimo valor possível para o Qui-Quadrado calculado é 0 (zero).

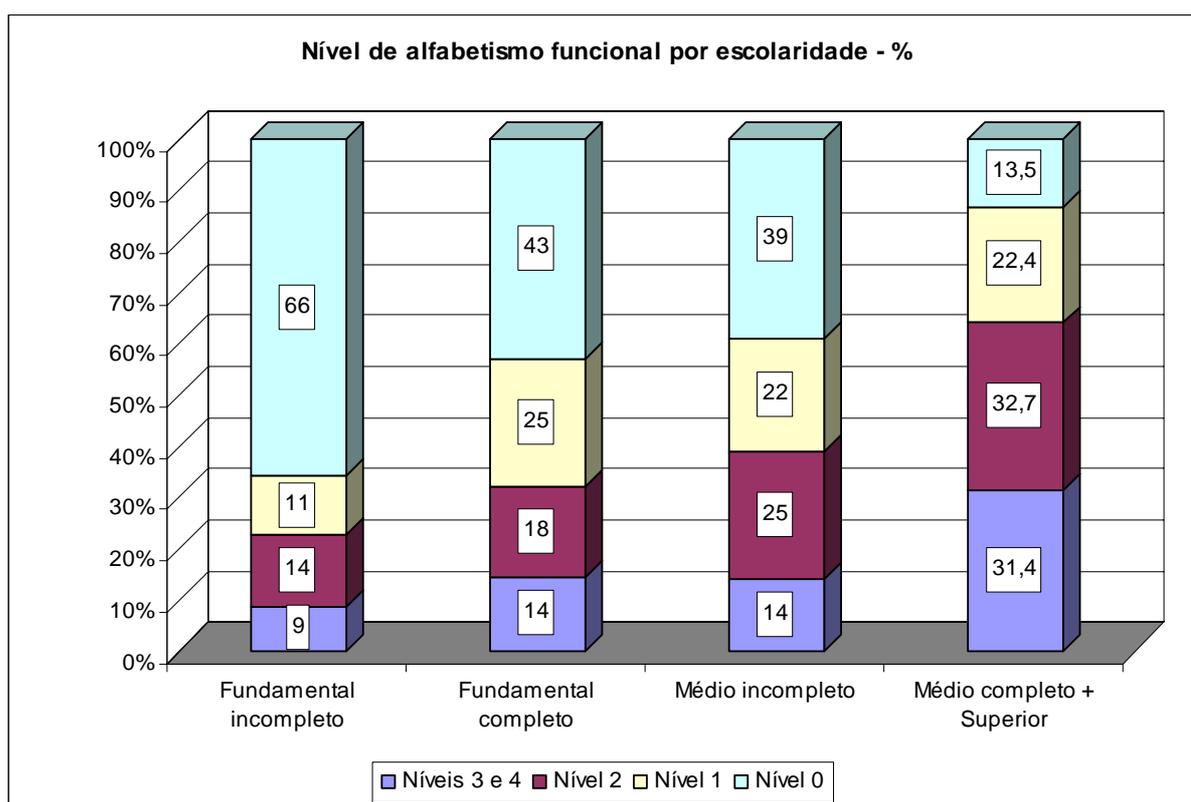


Figura 8 – Nível de alfabetismo funcional por escolaridade - %

Fonte: elaborado pelo autor

Verificando o gráfico da Figura 8, podemos perceber o impacto da escolaridade do funcionário na sua classificação nos níveis de alfabetismo funcional. Entre os funcionários que não completaram o ensino fundamental, o índice de analfabetismo funcional é 91%. Entre

os funcionários com ensino fundamental completo esse índice diminuiu para 86%, mas ainda é maior do que o índice geral encontrado na pesquisa de 76,1%. Os números começam a melhorar, ainda que de forma discreta, entre os funcionários com pelo menos o ensino médio completo. Nesse universo o índice de analfabetismo funcional caiu para 69%, soma dos níveis 0, 1 e 2 da escolaridade “Médio completo + Superior”. Essa análise evidencia a relação da escolaridade com o alfabetismo funcional, que não chega a ser exatamente uma novidade e já foi apontada em outros estudos, alguns inclusive citados neste trabalho.

Os passos detalhados na verificação da relação entre o nível de alfabetismo funcional e escolaridade, ou seja, forma de cálculo da frequência esperada e do valor do teste Qui-Quadrado apresentados para a variável escolaridade do funcionário, não serão detalhados nas análises das demais variáveis que serão analisadas a seguir. Para cada variável será apresentada apenas a tabela com as frequências observadas e esperadas, já com os eventuais agrupamentos, o valor do Qui-Quadrado calculado com o respectivo número de graus de liberdade, e a conclusão da existência ou não da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a variável que estiver sendo apresentada.

## **5.2. Alfabetismo funcional x escolaridade da mãe**

A Tabela 63 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável escolaridade da mãe. Como já explicado anteriormente, os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a escolaridade da mãe foi realizado um novo agrupamento, além daquele que será realizado em todas as variáveis que é o agrupamento dos níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional. Nesse caso foram agrupados os níveis de escolaridade: ensino médio incompleto, ensino médio completo, superior completo e superior incompleto.

O total de funcionários apresentado na Tabela 63 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 3 casos onde os funcionários não souberam responder a escolaridade da mãe.

Tabela 63 – Alfabetismo funcional x escolaridade da mãe

Nível		Nunca estudou	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio + Superior	Total
3 + 4	O	4	37	6	13	60
	E	11,0	34,3	7,4	7,4	
2	O	11	39	12	8	70
	E	12,8	40,0	8,6	8,6	
1	O	14	30	6	4	54
	E	9,9	30,9	6,6	6,6	
0	O	17	38	7	6	68
	E	12,4	38,9	8,4	8,4	
Total		46	144	31	31	252

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a escolaridade da mãe, o número de graus de liberdade será 9. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 9 graus de liberdade e 5% de significância é 16,919.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 16,298, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a escolaridade da mãe, o que quer dizer que a escolaridade da mãe não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa. Vale observar entretanto, que o resultado está numa zona limite, dada a proximidade entre os valores calculado e crítico do qui-quadrado.

Mesmo não existindo correlação, podemos verificar que enquanto mais de 61% dos funcionários pesquisados possuem pelos menos o ensino médio completo, percebe-se que com a escolaridade da mãe a situação é inversa. Mais de 75% das mães não completaram o ensino fundamental, sendo que pouco mais de 18% nunca estudaram.

Analisando as frequências observadas na Tabela 63, percebemos que entre as mães que nunca estudaram, 91,3% dos indivíduos foram classificados nos níveis 0, 1 e 2 de alfabetismo funcional, ou seja, podem ser considerados analfabetos funcionais ou com alfabetização precária. Este percentual diminui à medida que a escolaridade da mãe aumenta, atingindo 80,6% quando as mães completam o ensino fundamental, e 58% quando as mães possuem escolaridade além do ensino fundamental completo.

A correlação entre a escolaridade da mãe e o nível de alfabetismo funcional do indivíduo foi apresentada em estudos anteriores, entretanto vale salientar que esses estudos apontavam que a escolaridade da mãe não era a única variável influente.

### 5.3. Alfabetismo funcional x escolaridade do pai

A Tabela 64 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável escolaridade do pai. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a escolaridade do pai foram feitos os mesmos agrupamentos apresentados na verificação da correlação com a escolaridade da mãe, ou seja, foram agrupados os níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional, e os níveis de escolaridade: ensino médio incompleto, ensino médio completo, superior completo e superior incompleto.

Tabela 64 – Alfabetismo funcional x escolaridade do pai

Nível		Nunca estudou	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio + Superior	Total
3 + 4	O	6	38	7	8	59
	E	11,4	35,1	7,1	5,4	
2	O	9	44	6	10	69
	E	13,3	41,0	8,3	6,4	
1	O	17	29	6	1	53
	E	10,2	31,5	6,4	4,9	
0	O	16	37	11	4	68
	E	13,1	40,4	8,2	6,3	
Total		48	148	30	23	249

Fonte: elaborado pelo autor

O total de funcionários apresentado na Tabela 64 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 6 casos onde os funcionários não souberam responder a escolaridade do pai.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a escolaridade do pai, o número de graus de liberdade será 9. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 9 graus de liberdade e 5% de significância é 16,919.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 18,837, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a escolaridade do pai, o que quer dizer que a escolaridade do pai influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa. Quanto maior a escolaridade do pai maior tenderá ser o nível de alfabetização funcional do filho.

Analisando os resultados do teste estatístico do Qui-Quadrado, podemos perceber que a relação da escolaridade do pai com o nível de alfabetismo funcional do indivíduo é menos significativa do que a relação da escolaridade do próprio indivíduo.

Analisando as frequências observadas na Tabela 64, percebemos que mais de 78% dos pais não completaram o ensino fundamental, sendo que pouco de 19% nunca estudaram. Entre os pais que nunca estudaram, 87,5% dos indivíduos foram classificados nos níveis 0, 1 e 2 de alfabetismo funcional, ou seja, podem ser considerados analfabetos funcionais ou com alfabetização precária. Este percentual diminui à medida que a escolaridade do pai aumenta, atingindo 81% quando os pais completam o ensino fundamental, e 65,2% quando os pais possuem escolaridade além do ensino fundamental completo.

A correlação entre a escolaridade do pai e o nível de alfabetismo funcional do indivíduo também já foi apresentada em estudos anteriores, e normalmente com relação menos significativa do que a escolaridade da mãe. Entretanto, neste trabalho estas relações sofreram algumas mudanças.

#### **5.4. Alfabetismo funcional x região de nascimento**

A Tabela 65 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável região de nascimento. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a região de nascimento foram feitos alguns agrupamentos nas regiões de nascimento. Dessa forma, as regiões nordeste e centro-oeste foram tratadas de forma agrupada, o que também aconteceu

com as regiões sul e sudeste. A amostra não apresentou funcionários nascidos na região norte. Vale lembrar que os agrupamentos foram realizados para permitir a verificação da correlação pela estatística do Qui-Quadrado, e que para todas as variáveis os níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional também foram agrupados.

Tabela 65 – Alfabetismo funcional x região de nascimento

Nível		Nordeste e Centro-oeste	Sul e Sudeste	Total
3 e 4	O	16	45	61
	E	24,2	36,8	
2	O	24	45	69
	E	27,4	41,6	
1	O	17	36	53
	E	21,0	32,0	
0	O	43	26	69
	E	27,4	41,6	
Total		100	152	252

Fonte: elaborado pelo autor

O total de funcionários apresentado na Tabela 65 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da amostra 3 casos onde os funcionários não souberam responder a unidade federativa de nascimento.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a região de nascimento, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 21,357, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a região de nascimento do funcionário, o que quer dizer que essa região influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa. Os funcionários oriundos das regiões sul e sudeste tendem a apresentar maiores índices de alfabetização funcional em relação a funcionários oriundos das regiões nordeste e centro-oeste. A região de nascimento é um exemplo de fator preditivo e não pode ser considerada como fator explicativo do analfabetismo funcional. A relação de um fator preditivo com os níveis de alfabetismo funcional é explicada pela ação de outros fatores, os explicativos. Sendo assim, as pessoas nascidas nas regiões nordeste e centro-oeste apresentam piores resultados

nos testes de alfabetismo funcional, não pelo simples fato de terem nascido nessas regiões, mas sim em função das condições sociais e ambientais oferecidas nessas regiões.

Considerando os níveis 3 e 4 disponíveis na primeira linha na Tabela 65 observa-se que a frequência esperada para as regiões nordeste e centro-oeste é maior do que a observada, enquanto para as regiões sul e sudeste a frequência observada é maior do que a esperada.

De outra forma, verificando o percentual de funcionários de cada grupo de regiões alocados nos níveis 3 e 4, concluímos que apenas 16% dos nascidos nas regiões nordeste e centro-oeste são alfabetizados funcionalmente, enquanto nas regiões sul e sudeste este percentual atinge 30%. Esses percentuais podem ser verificados no gráfico da Figura 9.

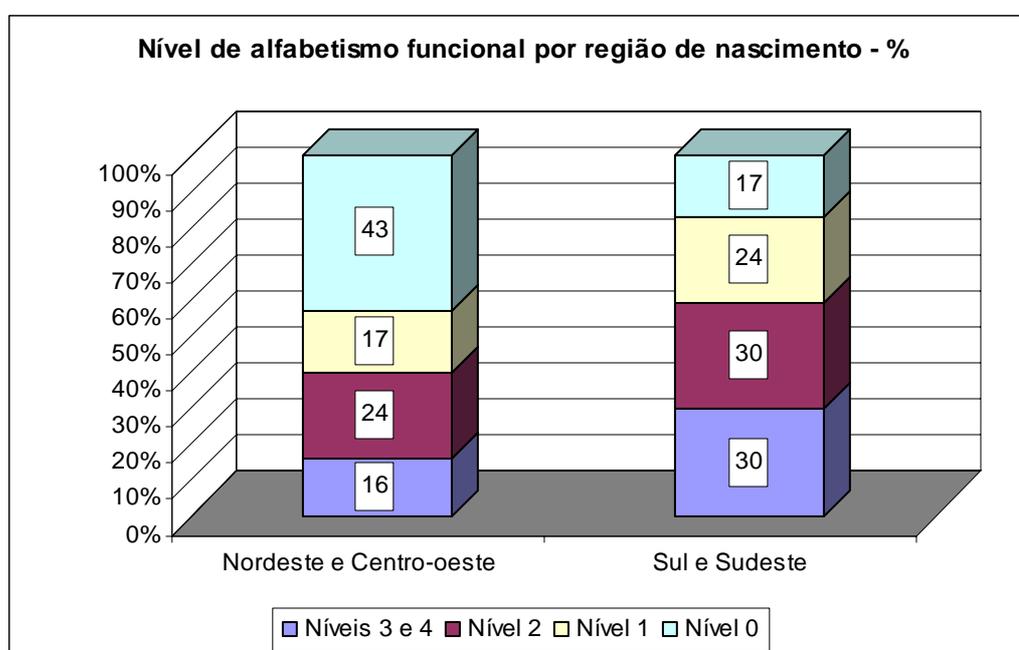


Figura 9 – Nível de alfabetismo funcional por região de nascimento - %  
 Fonte: elaborado pelo autor

### 5.5. Alfabetismo funcional x procedência do funcionário

A Tabela 66 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável procedência do funcionário. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a procedência do funcionário não foram feitos agrupamentos adicionais além do definido como padrão para todas as variáveis: níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional.

O total de funcionários apresentado na Tabela 66 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da amostra 5 casos onde os funcionários não informaram a zona de procedência.

Tabela 66 – Alfabetismo funcional x procedência do funcionário

Nível		Zona rural	Zona urbana	Total
3 + 4	O	12	49	61
	E	20,3	40,7	
2	O	18	52	70
	E	23,2	46,8	
1	O	21	33	54
	E	17,9	36,1	
0	O	32	33	65
	E	21,6	43,4	
Total		83	167	250

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a procedência do funcionário, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 15,122, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a procedência do funcionário, o que quer dizer que a procedência influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa. Os funcionários oriundos da zona urbana tendem a apresentar maiores índices de alfabetização funcional em relação a funcionários oriundos da zona rural, resultado esse comum em outros estudos (Moreira, 2003). Isso acontece porque o meio urbano expõe de forma mais intensa os indivíduos a uma maior variedade de situações, que precisam ser compreendidas e interpretadas. Nas zonas urbanas costuma ser maior também o acesso a materiais escritos como livros, jornais, entre outros.

Analisando as frequências observadas e esperadas da Tabela 66, e tomando como exemplo os níveis 3 e 4, observa-se que a frequência esperada para a zona rural é maior do

que a observada, enquanto para a zona urbana a freqüência observada é maior do que a esperada.

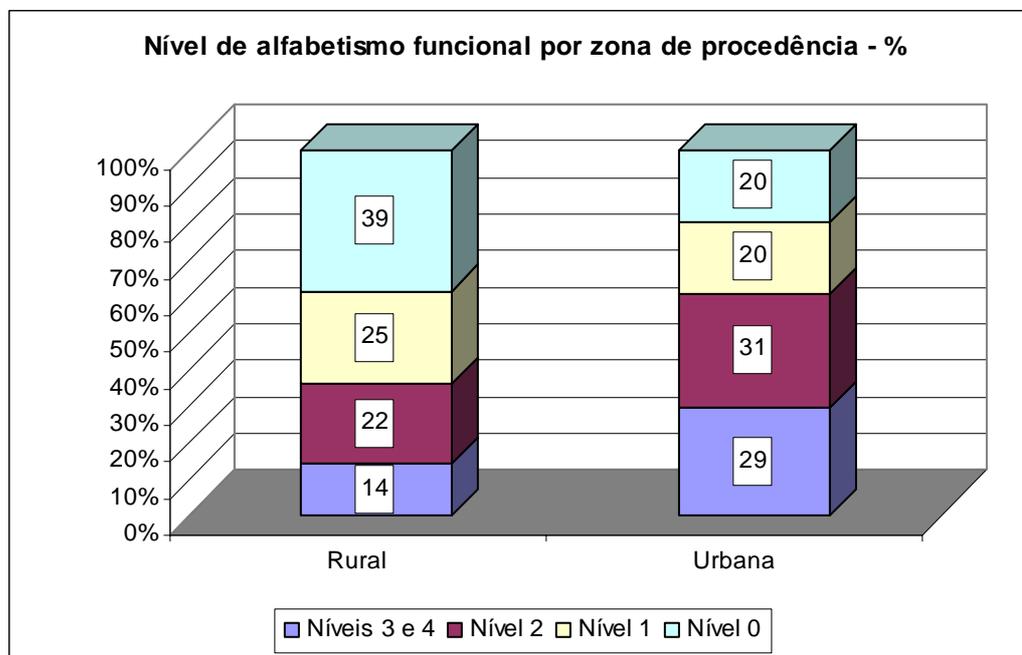


Figura 10 – Nível de alfabetismo funcional por zona de procedência - %  
 Fonte: elaborado pelo autor

Verificando o gráfico da Figura 10 podemos observar que apenas 14% dos funcionários oriundos da zona rural foram classificados como alfabetizados funcionalmente, enquanto entre os procedentes da zona urbana esse percentual é de 29%.

### 5.6. Alfabetismo funcional x natureza da escola – ensino fundamental

A Tabela 67 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a natureza da escola cursada na maior parte do tempo pelo funcionário no ensino fundamental. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a natureza da escola do ensino fundamental não foram feitos agrupamentos adicionais de informações.

O total de funcionários apresentado na Tabela 67 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da amostra 2 casos onde os funcionários não souberam responder a natureza da escola cursada no ensino fundamental.

Tabela 67 – Alfabetismo funcional x natureza da escola no ensino fundamental

Nível		Pública	Privada	Total
3 + 4	O	60	1	61
	E	59,6	1,4	
2	O	68	1	69
	E	67,4	1,6	
1	O	52	1	53
	E	51,7	1,3	
0	O	67	3	70
	E	68,3	1,7	
Total		247	6	253

Fonte: elaborado pelo autor

Como pode ser observado na Tabela 67 apenas 6 entre os 253 funcionários cursaram escola privada no ensino fundamental. Esse pequeno número compromete a utilização do teste do Qui-Quadrado, pois 50% das células apresentam valores esperados menores do que 5. Sincith (1996) recomenda que nesses casos o uso do Qui-Quadrado deve ser evitado.

Seguindo essa restrição de uso do Qui-Quadrado e não sendo viável nenhum outro tipo de agrupamento lógico das informações a fim de aumentar a frequência em cada célula, não foi possível verificar a correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a natureza da escola cursada pelo funcionário no ensino fundamental, utilizando o teste do Qui-Quadrado. Essa correlação foi verificada em alguns estudos anteriores.

### 5.7. Alfabetismo funcional x natureza da escola – ensino médio

A Tabela 68 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a natureza da escola cursada no ensino médio pelo funcionário na maior parte do tempo. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

O total de funcionários apresentado na Tabela 68 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da amostra 2 casos onde os funcionários não souberam responder a natureza da escola cursada no ensino médio. Além disso, não foram considerados também os 63 funcionários que não cursaram o ensino médio, que possuíam apenas o ensino fundamental completo ou incompleto.

Tabela 68 – Alfabetismo funcional x natureza da escola no ensino médio

Nível		Pública	Privada	Total
3 + 4	O	46	8	54
	E	48,3	5,7	
2	O	57	3	60
	E	53,7	6,3	
1	O	36	6	42
	E	37,6	4,4	
0	O	31	3	34
	E	30,4	3,6	
Total		170	20	190

Fonte: elaborado pelo autor

Como pode ser observado na Tabela 68, apenas 20 entre os 190 funcionários com escolaridade superior ao ensino fundamental cursaram escola privada no ensino médio. Esse pequeno número compromete a utilização do teste do Qui-Quadrado, pois 25% das células apresentam valores esperados menores do que 5.

Seguindo a restrição de uso do Qui-Quadrado apresentada por Sincith (1996), ou seja, 20% ou mais de células com frequência esperada menor que 5, e não sendo viável nenhum outro tipo de agrupamento lógico das informações a fim de aumentar a frequência em cada célula, não foi possível verificar a correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a natureza da escola cursada pelo funcionário no ensino médio, utilizando o teste do Qui-Quadrado.

### 5.8. Alfabetismo funcional x tipo de ensino médio cursado

A Tabela 69 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável tipo de ensino médio cursado. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Poucos funcionários declararam ter cursado o ensino médio técnico ou magistério e a grande maioria informou ter cursado o ensino médio comum. Em função do pequeno número de funcionários nos tipos magistério (6 funcionários) e técnico (9 funcionários) efetuamos o agrupamento considerando a separação entre os funcionários que cursaram supletivo e os que

não cursaram supletivo. Esse agrupamento foi provocado pelo fato de alguns estudos apontarem deficiências no curso supletivo.

Foram considerados apenas os funcionários com escolaridade superior ao ensino fundamental completo, incluindo aqueles com ensino médio incompleto. Dessa forma foram eliminados da análise os 63 funcionários com ensino fundamental completo ou incompleto.

Tabela 69 – Alfabetismo funcional x tipo de ensino médio cursado

Nível		Diferente de supletivo	Supletivo	Total
3 + 4	O	46	8	54
	E	41,6	12,4	
2	O	49	11	60
	E	46,3	13,8	
1	O	31	12	43
	E	33,1	9,9	
0	O	22	13	35
	E	27,0	8,0	
Total		148	44	192

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o tipo de ensino médio cursado, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 7,336, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e o fato do funcionário de ter cursado o ensino médio em supletivo, o que quer dizer que ter cursado esse tipo de ensino médio não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa. Note-se, entretanto, que o resultado está numa zona limite, em função da proximidade entre os valores calculado e crítico do qui-quadrado.

### 5.9. Alfabetismo funcional x ter o ensino médio completo

A Tabela 70 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando o fato do funcionário ter ou não completado o ensino médio. Os

valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para essa análise não foi necessário nenhum agrupamento adicional e foram considerados todos os funcionários pesquisados.

Tabela 70 – Alfabetismo funcional x ter o ensino médio completo

Nível		Não completou o ensino médio	Ensino médio completo	Total
3 + 4	O	12	49	61
	E	23,7	37,3	
2	O	19	51	70
	E	27,2	42,8	
1	O	19	35	54
	E	21,0	33,0	
0	O	49	21	70
	E	27,2	42,8	
Total		99	156	255

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a indicação de ter concluído ou não o ensino médio, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 42,389, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e o fato do funcionário ter concluído o ensino médio, o que quer dizer que ter concluído o ensino médio influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

Verificando os níveis extremos da Tabela 70, percebemos que entre os funcionários que não concluíram o ensino médio, o valor esperado nos níveis 3 e 4 é maior do que o observado e, no nível 0 o valor esperado é menor do que o valor observado. Para os funcionários com ensino médio completo essa situação é inversa, ou seja, nos níveis mais elevados a frequência esperada é menor do que a observada e no nível mais baixo a frequência esperada é maior do que a observada.

O gráfico da Figura 11 apresenta os percentuais de funcionários em cada nível a partir da informação de ter concluído ou não o ensino médio. Observa-se que 49% dos funcionários

que não concluíram o ensino médio foram alocados no nível 0, enquanto entre os funcionários que concluíram o ensino médio esse percentual foi de apenas 13%.

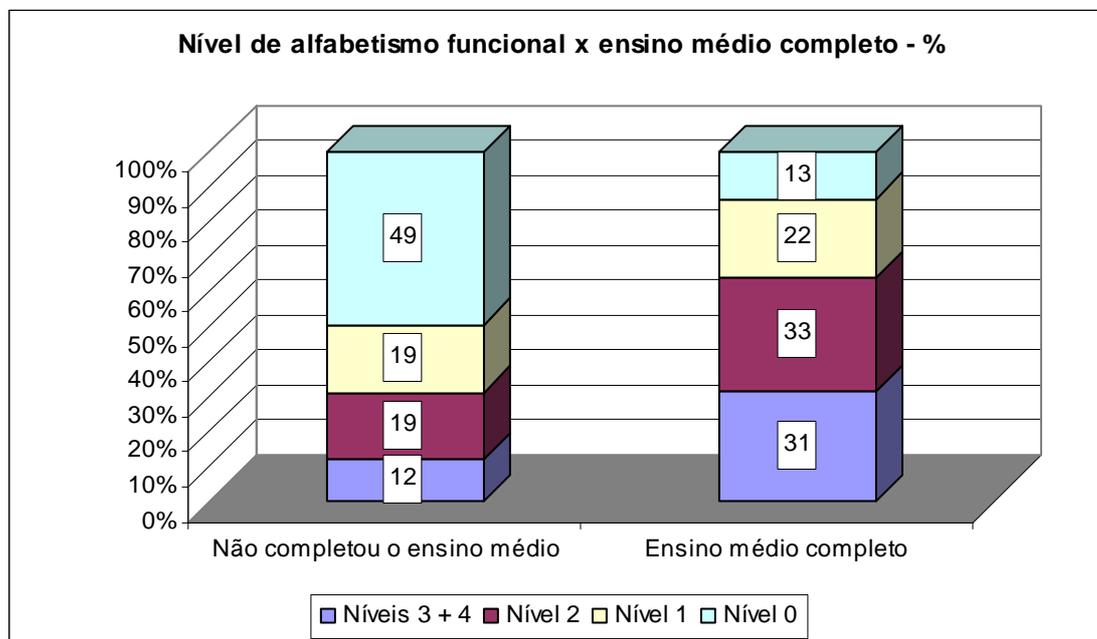


Figura 11 – Nível de alfabetismo funcional x ensino médio completo - %

Fonte: elaborado pelo autor

### 5.10. Alfabetismo funcional x período que cursou o ensino fundamental

A Tabela 71 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando o período do dia que o funcionário cursou o ensino fundamental. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com o período que o funcionário cursou o ensino fundamental não foi necessário nenhum agrupamento adicional. Vale lembrar que todas as verificações de correlação consideram o agrupamento entre os níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional.

O total de funcionários apresentado Tabela 71 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 4 casos onde os funcionários responderam o período que cursaram o ensino fundamental.

Tabela 71 – Alfabetismo funcional x período que cursou ensino fundamental

Nível		Diurno	Noturno	Total
3 + 4	O	59	2	61
	E	51,8	9,2	
2	O	64	5	69
	E	58,6	10,4	
1	O	47	7	54
	E	45,8	8,2	
0	O	43	24	67
	E	56,9	10,1	
Total		213	38	251

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e período que o funcionário cursou o ensino fundamental, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 32,530, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e o período que o funcionário cursou o ensino fundamental, o que quer dizer que o período influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

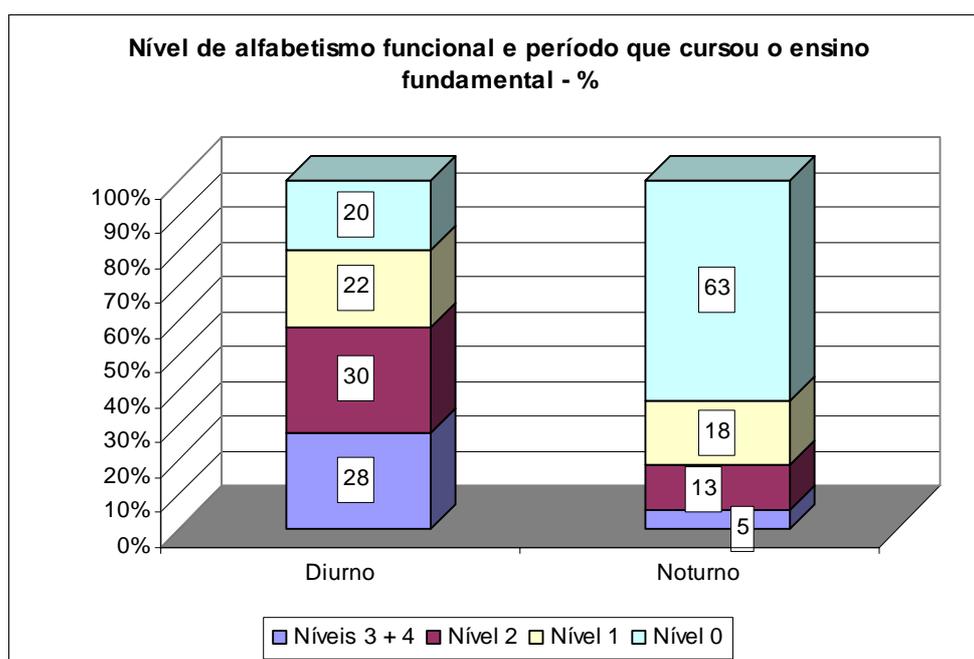


Figura 12 – Nível de alfabetismo funcional e período do ensino fundamental - %

Fonte: elaborado pelo autor

Verificando o gráfico da Figura 12 podemos perceber que o índice de analfabetismo funcional entre os funcionários que cursaram o ensino fundamental no período diurno é de 72%, enquanto entre os funcionários que cursaram o ensino fundamental no período noturno esse percentual atinge 95%.

O percentual de funcionários alocados no nível 0 e que cursaram o ensino fundamental no período noturno é três vezes maior em relação aos que cursaram o ensino fundamental no período noturno. Essa relação pode mostrar que os funcionários que cursaram o ensino fundamental no período noturno provavelmente o fizeram fora de época, ou seja, em idade superior a média esperada para alunos do ensino fundamental. Embora o questionário situacional não tenha levantado informações sobre ter cursado o ensino fundamental na modalidade supletivo, tal fato foi percebido em conversas informais com os funcionários durante a coleta de dados.

### 5.11. Alfabetismo funcional x período que cursou o ensino médio

A Tabela 72 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando o período do dia que o funcionário cursou o ensino médio. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para essa análise não foi realizado nenhum agrupamento adicional.

Tabela 72 – Alfabetismo funcional x período que cursou ensino médio

Nível		Diurno	Noturno	Total
3 + 4	O	14	40	54
	E	14,4	39,6	
2	O	16	44	60
	E	16,0	44,0	
1	O	13	28	41
	E	11,0	30,0	
0	O	7	25	32
	E	8,6	23,4	
Total		50	137	187

Fonte: elaborado pelo autor

O total de funcionários apresentado na Tabela 72 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 5 casos onde os funcionários não responderam o período que cursaram o ensino médio, além da eliminação também dos 63 funcionários com escolaridade inferior ao ensino médio, ainda que incompleto.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o período que o funcionário cursou o ensino médio, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 0,922, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o período que o funcionário cursou o ensino médio, o que quer dizer que o período não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

A influência do período que o indivíduo frequenta a escola é mais determinante no ensino fundamental, em função de sua duração e de ocorrer em um período de formação básica do indivíduo. Isso explica o fato deste estudo apresentar correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o período que o funcionário cursou o ensino fundamental e não apresentar com o período que o funcionário cursou o ensino médio.

### **5.12. Alfabetismo funcional x número de anos está sem estudar**

A Tabela 73 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável número de anos sem estudar. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Embora algumas frequências esperadas apresentadas na Tabela 73 tenham apresentado valores menores do que 5, esse número não atingiu o limite de 20%. Dessa forma não foi preciso nenhum tipo de agrupamento adicional.

O total de funcionários apresentado na Tabela 73 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 2 casos onde os funcionários não souberam responder o número de anos que estão sem estudar.

Tabela 73 – Alfabetismo funcional x número de anos sem estudar

Nível		Está estudando	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 ou mais anos	Total
3 + 4	O	10	5	6	7	6	27	61
	E	9,2	4,1	6,3	6,3	5,8	29,4	
2	O	8	3	8	11	4	36	70
	E	10,5	4,7	7,2	7,2	6,6	33,8	
1	O	6	4	5	5	9	24	53
	E	8,0	3,6	5,4	5,4	5,0	25,6	
0	O	14	5	7	3	5	35	69
	E	10,4	4,6	7,1	7,1	6,5	33,3	
Total		38	17	26	26	24	122	253

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de anos sem estudar, o número de graus de liberdade será 15. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 15 graus de liberdade e 5% de significância é 24,996.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 13,063, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a o número de anos sem estudar, o que quer dizer que o número de anos sem estudar não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

O número de anos sem estudar aparece em muitas pesquisas como um fator associado ao nível de alfabetismo funcional, nesse caso relacionado com o conceito de analfabetismo por regressão. Embora este estudo não tenha identificado essa correlação, vale salientar que o questionário situacional disponibilizava intervalos de 1 em 1 ano até o limite de 5 anos sem estudar. Eventualmente intervalos maiores poderiam fornecer resultados diferentes.

### 5.13. Alfabetismo funcional x número de reprovações no ensino fundamental

A Tabela 74 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável número de reprovações no ensino fundamental. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

O total de funcionários apresentado na Tabela 74 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 5 casos onde os funcionários não souberam responder o número de reprovações no ensino fundamental.

Apenas 6%, ou 16 funcionários declararam ter repetido 3 ou mais vezes. Considerando então, o limite de 20% de frequências esperadas abaixo de 5 para o uso da estatística do Qui-Quadrado, efetuou-se o agrupamento das informações com número de repetições igual ou maior do que 2.

Tabela 74 – Alfabetismo funcional x número de reprovações no ensino fundamental

Nível		Nenhuma	1	2 ou mais	Total
3 + 4	O	28	20	13	61
	E	28,8	18,8	13,4	
2	O	39	23	8	70
	E	33,0	21,6	15,4	
1	O	22	17	13	52
	E	24,5	16,0	11,4	
0	O	29	17	21	67
	E	31,6	20,6	14,7	
Total		118	77	55	250

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de reprovações no ensino fundamental, o número de graus de liberdade será 6. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 6 graus de liberdade e 5% de significância é 12,592.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 8,894, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de repetições no ensino fundamental, o que quer dizer que o número de repetições não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

#### 5.14. Alfabetismo funcional x número de reprovações no ensino médio

A Tabela 75 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando o número de reprovações no ensino médio. Os valores observados

são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

O total de funcionários apresentado Tabela 75 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 5 casos onde os funcionários não souberam responder o número de reprovações no ensino médio, além da eliminação daqueles funcionários com escolaridade inferior ao ensino médio, ainda que incompleto..

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com o número de reprovações no ensino médio, o número de reprovações foi agrupado considerando apenas dois grandes grupos: nenhuma reprovação e pelo menos uma reprovação.

Tabela 75 – Alfabetismo funcional x número de reprovações no ensino médio

Nível		Nenhuma	Pelo menos 1	Total
3 + 4	O	44	10	54
	E	44,8	9,2	
2	O	45	13	58
	E	48,1	9,9	
1	O	37	3	40
	E	33,2	6,8	
0	O	29	6	35
	E	29,0	6,0	
Total		155	32	187

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de reprovações no ensino médio, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 3,830, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de reprovações no ensino médio, o que quer dizer que o número de reprovações não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido nesta pesquisa.

### 5.15. Alfabetismo funcional x faixa salarial

A Tabela 76 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a faixa salarial dos respondentes. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Tabela 76 – Alfabetismo funcional x faixa salarial

Nível		até R\$ 500,00	até R\$ 1.000,00	até R\$ 1.500,00	mais de R\$ 1.500	Total
3 + 4	O	19	30	9	3	61
	E	23,9	24,4	7,7	5,0	
2	O	29	28	8	5	70
	E	27,5	28,0	8,8	5,8	
1	O	25	18	4	7	54
	E	21,2	21,6	6,8	4,4	
0	O	27	26	11	6	70
	E	27,5	28,0	8,8	5,8	
Total		100	102	32	21	255

Fonte: elaborado pelo autor

O questionário situacional disponibilizava faixas salariais com intervalos de R\$ 500,00 entre cada faixa, sendo que a primeira faixa era até R\$ 500,00 e a última mais de R\$ 2.000,00. Apenas 8 funcionários informaram receber mais de R\$ 2.000,00 por mês como salário, e outros 13 funcionários informaram a faixa entre R\$ 1.500,00 e R\$ 2.000,00. Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a faixa salarial foram agrupadas as faixas com salário superior a R\$ 1.500,00. O baixo nível salarial pode ser explicado pela característica do nível hierárquico da amostra. Conforme apresentado na definição da amostra, 80% dos funcionários eram operadores, ajudantes ou auxiliares de produção.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a faixa salarial, o número de graus de liberdade será 9. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 9 graus de liberdade e 5% de significância é 16,919.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 8,220, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a faixa salarial dos funcionários, o que quer dizer que a faixa salarial não

influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido nesta pesquisa.

### 5.16. Alfabetismo funcional x sexo

A Tabela 77 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando o sexo do funcionário. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha. Vale lembrar que praticamente 85% da amostra eram do sexo masculino.

Tabela 77 – Nível de alfabetismo funcional x sexo

Nível		Masculino	Feminino	Total
3 + 4	O	49	12	61
	E	52,1	8,9	
2	O	64	6	70
	E	59,8	10,2	
1	O	43	11	54
	E	46,2	7,8	
0	O	62	8	70
	E	59,8	10,2	
Total		218	37	255

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o sexo do respondente, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 5,331, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o sexo do funcionário, o que quer dizer que o sexo do funcionário não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

O relatório *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey* (OECD, 2005) que apresenta os primeiros resultados do ALL, destaca que até pouco tempo era comum os homens terem uma maior escolarização do que as mulheres, e devido a forte relação da escolaridade com o nível de alfabetismo funcional, esperava-se que os homens apresentassem também melhores índices de alfabetismo funcional. O relatório

acrescenta que desde os resultados do IALS, as diferenças entre homens e mulheres são pequenas e em alguns países insignificantes. Ainda no IALS, nos casos onde estatisticamente aparecem algumas diferenças, essas são a favor dos homens nas escalas numérica e esquemática e a favor das mulheres na alfabetização em prosa.

### 5.17. Alfabetismo funcional x idade do funcionário

A Tabela 78 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável idade do funcionário. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com a idade do funcionário as idades foram agrupadas em intervalos de 5 anos, sendo a primeira faixa até 20 anos, a segunda de 21 a 25, e assim sucessivamente. Apenas 4 funcionários tinham idade superior a 50 anos e 13 funcionários com idade entre 46 e 50 anos. A fim de não termos problemas com o percentual de frequências esperadas menor do que 5, a última faixa tratada nessa correlação foi acima de 41 anos.

O total de funcionários apresentado Tabela 78 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 1 caso onde o funcionário não informou sua idade.

Tabela 78 – Alfabetismo funcional x idade do funcionário

Nível		até 20 anos	de 21 a 25 anos	de 26 a 30 anos	de 31 a 35 anos	de 36 a 40 anos	mais de 41 anos	Total
3 + 4	O	5	21	20	9	5	1	61
	E	5,3	17,1	15,6	8,6	6,5	7,9	
2	O	12	21	19	7	5	6	70
	E	6,1	19,6	17,9	9,9	7,4	9,1	
1	O	2	18	14	6	7	6	53
	E	4,6	14,8	13,6	7,5	5,6	6,9	
0	O	3	11	12	14	10	20	70
	E	6,1	19,6	17,9	9,9	7,4	9,1	
Total		22	71	65	36	27	33	254

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a idade do funcionário, o número de graus de liberdade será 15. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 15 graus de liberdade e 5% de significância é 24,996.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 43,063, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a idade do funcionário, o que quer dizer que a idade influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

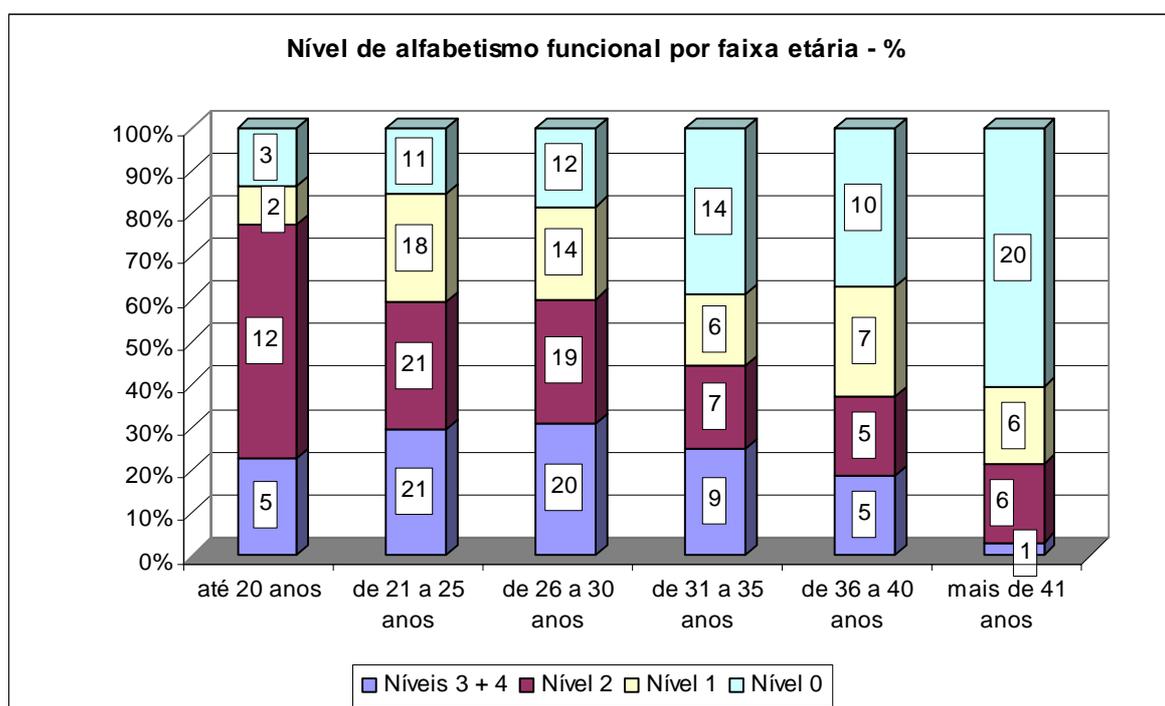


Figura 13 – Nível de alfabetismo funcional por faixa etária - %  
Fonte: elaborado pelo autor

Verificando a Figura 13 podemos perceber a relação da idade com os níveis de alfabetismo funcional. Os maiores percentuais de funcionários nos níveis 3 e 4, considerados alfabetizados funcionalmente, podem ser observados na faixa etária de 21 a 30 anos. A partir de 31 anos esse percentual começa a diminuir continuamente até atingir apenas 1% na faixa etária acima de 41 anos. Vários fatores estão relacionados a essa queda e como apontava o relatório *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey* (OECD, 2005), habilidades podem ser adquiridas, desenvolvidas, mantidas e perdidas ao longo da vida, tornando a relação habilidades e faixa etária extremamente complexa.

O menor índice de alfabetismo funcional entre adultos mais velhos está ligado inclusive ao próprio índice de analfabetismo absoluto, que também é maior em adultos idosos, o que se justifica pelo próprio processo histórico de erradicação do analfabetismo. Alguns estudos apontam também outros fatores como o fato dos jovens possuírem maior tempo de escolarização formal, quando comparados com adultos mais velhos, além do fato dessa escolarização ser mais recente.

Os resultados do ALL (OCED, 2005) e IALS (OCED, 2000) indicam que pessoas mais jovens tendem a obter melhores resultados do que pessoas mais velhas e associam esse melhor desempenho a vários fatores, entre eles a melhoria do ensino ao longo do tempo.

### 5.18. Alfabetismo funcional x horas de televisão por dia

A Tabela 79 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável número de horas que o funcionário assiste televisão por dia. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para essa análise foi verificado o número de horas que cada funcionário informou no questionário situacional, agrupadas conforme disposto na Tabela 79.

O total de funcionários apresentado na Tabela 79 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 2 casos onde os funcionários não informaram o número de horas de televisão que assistem por dia.

Tabela 79 – Alfabetismo funcional x horas de televisão por dia

Nível		até 2 horas	de 2 a 3 horas	de 3 a 4 horas	mais de 4 horas	Total
3 + 4	O	33	14	7	7	61
	E	36,2	12,8	5,1	7,0	
2	O	33	20	5	12	70
	E	41,5	14,7	5,8	8,0	
1	O	32	11	2	9	54
	E	32,0	11,3	4,5	6,2	
0	O	52	8	7	1	68
	E	40,3	14,2	5,6	7,8	
Total		150	53	21	29	253

Fonte: elaborado pelo autor

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de horas que o funcionário assiste por dia, o número de graus de liberdade será 9. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 9 graus de liberdade e 5% de significância é 16,919.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 21,933, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e o número de horas que o funcionário assiste por dia, o que quer dizer que esse número influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

Analisando os dados coletados e a alocação dos funcionários nos níveis de alfabetismo funcional, verificou-se que 2 dos 3 funcionários alocados no nível 4 assistem até 1 hora de televisão por dia, e o terceiro funcionário desse nível assiste 1,5 horas. Dois deles informaram utilizar a leitura como atividade de lazer todos os dias.

### **5.19. Alfabetismo funcional x estabilidade no emprego**

A Tabela 80 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a quantidade de empregos que o funcionário teve nos últimos 5 anos. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Como a questão que perguntava o número de empregos que o funcionário teve nos últimos 5 anos era uma questão aberta, não existiam intervalos pré-definidos e as respostas tiveram uma variação significativa. Durante a análise dos dados, as informações foram agrupadas resultando as faixas disponibilizadas na Tabela 80.

O total de funcionários apresentado Tabela 80 não corresponde ao total pesquisado em função de terem sido eliminados da análise 8 casos onde os funcionários não souberam responder a quantidade de empregos nos últimos cinco anos.

Tabela 80 – Alfabetismo funcional x quantidade de empregos em 5 anos

Nível		1 emprego	2 empregos	3 ou mais empregos	Total
3 + 4	O	41	10	9	60
	E	38,4	11,4	10,2	
2	O	38	17	14	69
	E	44,1	13,1	11,7	
1	O	33	8	12	53
	E	33,9	10,1	9,0	
0	O	46	12	7	65
	E	41,6	12,4	11,1	
Total		158	47	42	247

Fonte: elaborado pelo autor

Verificou-se que muitos funcionários trabalhavam na empresa há muitos anos e, embora apenas 4 funcionários tenham declarado terem tido 5 ou mais empregos nos últimos cinco anos, todos eles foram classificados nos níveis 2, 1 e 0 de alfabetismo funcional. Um funcionário declarou ter tido 10 empregos nos últimos cinco anos e foi classificado no nível 0, acertou apenas 7 questões das 40 disponibilizadas e obteve 49 pontos na escala de 0 a 500.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a quantidade de empregos nos últimos cinco anos, o número de graus de liberdade será 6. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 6 graus de liberdade e 5% de significância é 12,592.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 6,342, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o número de empregos que o funcionário teve nos últimos cinco anos, o que quer dizer que a quantidade de empregos não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

## 5.20. Alfabetismo funcional x frequência do uso de leitura como lazer

A Tabela 81 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável frequência do uso de leitura como lazer. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

O total de funcionários apresentado na Tabela 81 não corresponde ao total pesquisado em função de ter sido eliminado da análise 1 caso onde o funcionário não informou a frequência do uso de leitura como lazer.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a frequência do uso de leitura como lazer, o número de graus de liberdade será 9. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 9 graus de liberdade e 5% de significância é 16,919.

Tabela 81 – Alfabetismo funcional x frequência do uso de leitura como lazer

Nível		Nunca	Uma ou menos de uma vez na semana	Mais de uma vez na semana	Todos os dias	Total
3 + 4	O	2	14	29	16	61
	E	5,3	18,0	24,5	13,2	
2	O	4	17	27	22	70
	E	6,1	20,7	28,1	15,2	
1	O	4	18	22	9	53
	E	4,6	15,6	21,3	11,5	
0	O	12	26	24	8	70
	E	6,1	20,7	28,1	15,2	
Total		22	75	102	55	254

Fonte: elaborado pelo autor

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 20,995, e portanto maior do que o valor crítico, podemos concluir que existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a frequência do uso de leitura como lazer, o que quer dizer que essa frequência influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

Verificando o gráfico da Figura 14, podemos perceber que o percentual de funcionários que nunca fazem uso da leitura como atividade de lazer alocados no nível 0 de alfabetismo funcional é muito maior do que os que fazem uso diariamente. Entre os classificados nos níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional, observa-se um percentual maior de funcionários quando esses fazem uso da leitura pelo menos mais de uma vez na semana. Essa análise pode ser expandida para todos os níveis e verifica-se que o nível de alfabetismo melhora à medida que aumenta o uso da leitura como atividade de lazer.

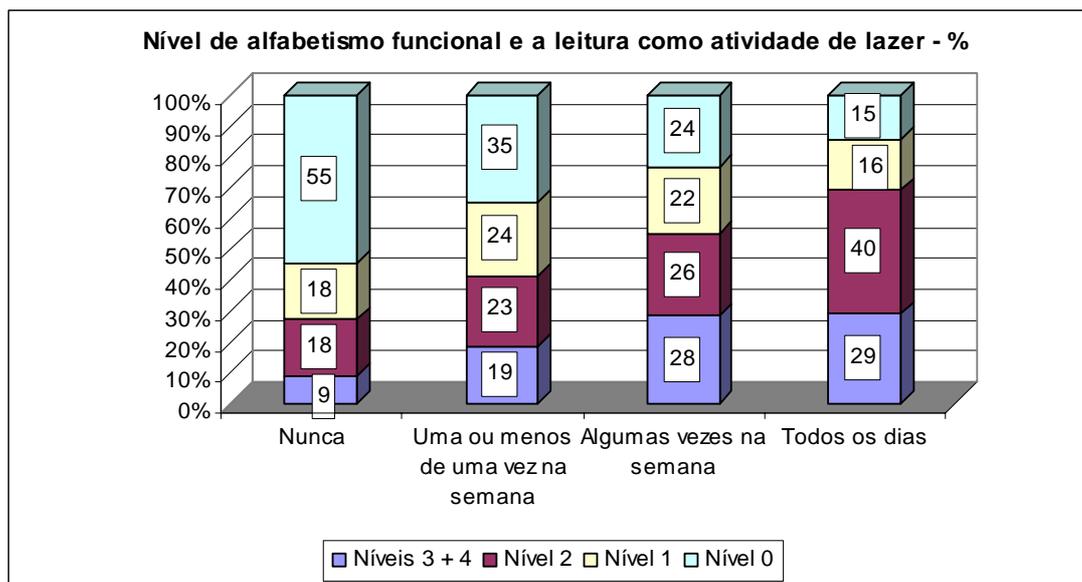


Figura 14 – Nível de alfabetismo funcional e a leitura como atividade de lazer - %  
Fonte: elaborado pelo autor

### 5.21. Alfabetismo funcional x turno de trabalho

A Tabela 82 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a variável turno de trabalho. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Para a análise da correlação do nível de alfabetismo funcional com o turno de trabalho não foram feitos agrupamentos adicionais, além do agrupamento dos níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional.

Tabela 82 – Alfabetismo funcional x turno de trabalho

Nível		Manhã	Tarde	Noite	Total
3 + 4	O	16	12	15	43
	E	15,9	9,7	17,4	
2	O	20	16	26	62
	E	22,9	14,0	25,1	
1	O	18	6	18	42
	E	15,5	9,5	17,0	
0	O	20	11	22	53
	E	19,6	11,9	21,5	
Total		74	45	81	200

Fonte: elaborado pelo autor

Foram analisados apenas os funcionários da empresa B, onde foi possível obter funcionários dos três turnos durante a etapa de coleta de dados. Entre os funcionários alocados no nível 4, 1 era do turno da manhã e 2 do turno da noite.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o turno de trabalho, o número de graus de liberdade será 6. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 6 graus de liberdade e 5% de significância é 12,592.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 3,403, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o turno que o funcionário trabalha, o que quer dizer que o turno de trabalho não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa. Não se esperava na verdade correlação entre turno de trabalho e nível de alfabetismo funcional.

## 5.22. Alfabetismo funcional x empresa

Como os dados foram coletados de duas empresas, foi possível verificar a existência de correlação no alfabetismo funcional com a empresa que o funcionário trabalha. A Tabela 83 apresenta os valores observados e esperados em cada nível de alfabetismo funcional, considerando a empresa que o funcionário trabalha. Os valores observados são apresentados na primeira linha de cada nível e os valores esperados são exibidos na segunda linha.

Tabela 83 – Nível de alfabetismo funcional x empresa

Nível		A	B	Total
3 + 4	O	18	43	61
	E	13,2	47,8	
2	O	8	62	70
	E	15,1	54,9	
1	O	12	42	54
	E	11,6	42,4	
0	O	17	53	70
	E	15,1	54,9	
Total		55	200	255

Fonte: elaborado pelo autor

A Tabela 83 apresenta os níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional agrupados, mas vale destacar que os 3 funcionários alocados no nível 4 eram todos da empresa B.

Para a análise da correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a empresa, o número de graus de liberdade será 3. O valor crítico para o Qui-Quadrado para 3 graus de liberdade e 5% de significância é 7,815.

Como o valor do Qui-Quadrado calculado é 6,847, e portanto menor do que o valor crítico, podemos concluir que não existe uma correlação significativa entre o nível de alfabetismo funcional e a empresa que o funcionário trabalha, o que quer dizer que a empresa não influencia a posição que o funcionário ocupa no nível de alfabetismo funcional obtido na pesquisa.

Embora não exista correlação entre os níveis de alfabetismo funcional e a empresa que o funcionário trabalha, o que de certa forma era esperado, por ser o analfabetismo funcional um problema nacional, verificou-se na empresa A um índice de analfabetismo de 67,3%, enquanto na empresa B o índice foi de 78,5%. Vale lembrar que na empresa B foram estudados 200 funcionários, enquanto na empresa A apenas 55 funcionários participaram da amostra, uma vez que os demais questionários não foram aproveitados em função da qualidade dos mesmos.

### **5.23. Resumo das correlações**

O objetivo aqui é apresentar um quadro resumo com as variáveis que apresentaram correlação com os níveis de alfabetismo funcional e as variáveis que não apresentaram, oferecendo uma melhor visualização do que foi apresentado sobre correlações das diversas variáveis e os níveis de alfabetismo funcional. A Tabela 84 resume os resultados encontrados.

Vale lembrar que não foi possível verificar a correlação entre o nível de alfabetismo funcional e a natureza da escola cursada pelo funcionário no ensino fundamental e no ensino médio, em função de características da amostra e restrições de uso do Qui-Quadrado.

Tabela 84 – Resumo das correlações com os níveis de alfabetismo funcional

Variável	Apresentou correlação	Não apresentou correlação
1. Escolaridade do funcionário	x	
2. Escolaridade da mãe		x
3. Escolaridade do pai	x	
4. Região de nascimento	x	
5. Procedência do funcionário	x	
6. Natureza da escola no ensino fundamental	-	-
7. Natureza da escola no ensino médio	-	-
8. Tipo de ensino médio		x
9. Ter o ensino médio completo	x	
10. Período que cursou o ensino fundamental	x	
11. Período que cursou o ensino médio		x
12. Anos sem estudar		x
13. Número de reprovações no ensino fundamental		x
14. Número de reprovações no ensino médio		x
15. Faixa salarial		x
16. Sexo		x
17. Faixa etária	x	
18. Horas de televisão por dia	x	
19. Estabilidade no emprego		x
20. Frequência do uso da leitura como lazer	x	
21. Turno de trabalho		x
22. Empresa		x

Fonte: elaborado pelo autor

#### 5.24. Classificação do funcionário x grau de satisfação com a vida

Depois de analisarmos a relação do nível de alfabetismo funcional com variáveis qualificativas da amostra, conforme demonstrado, iremos verificar a relação da classificação obtida por cada funcionário com sua respectiva satisfação com a vida.

Alguns critérios poderiam ter sido adotados na escolha das variáveis para análise. Dentre eles, escolheu-se o número de acertos que o indivíduo obteve no questionário INAF Empresarial. A escolha deve-se principalmente ao fato desse número de acertos indicar uma posição mais adequada para a análise, uma vez que a pontuação obtida por cada funcionário recebeu um tratamento específico, definido neste estudo. Nesse sentido o número de acertos não sofreu nenhum tipo de tratamento e mesmo que o critério de pontuação adotado fosse outro o número de acertos continuaria sendo o mesmo.

No caso da variável satisfação com a vida foi utilizada a soma obtida pelo funcionário a partir das respostas dadas ao SWLS. Foram considerados apenas os funcionários que responderam todas as questões do instrumento, eliminando-se assim, 4 funcionários da amostra.

O coeficiente de correlação, conhecido como coeficiente de correlação de *Pearson*, mede a força da associação linear entre duas variáveis, no caso específico deste estudo, a relação entre o número de acertos que o funcionário obteve nos testes e sua auto-avaliação de satisfação com a vida.

O valor de  $r$  varia entre  $-1$  e  $+1$ . Quanto mais próximo de zero, menor é a relação entre as variáveis, e quanto mais próximo a  $-1$  ou  $+1$ , maior é a relação entre as variáveis, podendo essa relação ser negativa ou positiva respectivamente. Quando  $r$  for igual a  $0$  (zero) não há relação linear entre as variáveis, e valores positivos de  $r$  indicam que uma variável aumenta à medida que a outra aumenta, enquanto valores negativos de  $r$  indicam que o aumento de uma variável gera um decréscimo da outra (SINCITH, 1996). A existência de uma correlação forte não implica que ela seja uma relação de causa e efeito. Sincith (1996) acrescenta que é incorreto concluir que uma mudança em uma variável cause mudança em outra, e que a única conclusão válida é que existe uma tendência linear entre as variáveis.

O coeficiente encontrado para este estudo foi  $-0,252$ , o que indica uma fraca correlação negativa, ou seja, o aumento do nível de alfabetismo funcional, mais especificamente número de acertos no teste, indica um leve decréscimo na satisfação com a vida, na média. Ainda que esta relação seja fraca, podemos inferir que o indivíduo com menor nível de alfabetismo funcional apresenta maior satisfação com a vida, pois não possui as condições necessárias para avaliação de determinadas situações, não entendendo muitas vezes sua própria condição. Dessa forma sua satisfação com a vida não é prejudicada por fatores que não consegue avaliar.

A relação entre o número de acertos e o grau de satisfação com a vida não indica causalidade. Dessa forma mudança em uma variável pode afetar a outra e vice-versa, bem como mudanças em outras variáveis podem causar mudanças nas duas variáveis estudadas.

## 6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões deste estudo, as limitações encontradas durante o desenvolvimento do trabalho e algumas sugestões para estudos futuros.

O objetivo geral deste estudo era realizar uma medida do índice de alfabetismo funcional em uma amostra de funcionários do setor industrial, analisando a correlação com características sócio-demográficas dessa amostra, e a relação com a sensação de satisfação com a vida dos funcionários. Este objetivo foi atingido, utilizando-se para isso uma amostra extraída de duas empresas, bem como os questionários descritos neste estudo. Da mesma forma, os objetivos específicos também foram atingidos.

Um dos objetivos específicos deste estudo era depurar o questionário INAF Empresarial desenvolvido pelo Instituto Paulo Montenegro, efetuando o pré-teste do questionário, e permitindo sua posterior utilização de forma padronizada. Este objetivo também foi atingido. Foram identificadas e propostas as mudanças necessárias no questionário INAF Empresarial para sua utilização de forma efetiva, incluindo a adequação do número de questões disponibilizadas no questionário, e adaptações na redação de algumas questões.

A depuração do questionário INAF Empresarial foi a maior contribuição prática deste estudo, uma vez que a idéia do Instituto Paulo Montenegro é justamente disponibilizar esse instrumento para as empresas interessadas, de forma a permitir uma padronização nos levantamentos sobre alfabetismo funcional e criar um grande banco de dados que permitirá a construção de visões comparativas entre as situações encontradas nas diversas indústrias, permitindo uma visão mais consistente do problema.

Este estudo foi realizado em duas empresas do setor industrial de segmentos diferentes, e de forma geral o comportamento em ambas foi semelhante. Podemos então, sugerir o uso do instrumento em outros segmentos da indústria, não esquecendo que o instrumento é indicado para medição na indústria, não sendo indicado para outros setores da economia como serviços.

A forma proposta de divisão das questões em níveis de dificuldade mostrou-se consistente. Na verdade esse critério já fora utilizado em outras pesquisas. Neste estudo a forma de divisão das questões em níveis era especificamente importante, pois era uma das validações que seriam feitas no INAF Empresarial, que apresentava no seu formato original

uma distribuição presumida desses níveis. Essa divisão também foi essencial para a futura classificação dos funcionários em níveis de alfabetismo funcional.

O critério de 80% de acerto nas questões de um determinado nível, utilizado para classificar o funcionário naquele nível, permitiu considerar não só a quantidade de acertos que um indivíduo obtém, mas também o nível de dificuldade das questões acertadas. Além do fato desse critério ter sido utilizado em estudos nacionais e internacionais, mostrou-se aderente também à idéia que funcionários que acertam mais questões de níveis mais difíceis, acertam também mais questões dos níveis inferiores de dificuldade.

O estudo apresentou um índice de analfabetismo funcional elevado, 76,1%, colocando 194 funcionários dos 255 pesquisados em uma situação de alfabetização precária, insuficiente para atender as demandas exigidas na sociedade moderna e promover seu desenvolvimento pessoal e profissional. Esse índice embora não muito diferente de outras medidas realizadas na população brasileira em geral através das cinco edições do INAF pode estar relacionado com diversos fatores conhecidos pelas empresas: produtividade abaixo do esperado, pouca inovação, baixo rendimento nos programas de treinamentos, baixo grau de competitividade e preparo para atuar em um mercado cada vez mais globalizado.

Moreira (2000) quando analisou dados da pesquisa sobre alfabetização na cidade de São Paulo, apontou que entre os trabalhadores da indústria selecionados naquela pesquisa o percentual de analfabetismo funcional era de 76%. Passados 9 anos esse percentual é praticamente o mesmo.

Considerando as habilidades esperadas dos funcionários classificados em cada nível de alfabetismo funcional podemos concluir pela pesquisa que:

- 27,4% dos funcionários pesquisados apresentam problemas significativos com leitura e interpretação de textos de forma geral, ainda que as informações estejam dispostas de forma simples sem nenhum tipo de complexidade. Esses funcionários foram alocados no nível 0 de alfabetismo funcional e necessitam de atenção especial. Necessitam de um treinamento diferenciado, muito próximo a um treinamento de alfabetização, com o objetivo claro de tirá-los dessa situação de praticamente analfabetos;
- 48,6% dos funcionários são capazes de realizar apenas o mais simples conjunto de operações, ou extrair informações de texto simples e curtos. Conseguem localizar informações numéricas isoladas em textos simples e realizar apenas operações

básicas. Não estão aptos a desenvolver associação de razão e proporção, operações seqüenciais, nem desprezar informações disponíveis, mas não necessárias. Precisam de treinamentos especificamente projetados que aprimorem suas habilidades nas três escalas de alfabetização e que considerem as situações vividas na sua realidade.

- 23,9 dos funcionários apresentam as habilidades mais complexas entre os pesquisados e estão aptos a atender às exigências de leitura, interpretação e solução de problemas quantitativos. São capazes de extrair informações de textos de dificuldade mediana, desprezando informações desnecessárias. Conseguem ainda efetuar operações isoladas ou seqüenciais, envolvendo razão e proporção. Possuem habilidades para interpretar gráficos e obter conclusões não disponibilizadas no texto. Podem aproveitar treinamentos específicos de maior dificuldade.

O estudo revelou que o instrumento é capaz de distinguir os níveis de alfabetismo funcional, permitindo agrupar os funcionários da amostra em quatro níveis, mais um nível zero que representa praticamente o analfabetismo absoluto. Somente os funcionários classificados nos níveis mais elevados, níveis 3 e 4, são capazes de atender as demandas geradas pelo mundo moderno. De forma surpreendente, apenas 3 funcionários foram classificados no nível 4, o mais elevado do estudo.

O estudo adotou também o critério de pontuação dos funcionários em uma escala de 0 a 500 pontos. Essa pontuação contribuiu para verificar a diferença entre os níveis de alfabetismo funcional. Os funcionários classificados no nível 4 apresentaram uma pontuação média de 423 pontos. No nível 3 a pontuação média foi de 314 pontos. Os níveis 2, 1 e 0 atingiram pontuações médias iguais a 237, 178 e 98, respectivamente.

Os dados da Tabela 85 apontam para a consistência do critério de alocação dos indivíduos em níveis. Os funcionários do nível 3, por exemplo, acertaram em média mais questões do que os funcionários dos níveis 2, 1 e 0, e menos questões do que os funcionários do nível 4. O mesmo aconteceu com a pontuação média e o % médio de acerto total. Da mesma forma os funcionários alocados no nível 3 tiveram um % médio de acerto menor nas questões de nível superior e um % médio de acerto maior nas questões de níveis inferiores quando comparado ao % de acerto no próprio nível que o funcionário foi alocado. Pode-se

perceber que isso ocorreu também nos demais níveis de alfabetismo funcional tratados no estudo.

Tabela 85 – Pontuações e média de acertos por níveis de alfabetismo funcional

Nível de alfabetismo funcional	Pontuação média	média de questões acertadas	% médio de acerto total	% médio de acerto no nível	% médio de acerto nos níveis superiores	% médio de acerto nos níveis inferiores
Nível 4	423	34,7	86,7	86,7	-	86,7
Nível 3	314	31,1	77,7	86,9	38,8	92,6
Nível 2	237	25,6	64,0	86,1	39,6	90,6
Nível 1	178	20,3	50,8	90,7	37,5	-
Nível 0	98	11,5	28,7	-	28,7	-

Fonte: elaborado pelo autor

O estudo permitiu identificar que o percentual de alocação dos funcionários nos níveis 3 e 4 foi relativamente baixo quando comparado ao percentual de funcionários com no mínimo o ensino médio completo, e pior ainda quando considerados apenas esses funcionários. Apenas 24% do total de funcionários da amostra foram alocados nos níveis 3 e 4 de alfabetismo funcional, níveis considerados pelo estudo como desejáveis para atender às exigências do mundo atual, enquanto pouco mais de 61% da amostra tinha no mínimo o ensino médio completo. Mesmo entre os funcionários com no mínimo o ensino médio completo, ou seja, 156, o percentual deles alocados nos níveis 3 e 4 também não foi animador. Apenas 49 funcionários, ou seja, 31,4% foram classificados nos níveis 3 ou 4 de alfabetismo funcional. Sendo assim, podemos concluir que considerando apenas os funcionários com no mínimo o ensino médio completo o percentual de analfabetismo funcional ainda é muito elevado, 68,6%.

As exigências quanto à alfabetização aumentam a cada dia, seja em relação à qualidade ou a duração, em função das crescentes exigências que a sociedade atual impõe na vida profissional e pessoal do indivíduo. Na era da tecnologia, do conhecimento, as exigências não são mais as mesmas de outrora e a medição do analfabetismo tradicional não é suficiente para caracterizar um indivíduo como alfabetizado funcional. Nesse sentido os instrumentos de medição do alfabetismo funcional devem evoluir e acompanhar as exigências dessa nova realidade. Moreira (2003) lembra que os indivíduos devem ter a capacidade de aprender durante toda a vida para atingir seus objetivos.

Outros números verificados no estudo também chamaram a atenção. Entre os 124 funcionários classificados nos níveis 0 ou 1:

- 3 tinham escolaridade superior incompleto
- 53 tinham completado o ensino médio
- 22 apresentaram o ensino médio incompleto
- 19 concluíram o ensino fundamental
- 27 tinham o ensino fundamental incompleto

Essas constatações fortalecem a idéia que, embora a escolaridade tenha uma influência muito forte no nível de alfabetismo de um indivíduo, outras variáveis compõem essa avaliação, o que torna seu entendimento complexo e justifica a análise e verificação de outras variáveis que possam em conjunto oferecer um melhor entendimento do assunto.

O critério de utilização de número de anos de escolaridade para definição de analfabeto funcional deve ser visto com ressalvas, como destacado na revisão deste trabalho. Embora alguns estudos considerem analfabetos funcionais indivíduos com menos de 4 anos de escolaridade, podemos perceber neste estudo a fragilidade desse conceito. Considerando os funcionários da amostra com o ensino fundamental incompleto, que pode conter funcionários com 4 ou mais anos de estudo, o percentual é 13,7% contra 76,1% de analfabetismo funcional encontrado neste estudo. Essa diferença fortalece também a utilização de questionários específicos ao contexto que o indivíduo estiver inserido para medição do analfabetismo funcional (MOREIRA, 2003).

O estudo analisou a correlação de diversas variáveis com os níveis de alfabetismo funcional encontrados na pesquisa. Vale lembrar que essas correlações não indicam necessariamente relações diretas de causa e efeito. Foram encontradas correlações entre o nível de alfabetismo funcional e as seguintes variáveis:

- escolaridade do funcionário – funcionários com maior escolaridade tendem a apresentar nível maior de alfabetismo funcional;
- escolaridade do pai – quanto maior a escolaridade do pai maior a tendência do funcionário apresentar nível maior de alfabetismo funcional;

- região de nascimento – funcionários nascidos nas regiões sul e sudeste tendem a apresentar nível maior de alfabetismo do que os funcionários nascidos nas regiões nordeste e centro-oeste;
- procedência do funcionário – indivíduos oriundos da zona rural tendem a apresentar menor nível de alfabetização funcional do que os funcionários oriundos da zona urbana;
- ter o ensino médio completo – funcionários com no mínimo o ensino médio completo tendem a apresentar maior nível de alfabetismo funcional;
- período que cursou o ensino fundamental – os funcionários que cursaram o ensino fundamental no período diurno tendem a apresentar melhor nível de alfabetismo funcional;
- faixa etária – indivíduos na faixa etária de 21 a 30 anos tendem a apresentar melhores resultados, e conseqüentemente maior nível de alfabetismo funcional;
- horas de televisão por dia – funcionários que assistem menos horas de televisão por dia tendem a apresentar maior índice de alfabetismo funcional;
- frequência de uso da leitura como atividade de lazer – quanto mais freqüente o uso da leitura das atividades de lazer maior é a tendência de melhores níveis de alfabetismo funcional.

É importante destacar a análise de outras duas variáveis, que embora neste estudo não tenham apresentado correlação com o nível de alfabetismo funcional, costumam ser citadas em várias pesquisas. As variáveis escolaridade da mãe e tipo de ensino médio cursado apresentaram neste estudo valores de qui-quadrado calculado muito próximos aos valores críticos, ficando a não correlação em uma zona limite. Particularmente quanto ao tipo de ensino médio, vários estudos apontam o curso técnico como o tipo que apresenta melhores níveis de alfabetismo funcional, mas em função da pouca quantidade de funcionários que cursaram esse tipo na amostra estudada não foi possível essa análise através do método adotado neste estudo.

Outras variáveis como número de reprovações no ensino fundamental ou médio, anos sem estudar, faixa salarial, costumam ser citadas em outros estudos sobre analfabetismo funcional, mas não demonstraram correlação neste estudo. Todas as variáveis analisadas neste

estudo e a respectiva indicação de existência de correlação ou não com o nível de alfabetismo funcional pode ser verificadas na Tabela 84.

Verificou-se também que algumas variáveis citadas como não correlacionadas em outras pesquisas também não apresentaram correlação na amostra estudada: número de reprovações no ensino médio e número de reprovações no ensino fundamental.

Este estudo introduziu a análise de uma variável ainda não tratada em outras pesquisas sobre alfabetismo funcional realizadas em ambiente industrial: o turno de trabalho. Ainda que não se tenha verificado correlação entre o nível de alfabetismo funcional e o turno de trabalho do indivíduo, essa análise serviu para fortalecer a idéia que o turno não deveria influenciar no nível de alfabetismo funcional que o indivíduo foi classificado.

Como a amostra foi extraída a partir de duas empresas, foi possível trazer ao leitor uma comparação entre os índices de alfabetismo funcional encontrados em cada uma delas, a partir de uma pesquisa realizada no mesmo tempo e utilizando exatamente o mesmo instrumento. Essa característica também se mostrou particularmente interessante, pois comprova que o problema do analfabetismo funcional parece não depender da empresa, mas deve ser visto como um problema mais abrangente.

Outra característica comum nos estudos sobre alfabetismo funcional foi percebida neste estudo: a baixa percepção da situação pelos pesquisados. Neste estudo, que verificou um índice de 76,1% de analfabetismo funcional, apenas 25,5% dos funcionários admitem que suas habilidades de leitura limitem totalmente suas possibilidades de trabalho, seja uma promoção ou um novo trabalho, e apenas 22,4% consideram suas habilidades numéricas como limitantes de ascensão. Apenas 7% avaliam sua habilidade de leitura como fraca e outros 27,5% como regular. Quando questionados sobre suas habilidades numéricas apenas 6,3% as consideram fraca e 32,7% avaliam como regular.

Essa baixa percepção da realidade por parte dos indivíduos, da sua própria situação, vai em direção aos resultados encontrados na associação do alfabetismo funcional com a satisfação com a vida. Nesse sentido verificou-se uma relação negativa, ainda que considerada fraca. Este estudo constatou que o grau de satisfação com a vida diminui levemente, em média, à medida que o nível de alfabetismo funcional aumenta. Evidentemente, isso não quer dizer que o indivíduo com melhor nível de alfabetização funcional seja mais infeliz, ou que essa relação seja direta. Na verdade, diversas variáveis afetam a sensação de satisfação com a vida percebida por um indivíduo, mas os resultados sugerem que os indivíduos com menores

níveis de alfabetismo funcional não possuem as condições para avaliar alguns fatos que ocorrem ao seu redor, e em função disso tendem a avaliar melhor sua condição. Gardner e Osvald (2002) verificaram em seu estudo que a pontuação média de satisfação com a vida é de forma geral menor para indivíduos com mais instrução, o que também foi percebido neste estudo.

A comparação com estudos nacionais realizados entre 2001 e 2005 mostra certa estabilização no índice de analfabetismo funcional, seja na população em geral, ou nas indústrias, o que pode indicar que pouca coisa tem sido feita para melhorar este indicador. A Tabela 86 apresenta os índices de analfabetismo funcional encontrados em algumas pesquisas. O índice encontrado neste estudo é muito próximo ao índice encontrado no último INAF realizado em 2005, evidenciando pouca variação do que acontece na empresa com a população em geral, embora exista uma expectativa por melhores resultados nas empresas. Medidas adotadas por algumas empresas como as apresentadas na obra “O compromisso das Empresas com o Alfabetismo Funcional” (INSTITUTO ETHOS, 2005), parecem ainda incipientes.

Tabela 86 – Índices de Analfabetismo Funcional em estudos nacionais

Estudo	Índice de Analfabetismo Funcional
Alfabetização funcional na cidade de São Paulo (1997)	65,9%
Siderúrgica brasileira (MOREIRA, 2003)	19,0%
INAF - Português (2001)	74,0%
INAF - Matemática (2002)	79,0%
INAF - Português (2003)	75,0%
Empresa industrial de material de transporte (GALHANO, 2004)	78,5%
INAF - Matemática (2004)	77,0%
INAF - Português (2005)	74,0%
Alfabetismo Funcional na Indústria (este estudo)	76,1%

Fonte: elaborado pelo autor

A questão do analfabetismo funcional está intimamente ligada também ao conceito de empregabilidade e a preocupação da função social nas administrações empresariais, onde o empregado tem que estar preparado para o mercado de trabalho. Isso gera conseqüências nas políticas que a empresa aplica em relação à qualificação dos seus funcionários. Empregabilidade pode ser entendida como a capacidade de um indivíduo de obter e manter

um trabalho satisfatório, e envolve naturalmente habilidades e conhecimento relacionados ao trabalho (OCED, 2005).

Estudos realizados por Amadeo (1998) mostram outros números importantes além daqueles já revisados neste trabalho. Segundo esse autor, no período de 1994 a 1998 no Brasil, os indivíduos com mais de 12 anos de escolaridade aumentaram sua empregabilidade em 3%, o que não aconteceu com os indivíduos com menor escolaridade. Vale lembrar as palavras de Amadeo (1998, p. 5), “Justifica-se, assim, o investimento cada vez maior em qualificação, tanto educacional quanto profissional, de forma a gerar maior igualdade de oportunidades para os menos favorecidos.”.

A preocupação com a inclusão social pode ser vista também na obra “O compromisso das Empresas com o Alfabetismo Funcional” (INSTITUTO ETHOS, 2005) onde se percebe claramente a preocupação das empresas pesquisadas com a questão social. Uma das empresas afirmou que a educação de jovens e adultos “Visa ao direito à escolarização e à possibilidade de prosseguimento dos estudos, à melhoria na empregabilidade ou ao ingresso no mercado de trabalho e, ainda, à participação social e qualidade de vida.” (INSTITUTO ETHOS, 2005, p. 71).

O pesquisador canadense Scott Murray destaca que de acordo com resultados apresentados no ALL (INSTITUTO ETHOS, 2005, p. 65), “Um desempregado com altas habilidades de leitura e escrita leva, em média, nove semanas para arranjar um novo emprego; já aquele com níveis baixos de alfabetismo leva, em média, 38 semanas”.

Os resultados do ALL (OECD, 2005) mostram que:

- Adultos com altos níveis nas habilidades pesquisadas tendem a ser mais empregáveis do que adultos com baixos níveis;
- Adultos com baixas habilidades têm maiores probabilidades de desemprego do que adultos com altas habilidades;
- Entre adultos que ficaram desempregados, aqueles com altas pontuações nos testes têm maior probabilidade de rápida recolocação;
- Jovens nos níveis 1 e 2 têm menor chance de colocação do que os jovens classificados em níveis superiores;

- Na maioria dos países, indivíduos dos níveis 1 e 2 têm duas ou três vezes mais chances de ficarem desempregados por um período de seis meses ou mais, do que indivíduos do nível 3 ou superiores.

Espera-se na verdade, não somente contribuições de órgãos governamentais ligados à educação no país, mas também das empresas, que podem colaborar muito para melhoria desse quadro.

Quanto maior a quantidade de funcionários que uma empresa apresenta nos níveis 3 e 4, maiores são as condições criadas no ambiente para uma maior produtividade, competitividade, inovação, aproveitamento dos programas de treinamento, desenvolvimento e utilização de novas tecnologias.

O conhecimento da situação, do índice de analfabetismo funcional na empresa, dos percentuais de funcionários em cada nível é apenas o primeiro passo para a solução do problema. De posse dessas informações a empresa poderá definir ações com o objetivo de reduzir o analfabetismo funcional. A empresa terá condições de criar treinamentos específicos visando suprir as necessidades específicas dos funcionários de cada um dos níveis de alfabetismo funcional. A área de recursos humanos terá informações valiosas na elaboração de políticas internas que objetivem a redução do analfabetismo funcional e promovam o desenvolvimento dos funcionários. Espera-se que a empresa crie condições para que seus funcionários aumentem suas capacidades, sua sensação de pertencimento, o que levará certamente a um melhor desempenho da empresa, maior competitividade, redução das perdas por ineficácia, e um maior desenvolvimento pessoal e profissional dos funcionários, fortalecendo a cidadania. Isso poderia ser feito através de treinamentos especificamente projetados para os indivíduos em cada nível de alfabetismo funcional, principalmente para os indivíduos abaixo do nível 3. Esses treinamentos devem considerar as limitações de cada nível e envolver assuntos relacionados às três escalas de alfabetização funcional, e sempre que possível não envolver no mesmo treinamento indivíduos de níveis de alfabetismo funcional diferentes. Moreira (2003) afirma que classes homogêneas aumentam a eficácia do treinamento.

Este estudo não nomeou os funcionários participantes. Entretanto, uma ação a ser realizada em uma empresa com o objetivo de selecionar os funcionários em cada nível para então direcioná-los a treinamentos específicos desse nível, deve ter a preocupação de identificar os funcionários. Essa identificação não deve ter nenhuma intenção punitiva, mas

sim seletiva, de poder colocar em cada treinamento os funcionários com as necessidades e habilidades para as quais o treinamento tenha sido desenhado.

O conhecimento das variáveis associadas ao analfabetismo funcional por parte das empresas pode indicar a inclusão de novas informações a serem solicitadas em um processo seletivo. Informações como escolaridade da mãe e do pai, tipo de curso médio que o candidato fez, entre outras, poderiam constar da ficha do candidato (MOREIRA, 2003).

Diante de um quadro grave como esse, algumas pessoas poderiam perguntar como as empresas lidam com funcionários com baixos níveis de alfabetismo funcional, sem muitas vezes perceberem claramente essa situação, nem tão pouco identificarem esses funcionários. Kathryn Tyler (apud INSTITUTLO ETHOS, 2005) aponta alguns comportamentos típicos de funcionários analfabetos funcionais, na tentativa de não terem suas limitações percebidas:

- Evitam determinado tipo de trabalho ou ferramenta;
- Não seguem instruções escritas;
- Não anotam mensagens telefônicas;
- Levam para casa formulários que precisam preencher;
- Parecem desmotivadas para melhorar ou recusam promoções.

Do ponto de vista acadêmico e educacional, este trabalho pode trazer informações importantes no sentido da percepção de melhoria no quadro educacional no país.

Embora este estudo tenha atingido seus objetivos geral e específicos, apresentou também limitações, algumas delas normalmente encontradas em pesquisas empíricas. A dificuldade de aplicação do questionário na empresa A foi sem dúvida uma das maiores dificuldades práticas de viabilização do estudo.

Para algumas questões disponibilizadas no questionário situacional não foi possível realizar análises mais significativas. As causas podem ter sido problemas na sua formulação, inclusive nas alternativas oferecidas, ou ainda, o não entendimento das questões pelos funcionários, comprometendo a qualidade das respostas.

Os resultados encontrados neste estudo embora consistentes e compatíveis com estudos anteriores não devem indicar uma visão definitiva do problema sobre o analfabetismo funcional na indústria, uma vez que foram pesquisadas apenas duas empresas, e não podemos

generalizar os resultados. Possivelmente encontraremos resultados diferentes em outras empresas, que poderão ser melhores ou piores do que os encontrados neste estudo.

A grande contribuição deste estudo foi validar um instrumento padronizado para medição do Analfabetismo Funcional na indústria e trazer para discussão um assunto extremamente relevante que infelizmente ainda é desconhecido por muitos. Na indústria o baixo rendimento em testes desta natureza pode ser visto como um indicador de baixa produtividade, que afeta profundamente o grau de competitividade de uma empresa.

Nesse sentido outros estudos deveriam prosseguir esse entendimento. O instrumento criado pelo Instituto Paulo Montenegro precisa ser aplicado em outras indústrias, de outros segmentos e também de outras regiões do país, o que irá permitir uma comparabilidade dos resultados encontrados, e talvez tornar o problema mais conhecido, criando uma maior preocupação com sua solução por todos envolvidos no problema.

Os próximos estudos poderiam procurar correlações com outras variáveis não abordadas neste estudo, além é claro de manter aquelas variáveis que indicam uma correlação forte e verificada em vários estudos. Estudos futuros poderiam verificar a correlação com números de filhos, uso de tecnologias mais próximas dos dias atuais como *internet* e *e-mail*, uso de palavras de outros idiomas tratadas corriqueiramente no ambiente profissional, além de verificação das razões de abandono de estudo no ensino fundamental e médio.

Outra sugestão para estudos futuros é tentar verificar porque indivíduos classificados em níveis muito baixos, com pequeno número de acertos no teste, continuam empregados. Verificar se a atividade profissional realmente não exige muito desse indivíduo, ou se outras circunstâncias escondem suas limitações.

A divulgação do instrumento INAF Empresarial irá permitir em pouco tempo um estudo comparativo entre tipos de indústria, porte da empresa, localização, origem da empresa e tipo de administração. Eventualmente será possível ainda verificar os impactos provocados por departamentos de recursos humanos mais atuantes em relação aos com atuação mais conservadora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

AMADEO, Edward. **Dez pontos sobre a situação recente do mercado de trabalho**. Notas sobre o Mercado de Trabalho, n. 5. Brasília: Ministério do Trabalho, 1998. Disponível em <[http://www.mte.gov.br/Menu/Publicacoes/Livros\\_Periodicos/Notas/default.asp](http://www.mte.gov.br/Menu/Publicacoes/Livros_Periodicos/Notas/default.asp)> Acesso em 01 ago 2006.

BENNETT, W. J. A Cure for the Illiteracy Epidemic. **The Wall Street Journal**. (Eastern edition). New York, N.Y.: Apr 24, 2001. pg. A.24

BRUENING, J. C. Workplace Illiteracy: The Threat to Worker Safety. **Occupational Hazards**, Out. 1989, p. 118-122.

BUARQUE DE HOLANDA, A. F. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

BUSWELL, G. How Adults Read. **Supplementary Educational Monographs**, Number 45. Chicago: University of Chicago Press, ago. 1937.

COSTA, S. I. **Medição do analfabetismo funcional em alunos ingressantes no curso superior de administração de empresas: um estudo exploratório**. 2002. Dissertação. (Mestrado em Administração de Empresas) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP), São Paulo, 2002.

DIENER, E. Subjective well-being. **Psychological Bulletin**, 1984, 95, 542-575.

\_\_\_\_\_; EMMONS, R., LARSEN, J., & GRIFFIN, S. The Satisfaction With Life Scale. **Journal of Personality Assessment**, 1985, Feb 85, Vol. 49 ed. 1, p. 71-75.

\_\_\_\_\_; BISWAS-DIENER, R. New directions in subjective well-being research: The cutting edge. **Indian Journal of Clinical Psychology**, 2000, Vol. 27, p. 21-33. Disponível em <[http://stat.psych.uiuc.edu/~ediener/hottopic/NEW\\_DIRECTIONS.html](http://stat.psych.uiuc.edu/~ediener/hottopic/NEW_DIRECTIONS.html)> Acesso em 27 jul 2006.

\_\_\_\_\_; SUH, E.; OISHI, S. Recent findings on subjective well-being. **Indian Journal of Clinical Psychology**, 1997, Vol. 24, n. 1, p. 25-41. Disponível em <<http://s.psych.uiuc.edu/~ediener/hottopic/paper1.html>> Acesso em 10 abr. 2006.

FORD, D. J. Toward a More Literate Workforce. **Training & Development**, nov. 1992, Vol. 46 ed. 11, p. 52, 4p.

GALHANO, G. **Um estudo exploratório sobre a determinação dos níveis de analfabetismo funcional de operários numa empresa industrial de material de transporte**. 2004. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), São Paulo, 2004.

GARDNER J.; OSWALD, A. J. **How Does Education Affect Mental Well-Being and Job Satisfaction?** Jun 2002. Disponível em <[www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/faculty/oswald/reveducationgardneroswaldjune2002.pdf](http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/faculty/oswald/reveducationgardneroswaldjune2002.pdf)> Acesso em 27 jul. 2006.

GIACOMONI, C. Bem-estar subjetivo: em busca da qualidade de vida. **Temas de Psicologia da SBP**; 2004; Vol.12, n. 1, p. 43-51.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Aprendizagem de jovens e adultos: avaliação da década da educação para todos. **São Paulo Perspec.**, Jan./Mar. 2000, vol.14, no.1, p.29-40. ISSN 0102-8839.

\_\_\_\_\_; RIBEIRO, V. M. **Alfabetismo funcional no município de São Paulo**. São Paulo, 1997.

Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br/pesquisa/artigos/HADDAD/alfafun.html>> Acesso em 01 jun. 2006.

HAIR JR., J. F.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C.; ANDERSON, R. E. **Multivariate data analysis**, 5ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais 2004**.

Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2004/default.shtm>> Acesso em 10 mai. 2006

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – 2001. In Instituto Paulo Montenegro. São Paulo. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_ind\\_inaf\\_1.php?in=1](http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_1.php?in=1)> Acesso em 26 nov. 2005.

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – 2002. In Instituto Paulo Montenegro. São Paulo. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_ind\\_inaf\\_2.php?in=2](http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_2.php?in=2)> Acesso em 26 nov. 2005.

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – 2003. In Instituto Paulo Montenegro. São Paulo. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_ind\\_inaf\\_3.php?in=3](http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_3.php?in=3)> Acesso em 26 nov. 2005.

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – 2004. In Instituto Paulo Montenegro. São Paulo. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_ind\\_inaf\\_4.php?in=4](http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_4.php?in=4)> Acesso em 26 nov. 2005.

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – 2005. In Instituto Paulo Montenegro. São Paulo. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_ind\\_inaf\\_5.php?in=5](http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_5.php?in=5)> Acesso em 26 nov. 2005.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Mapa do Analfabetismo no Brasil**. Brasília, 2003. Disponível em <<http://www.inep.gov.br/estatisticas/analfabetismo/>> Acesso em 20 jun. 2006.

INSTITUTO ETHOS. **O compromisso das empresas com o alfabetismo funcional**. São Paulo: Instituto Ethos, 2005. Disponível em <<http://www.ethos.org.br/DesktopDefault.aspx?TabID=4098&Alias=Uniethos&Lang=pt-BR>> Acesso em 09 jan 2006.

IPM - Instituto Paulo Monte Negro. **Folheto Analfabetismo Funcional - 2005**. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/in\\_flip\\_view.php?opm=7&ctd=07](http://www.ipm.org.br/in_flip_view.php?opm=7&ctd=07)> Acesso em 10 fev. 2006.

\_\_\_\_\_. **Encontro nacional reúne instituições que combatem o analfabetismo funcional**. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_lemma\\_view.php?opm=01&ctd=01](http://www.ipm.org.br/an_lemma_view.php?opm=01&ctd=01)> Acesso em 10 fev. 2006a.

\_\_\_\_\_. **O analfabetismo**. Disponível em <<http://www.ipm.org.br/an.php>> Acesso em 10 fev. 2006b.

\_\_\_\_\_. **O que é o INAF**. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_ind.php](http://www.ipm.org.br/an_ind.php)> Acesso em 10 fev. 2006c.

\_\_\_\_\_. **INAF Empresarial**. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_emp.php](http://www.ipm.org.br/an_emp.php)> Acesso em 20 mai. 2006d.

\_\_\_\_\_. **O Instituto Paulo Montenegro e a mídia**. Disponível em <[http://www.ipm.org.br/an\\_esp\\_view.php?inic=0&num=23](http://www.ipm.org.br/an_esp_view.php?inic=0&num=23)> Acesso em 30 mai. 2006e.

KIRSCH, I. & JUNGEBLUT, A. **Literacy: profiles of America's young adults**: Final report of the National Assessment for Educational Progress. Princeton, N.J.: Educational Testing Service, 1986.

MALHOTRA, N. K. **Marketing Research: an applied orientation**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1996.

MEREDITH, G. E. The demise of writing. **The Futurist**. Washington: Oct 1999. Vol.33, Iss. 8; pg. 27, 3 pgs

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

MORAES, A. E. Analfabetismo e a área qualitativa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 12 set. 2004. Disponível em <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=149624>> Acesso em 17 jul. 2006.

MOREIRA, D. A. Analfabetismo Funcional: Perspectivas e Soluções. **Revista Administração On Line** - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado FECAP, 2000. V.1. No. 4.

\_\_\_\_\_. **O Método Fenomenológico na Pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

\_\_\_\_\_; OLIVEIRA, T. V. Preditores Precoces do Analfabetismo Funcional. **Revista Administração On Line** – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado FECAP, 2002. V.3. No. 2.

\_\_\_\_\_. **Analfabetismo Funcional: o mal nosso de cada dia**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

MURRAY, T. S. International adult literacy household survey methods. In: WAGNER, D.; VENEZKY, R.; STREET, B. V. **Literacy: an international handbook**. Colorado (USA); Oxford (UK): Westview, 1999, p. 217-223.

NUNNALLY, J. C.; BERNSTEIN, Ira H. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill, 1994.

OKECH, A.; CARR-HILL, R. A. ; KATAHOIRE, A. R.; KAKOOZA, T.; NDIDDE, A.; OXENHAM, J. **Adult Literacy Program in Uganda**. Africa Region Human Development Series. Jan, 2001.

OHCHR – Office of the High Commissioner for Human Rights. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em <<http://www.unhchr.ch/udhr/lang/por.htm>> Acesso em 15 jul. 2006.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development. **Literacy, Economy and Society: Results of the first International Adult Literacy Survey**. Paris: OECD, 1995.

\_\_\_\_\_. **Literacy Skills for the Knowledge Society. Further Results from the International Adult Literacy Survey**. Paris: OECD, 1997.

\_\_\_\_\_. **Literacy in the Information Age: final report of the international adult literacy survey**. Paris: OECD, 2000.

\_\_\_\_\_. **Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey**. Paris: OECD, 2005.

PAIXÃO, M. A inclusão dos grupos raciais na economia. **Revista Bovespa**, São Paulo, Pensando o Brasil, out./dez. 2005.  
Disponível em <<http://www.bovespa.com.br/InstSites/RevistaBovespa/96/Pensando.shtml>>. Acesso em 04 mar. 2006.

RIBEIRO, V. M. Alfabetismo funcional: Referências conceituais e metodológicas para pesquisa. **Educação & Sociedade**. [online] CEDES. Campinas, v.18, ano XVIII, n. 60, p.144-158, dez. 1997.

RIBEIRO, V. M. **Alfabetismo e atitudes : pesquisa junto a jovens e adultos paulistanos**. São Paulo, 1998. Apresentado na Reunião Anual da ANPED, 21, 1998, Caxambu, MG. (Série Textos, 4).  
Disponível em <[http://www.acaoeducativa.com.br/base.php?t=publ\\_down&y=base&z=16](http://www.acaoeducativa.com.br/base.php?t=publ_down&y=base&z=16)> Acesso em 23 jan. 2006.

\_\_\_\_\_. **Alfabetismo e Atitudes: Pesquisa com Jovens e Adultos**. São Paulo: Papyrus; Ação Educativa, 1999.

\_\_\_\_\_. **Analfabetismo Funcional** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <ferreiraps\_mpa@yahoo.com.br> em 20 set. 2006.

SECO, G.; PEREIRA, I.; DIAS, I.; CASIMIRO, M.; CUSTÓDIO, S. Para uma abordagem psicológica da transição do ensino secundário para o ensino superior: pontes e alçapões. Instituto Politécnico de Leiria: Leiria. **Cadernos do Ensino Superior**, Mai 2005, nº 4. Disponível em <<http://www.esel.ipleiria.pt/files/f2084.1.pdf>> Acesso em 26 jul. 2006.

SINCICH, T. **Business Statistics by Example**, 5ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

STICHT, T.; ARMSTRONG, W. **Adult Literacy in the United States: A Compendium of Quantitative Data and Interpretive Comments**. Washington, DC: National Institute for Literacy. Fev. 1994. Disponível em <<http://www.nald.ca/FULLTEXT/adlitUS/cover.htm>> Acesso em 26 set. 2005

SOARES, M. Língua Escrita, sociedade e cultura. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 0, p. 5-16, set/out/nov/dez de 1995.

STROMQUIST, N. P. Convergence and divergence in the gender and literacy connection: recent developments. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, vol.27, no.2, p.301-320, jul/dec. 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022001000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022001000200008&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 18 jun. 2006.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Disponível em: <[http://www.unesco.org.br/publicacoes/copy\\_of\\_pdf/decjomtien](http://www.unesco.org.br/publicacoes/copy_of_pdf/decjomtien)> Acesso em 15 jul. 2006a.

UNESCO. **Marco de Acción de Dakar, Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes, 2000**.

Disponível em: <<http://www2.unesco.org/wef/en-conf/dakframspa.shtm>> Acesso em 15 jul. 2006b.

WAGNER, D. Literacy skill retention. In: WAGNER, D.; VENEZKY, R.; STREET, B. **Literacy: an international handbook**. Colorado (USA); Oxford (UK): Westiew, 1999.

WICKERT, R. **No single measure: a survey of Australian adult literacy**. Sidney: Commonwealth of Australia, 1998.

WORLD BANK. **Educação para Todos**. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/education/adultoutreach/portuguese/index.efa.asp>> Acesso em 15 jul. 2006a.

WORLD BANK. **Alfabetização de Adultos e Educação Não Formal**. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/education/adultoutreach/portuguese/index.asp>> Acesso em 15 jul. 2006b.

WORLD BANK. **Porque investir em Alfabetização e Educação Não Formal?** Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/education/adultoutreach/portuguese/investing.asp>> Acesso em 15 jul. 2006c.

WORLD BANK. **Alfabetização e Comunicação.** Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/education/adultoutreach/portuguese/investing.communication.asp>> Acesso em 15 jul. 2006d.

**ANEXOS**

ANEXO A - Características gerais das questões do INAF Empresarial

<b>Questão</b>	<b>Domínio</b>	<b>Habilidade requerida</b>	<b>Tipo de questão</b>	<b>Nível presumido</b>
1	Supletivo interno	Localizar informação destacada em texto simples	Prosa	1
2	Supletivo interno	Localizar informação destacada em texto simples	Prosa	1
3	Saúde na indústria	Localizar informação destacada em texto simples	Prosa	1
4	Saúde na indústria	Localizar informação em texto simples	Prosa	2
5	Desenvolvimento do produto	Localizar informação simples em texto técnico	Prosa	1
6	Desenvolvimento do produto	Localizar informação simples em texto técnico	Prosa	1
7	Desenvolvimento do produto	Localizar informação simples em texto técnico	Prosa	1
8	Mercado de trabalho	Localizar informação em texto de nível médio, sem a presença de distratores	Prosa	2
9	Mercado de trabalho	Localizar duas informações em texto de nível médio e integrá-las	Prosa	2
10	Mercado de trabalho	Localizar informação simples, exposta de forma direta no texto	Prosa	1
11	Responsabilidade social da indústria	Localizar informação numérica em texto de nível médio	Prosa	1
12	Responsabilidade social da indústria	Localizar informação numérica, na presença de distratores	Prosa	4
13	Responsabilidade social da indústria	Localizar informação exposta de forma direta no texto	Prosa	1
14	Atividade econômica	Leitura simples de gráfico de barras	Esquemática	1
15	Atividade econômica	Leitura e geração de informação sobre gráfico de barras	Esquemática	3
16	Recrutamento interno	Localizar informação explícita em texto simples	Prosa	1

<b>Questão</b>	<b>Domínio</b>	<b>Habilidade requerida</b>	<b>Tipo de questão</b>	<b>Nível presumido</b>
17	Recrutamento interno	Localizar informação enunciativa de critério e aplicá-lo	Prosa	2
18	Consumo doméstico	Localizar informação numérica em documento complexo	Esquemática	2
19	Consumo doméstico	Localizar informação numérica de manuseio habitual, em local destacado, em documento complexo	Esquemática	1
20	Consumo doméstico	Localizar e comparar entre si duas informações numéricas em documento complexo	Numérica	3
21	Consumo doméstico	Localizar duas informações em documento complexo, e efetuar uma subtração (idéia de diferença)	Numérica	3
22	Transporte de carga	Localizar duas informações em um gráfico de setores e estabelecer a razão entre elas	Numérica	4
23	Transporte de carga	Localizar duas informações em um gráfico de setores e estabelecer relação de maior e menor entre elas	Numérica	3
24	Consumo doméstico	Localizar informação numérica destacada em texto simples e efetuar divisão por 10	Numérica	1
25	Consumo doméstico	Localizar informação numérica em local destacado e calcular porcentagem	Numérica	4
26	Consumo doméstico	Localizar informação numérica em local destacado e efetuar simultaneamente operações de porcentagem, soma e divisão	Numérica	4
27	Reciclagem de aço	Localizar informação numérica em local destacado em texto de nível médio	Prosa	1
28	Reciclagem de aço	Localizar informação pontual em texto de nível médio, com a presença de distratores	Prosa	3

<b>Questão</b>	<b>Domínio</b>	<b>Habilidade requerida</b>	<b>Tipo de questão</b>	<b>Nível presumido</b>
29	Reciclagem de aço	Localizar dois itens de informação em texto de nível médio, levando em conta relação de causa e efeito	Prosa	4
30	Manutenção industrial	Localizar informação em texto técnico, com a presença de distratores	Esquemático	4
31	Semana Interna de Prevenção de Acidentes	Cálculo com informação numérica tipo calendário	Numérica	4
32	Semana Interna de Prevenção de Acidentes	Localizar informação simples em um quadro com diversas informações	Esquemática	2
33	Semana Interna de Prevenção de Acidentes	Localizar uma informação específica e a partir dela executar uma série de somas com horas	Numérica	4
34	Saúde da mulher na indústria	Localizar datas em um quadro e compará-las	Esquemática	3
35	Saúde da mulher na indústria	Localizar uma data num quadro, ligada a evento específico	Esquemática	2
36	Concurso interno	Localizar num quadro informação condicionada a critério e efetuar comparações	Esquemática	4
37	Concurso interno	Localizar num quadro uma informação enunciativa de critério e aplicá-lo	Esquemática	2
38	Segurança industrial	Localizar informação em texto de nível médio	Prosa	4
39	Segurança industrial	Localizar informação em texto de nível médio, na presença de distratores	Prosa	4
40	Relações com empregados	Localizar informação num texto simples	Prosa	2
41	Relações com empregados	Localizar informação num texto simples	Prosa	2
42	Relações com empregados	Localizar informação numérica em texto simples	Prosa	1
43	Relações com empregados	Localizar informação em quadro simples com distratores	Esquemática	2

<b>Questão</b>	<b>Domínio</b>	<b>Habilidade requerida</b>	<b>Tipo de questão</b>	<b>Nível presumido</b>
44	Relações com empregados	Realizar inferência a partir de critério estabelecido em quadro simples	Esquemática	2
45	Gestão industrial	Localizar informação de complexidade média em texto técnico	Prosa	4
46	Gestão industrial	Gerar informação simples a partir de texto técnico	Prosa	3

ANEXO B - Autorização para utilização do INAF Empresarial



SOLICITAÇÃO

Prezado Sr. Fábio Montenegro  
Diretor do Instituto Paulo Montenegro.

Venho pela presente solicitar permissão para utilizar o instrumento desenvolvido pelo IPM, designado INAF Empresarial, para coleta de dados em minha dissertação de mestrado no Centro Universitário Nove de Julho – UNINOVE, orientada pelo Prof. Dr. Daniel Augusto Moreira.

Desde já, assegura-se completa confidencialidade nos dados e principalmente sobre a totalidade do instrumento, segundo regras a serem estabelecidas pelo IPM.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink that reads "Paulo Sidney Ferreira".

Paulo Sidney Ferreira  
RA 605102165

03/05/2006

A handwritten signature in black ink that reads "de Fernanda Cristina Cruz".

ANEXO C - Questionário INAF Empresarial (reproduzido parcialmente)

# **INAF EMPRESARIAL**

**INSTITUTO PAULO MONTENEGRO**

**SÃO PAULO - 2005**

## ***INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO***

**Antes de iniciar o preenchimento, leia atentamente as instruções abaixo.  
Obrigado!**

1. Este questionário é composto de textos e perguntas. Você deve responder as perguntas de acordo com as informações dos textos.
2. Responda as perguntas por escrito, nas linhas deixadas para este fim após as perguntas.
- 3 Leia com atenção as perguntas e os textos, não é preciso ter pressa.

**Leia a comunicação da Indústria XYZ a seus funcionários, convidando-os para realizar o supletivo de 1º e 2º graus. Responda a seguir às questões 01 e 02.**

---

**Aproveite a oportunidade e cresça profissionalmente.**

O telecurso 2000 está à sua disposição dentro da Empresa. É só matricular-se.

**2º.SEMESTRE / 2000: 1º.grau - MATEMÁTICA  
2º.grau - FÍSICA E QUÍMICA**

**MATRÍCULAS:**

**Período:** 18/07 à 03/08/2000

**Local:** Sala do Supletivo – Laboratório Central

**Horário:** 8h30 às 17h00

**Informações:** Ramal 3755 – Monitoras: Maria ou Ignez

---

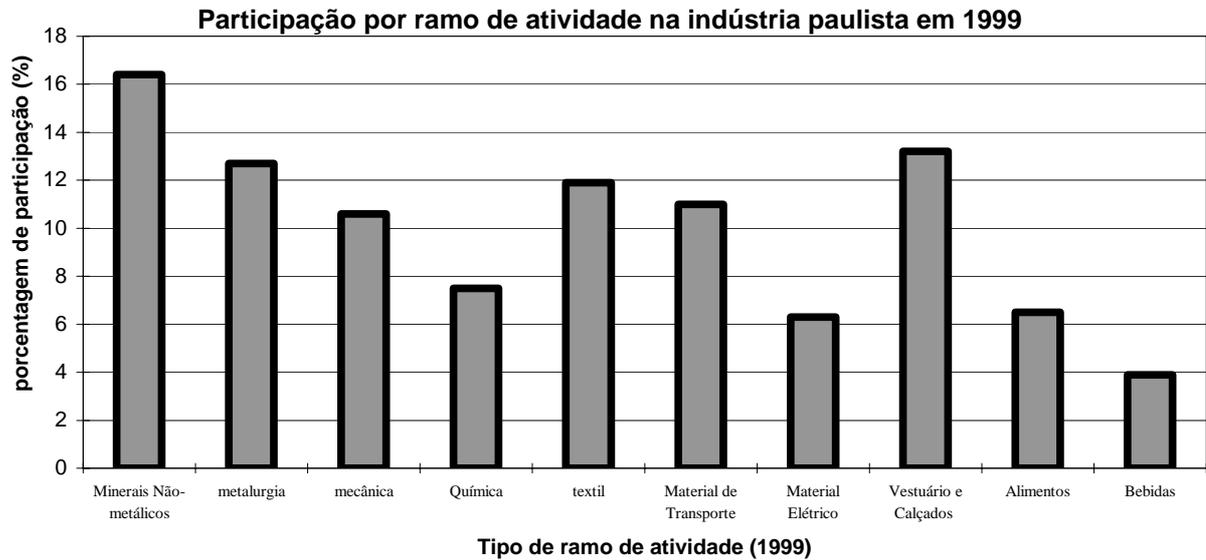
01. A quem se deve pedir informações?

---

02. Que matérias estão sendo oferecidas para o segundo grau?

---

Observe o gráfico abaixo e responda às questões 14 e 15.



14. Qual o ramo de atividade que mostrou menor participação na indústria paulista em 1999?

15. Qual o ramo de atividade que mostrou a terceira maior participação na indústria paulista em 1999?

**APÊNDICES**

APÊNDICE A – Questionário Situacional

1. Sexo:      masculino            feminino
2. Idade: \_\_\_\_ anos
3. Estado civil:      solteiro        casado            viúvo  
                          separado / desquitado / divorciado    outros
4. Cidade/Estado que você nasceu: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
5. Nasceu na zona:    rural        urbana
6. Qual setor/turno você trabalha: \_\_\_\_\_ /  M  T  N
7. Qual a sua função: \_\_\_\_\_
8. Qual a sua escolaridade:    nunca estudei  
    primeiro grau (ensino fundamental) incompleto  
    primeiro grau (ensino fundamental) completo  
    segundo grau (ensino médio) incompleto  
    segundo grau (ensino médio) completo  
    superior incompleto  
    superior completo
9. Total de anos de estudo: \_\_\_\_ anos
10. Há quantos anos você está sem estudar:  
      estou estudando  
      1 ano  
      2 anos  
      3 anos  
      4 anos  
      5 ou mais anos
11. Tipo de escola que você estudou a maior parte do tempo:

	Pública	Privada (particular)
no primeiro grau (ensino fundamental)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
no segundo grau (ensino médio)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Período do dia que você estudou a maior parte do tempo:

	diurno	noturno
no primeiro grau (ensino fundamental)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
no segundo grau (ensino médio)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Que tipo de segundo grau (ensino médio) você fez:  
      comum  
      técnico  
      magistério  
      supletivo

14. Quantas vezes você repetiu o ano:  
no primeiro grau (ensino fundamental): \_\_\_\_ vezes  
no segundo grau (ensino médio): \_\_\_\_ vezes
15. Qual a escolaridade do seu pai: ( ) nunca estudou  
( ) primeiro grau (ensino fundamental) incompleto  
( ) primeiro grau (ensino fundamental) completo  
( ) segundo grau (ensino médio) incompleto  
( ) segundo grau (ensino médio) completo  
( ) superior incompleto  
( ) superior completo
16. Qual a escolaridade da sua mãe: ( ) nunca estudou  
( ) primeiro grau (ensino fundamental) incompleto  
( ) primeiro grau (ensino fundamental) completo  
( ) segundo grau (ensino médio) incompleto  
( ) segundo grau (ensino médio) completo  
( ) superior incompleto  
( ) superior completo
17. Quantas horas de treinamento profissional você teve no ano passado (2005):  
( ) não realizei treinamento profissional  
( ) até 10 horas  
( ) até 20 horas  
( ) até 30 horas  
( ) mais de 30 horas
18. Se você realizou cursos profissionais em 2005, quem pagou estes cursos:  
( ) você mesmo  
( ) a empresa  
( ) meus pais  
( ) governo  
( ) outros
19. Com qual frequência você utiliza a leitura em situações de trabalho:  
Obs: considere leitura de textos, números, gráficos, tabelas, desenhos, etc.  
( ) nunca  
( ) menos de uma vez na semana  
( ) uma vez na semana  
( ) algumas vezes na semana  
( ) uma vez ao dia  
( ) mais de uma vez ao dia
20. Com qual frequência você utiliza a leitura em momentos de lazer:  
( ) nunca  
( ) menos de uma vez na semana  
( ) uma vez na semana  
( ) algumas vezes na semana  
( ) todos os dias

21. Você acha que suas habilidades de leitura estão limitando suas possibilidades de trabalho, por exemplo, que você seja promovido ou consiga um trabalho melhor?
- sim, muito
  - sim, mais ou menos
  - não, nada
22. Você acha que suas habilidades com números estão limitando suas possibilidades de trabalho, por exemplo, que você seja promovido ou consiga um trabalho melhor?
- sim, muito
  - sim, mais ou menos
  - não, nada
23. Quantidade de empregos que você teve nos últimos 5 anos: \_\_\_\_\_ empregos
24. Qual o maior período que você ficou desempregado:
- até 3 meses
  - até 6 meses
  - até 1 ano
  - mais de 1 ano
25. Qual a sua faixa salarial (por mês):
- até R\$ 500,00
  - até R\$ 1000,00
  - até R\$ 1500,00
  - até R\$ 2000,00
  - mais de R\$ 2000,00
26. Quantas horas de televisão você assisti por dia: \_\_\_\_\_ horas
27. Com qual frequência você participa em grupos sociais, como clubes:
- nunca
  - menos de uma vez por mês
  - uma vez por mês
  - menos de uma vez por semana
  - uma ou mais vezes por semana
28. Como você avalia sua habilidade com leitura:
- excelente
  - boa
  - regular
  - fraca
29. Como você avalia sua habilidade com números:
- excelente
  - boa
  - regular
  - fraca

30. Em geral como é a sua saúde:

- excelente
- boa
- regular
- ruim

Para as questões abaixo indique quanto você concorda ou discorda da afirmação, utilizando a seguinte escala:

- 7 – Concordo totalmente
- 6 – Concordo
- 5 – Concordo levemente
- 4 – Nem concordo nem discordo
- 3 – Discordo levemente
- 2 – Discordo
- 1 – Discordo totalmente

31. Na maioria dos aspectos minha vida está perto do ideal. \_\_\_\_\_

32. As condições de minha vida são excelentes. \_\_\_\_\_

33. Eu estou satisfeito com minha vida. \_\_\_\_\_

34. Até hoje, eu consegui as coisas importantes que eu quis na vida. \_\_\_\_\_

35. Se eu pudesse viver novamente, eu não mudaria quase nada. \_\_\_\_\_

APÊNDICE B – Quantidade de acertos de cada funcionário em cada nível de dificuldade das questões

Identificação	Respostas certas no			
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
A001	0	5	7	6
A002	7	9	10	10
A003	7	8	10	10
A004	2	6	3	7
A005	4	5	7	5
A006	1	2	7	7
A007	0	2	5	5
A008	3	7	9	10
A009	4	6	6	9
A010	4	8	9	10
A011	4	4	7	10
A012	3	6	7	10
A013	3	9	10	10
A014	5	7	6	9
A015	6	8	10	10
A016	3	9	9	10
A017	3	8	10	8
A018	5	9	8	10
A019	2	5	7	9
A020	5	9	9	10
A021	2	4	10	8
A022	4	7	9	10
A023	1	4	5	9
A024	3	4	6	10
A025	4	8	7	10
A026	1	2	4	4
A027	2	5	8	9
A028	3	8	8	10
A029	6	10	10	10
A030	1	6	5	5
A031	1	3	3	5
A032	1	3	5	6
A033	0	0	3	5
A034	0	5	9	7
A035	0	3	2	7
A036	5	9	8	10
A037	2	4	7	9
A038	4	9	10	10
A039	0	1	6	6
A040	2	7	7	10

Identificação	Respostas certas no			
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
A041	0	7	9	8
A042	1	3	7	9
A043	7	9	10	9
A044	1	6	7	7
A045	0	1	3	5
A046	0	3	7	9
A047	1	0	4	8
A048	2	10	10	10
A049	2	8	9	10
A050	3	10	7	10
A051	0	4	5	5
A052	1	0	4	4
A053	1	2	8	7
A054	2	2	8	7
A055	2	5	5	7
B001	1	4	8	7
B002	4	9	9	9
B003	3	5	9	10
B004	0	2	2	4
B005	9	8	8	10
B006	5	8	10	10
B007	4	9	9	10
B010	2	5	6	10
B011	0	0	4	6
B012	0	4	2	7
B013	0	2	5	8
B014	5	8	10	10
B015	6	7	9	9
B016	2	4	8	8
B017	3	6	8	10
B018	2	5	8	9
B019	0	3	9	9
B020	2	6	8	10
B021	1	5	6	9
B022	5	10	9	10
B023	0	2	4	4
B024	1	7	8	10
B025	2	6	8	10
B026	0	0	1	0
B027	3	6	10	10
B028	2	7	9	10
B029	8	9	9	10
B030	0	3	8	9

Identificação	Respostas certas no			
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
B031	1	3	8	7
B032	0	0	2	5
B033	0	7	8	8
B034	0	3	1	3
B035	3	6	8	10
B036	5	8	9	10
B037	0	0	1	0
B038	2	4	9	9
B039	4	4	7	8
B040	0	0	3	4
B041	0	3	5	8
B042	1	5	2	8
B043	0	7	8	9
B044	7	8	7	10
B045	0	4	6	8
B046	1	7	9	10
B047	0	0	6	8
B048	5	8	8	9
B049	2	9	7	9
B050	4	7	8	10
B051	2	5	5	9
B052	4	7	8	10
B053	0	4	3	6
B054	0	2	0	1
B055	2	6	8	9
B056	0	2	4	7
B057	4	6	9	10
B058	3	7	9	10
B059	3	5	6	10
B060	5	9	10	10
B061	7	7	10	10
B062	1	6	8	10
B063	2	4	5	4
B064	0	1	3	4
B065	0	0	7	6
B066	2	4	7	8
B067	3	4	5	8
B068	3	5	9	9
B069	3	5	10	9
B070	3	5	7	9
B071	6	9	10	10
B072	1	8	9	10
B073	1	5	9	8

Identificação	Respostas certas no			
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
B074	0	0	1	2
B075	0	8	9	10
B076	4	8	6	10
B077	3	8	7	9
B078	1	6	8	6
B079	0	3	10	9
B080	0	2	4	7
B081	2	8	9	10
B082	7	7	7	10
B083	0	5	3	9
B084	5	9	7	10
B085	3	6	9	10
B086	1	4	8	9
B087	1	3	7	9
B088	3	4	9	10
B089	1	5	8	10
B090	4	8	9	10
B091	1	4	6	7
B092	3	7	9	10
B093	5	9	8	9
B094	6	6	8	9
B095	2	1	4	5
B096	3	8	9	10
B097	1	3	6	4
B098	1	4	2	6
B099	4	9	10	8
B100	4	2	2	6
B101	3	10	9	10
B102	6	7	9	8
B103	5	7	8	10
B104	0	4	3	8
B105	0	7	9	9
B106	0	0	1	1
B107	0	3	6	8
B108	4	8	8	10
B109	5	10	9	10
B110	1	4	7	10
B111	0	0	3	4
B112	1	3	5	5
B113	2	8	7	10
B114	0	2	1	2
B115	0	2	3	9
B116	0	2	3	5

Identificação	Respostas certas no			
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
B117	5	9	9	10
B118	2	9	7	10
B119	1	6	6	7
B120	2	5	7	10
B121	3	10	9	10
B122	1	3	7	7
B123	3	3	6	10
B124	1	5	5	9
B125	1	6	9	9
B126	3	4	9	8
B127	1	4	5	10
B128	4	4	6	6
B129	0	1	5	5
B130	3	7	10	10
B131	6	7	9	9
B132	1	1	5	5
B133	2	10	10	10
B134	5	8	9	10
B135	1	5	6	10
B136	1	1	6	6
B137	3	5	7	9
B138	3	7	9	10
B139	9	5	9	10
B140	5	10	10	10
B141	0	2	6	7
B142	0	3	3	7
B143	1	2	5	2
B144	1	2	7	8
B145	2	9	9	8
B146	3	4	8	8
B147	3	4	4	9
B148	0	3	1	5
B149	2	2	4	9
B150	0	0	5	6
B151	1	4	8	7
B152	1	5	3	9
B153	0	0	0	1
B154	0	1	2	5
B155	1	3	5	6
B156	1	2	1	5
B157	4	7	8	10
B158	0	1	3	7
B159	0	2	4	5

Identificação	Respostas certas no			
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
B160	0	4	7	10
B161	2	6	7	10
B162	0	0	4	3
B163	1	4	7	10
B164	0	1	4	8
B165	0	1	1	4
B166	1	3	9	9
B167	0	2	3	6
B168	1	6	7	10
B169	1	5	6	9
B170	1	2	7	10
B171	0	4	7	8
B172	1	1	5	5
B173	2	7	8	10
B174	7	8	10	10
B175	0	4	8	7
B176	7	7	10	10
B177	4	6	8	9
B178	3	7	8	8
B179	1	2	4	9
B180	1	4	8	9
B181	2	8	6	8
B182	1	4	5	5
B183	2	5	9	10
B184	0	1	3	6
B185	6	5	7	7
B186	0	0	5	3
B187	1	8	10	10
B188	4	8	10	9
B189	1	8	8	8
B190	6	9	10	10
B191	1	9	8	10
B192	4	6	9	9
B193	0	0	1	1
B194	5	6	9	9
B195	1	2	5	8
B196	0	3	4	10
B197	2	9	9	9
B198	3	5	8	10
B199	0	4	5	10
B200	1	6	9	10
B201	2	5	8	9
B202	0	5	9	9

APÊNDICE C – Funcionários alocados no nível 4 de Alfabetismo Funcional

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B029	<b>8</b>	9	9	10	36	90,0
B005	<b>9</b>	8	8	10	35	87,5
B139	<b>9</b>	5	9	10	33	82,5

APÊNDICE D – Funcionários alocados no nível 3 de Alfabetismo Funcional

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
A002	7	<b>9</b>	10	10	36	90,0
A029	6	<b>10</b>	10	10	36	90,0
A003	7	<b>8</b>	10	10	35	87,5
A043	7	<b>9</b>	10	9	35	87,5
B071	6	<b>9</b>	10	10	35	87,5
B140	5	<b>10</b>	10	10	35	87,5
B174	7	<b>8</b>	10	10	35	87,5
B190	6	<b>9</b>	10	10	35	87,5
A015	6	<b>8</b>	10	10	34	85,0
B022	5	<b>10</b>	9	10	34	85,0
B060	5	<b>9</b>	10	10	34	85,0
B109	5	<b>10</b>	9	10	34	85,0
A020	5	<b>9</b>	9	10	33	82,5
A038	4	<b>9</b>	10	10	33	82,5
B006	5	<b>8</b>	10	10	33	82,5
B014	5	<b>8</b>	10	10	33	82,5
B117	5	<b>9</b>	9	10	33	82,5
A013	3	<b>9</b>	10	10	32	80,0
A018	5	<b>9</b>	8	10	32	80,0
A036	5	<b>9</b>	8	10	32	80,0
A048	2	<b>10</b>	10	10	32	80,0
B007	4	<b>9</b>	9	10	32	80,0
B036	5	<b>8</b>	9	10	32	80,0
B044	7	<b>8</b>	7	10	32	80,0
B101	3	<b>10</b>	9	10	32	80,0
B121	3	<b>10</b>	9	10	32	80,0
B133	2	<b>10</b>	10	10	32	80,0
B134	5	<b>8</b>	9	10	32	80,0
A010	4	<b>8</b>	9	10	31	77,5
A016	3	<b>9</b>	9	10	31	77,5
B002	4	<b>9</b>	9	9	31	77,5
B084	5	<b>9</b>	7	10	31	77,5
B090	4	<b>8</b>	9	10	31	77,5
B093	5	<b>9</b>	8	9	31	77,5
B099	4	<b>9</b>	10	8	31	77,5
B188	4	<b>8</b>	10	9	31	77,5
A050	3	<b>10</b>	7	10	30	75,0
B048	5	<b>8</b>	8	9	30	75,0
B096	3	<b>8</b>	9	10	30	75,0

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B108	4	<b>8</b>	8	10	30	75,0
A017	3	<b>8</b>	10	8	29	72,5
A025	4	<b>8</b>	7	10	29	72,5
A028	3	<b>8</b>	8	10	29	72,5
A049	2	<b>8</b>	9	10	29	72,5
B081	2	<b>8</b>	9	10	29	72,5
B187	1	<b>8</b>	10	10	29	72,5
B197	2	<b>9</b>	9	9	29	72,5
B072	1	<b>8</b>	9	10	28	70,0
B076	4	<b>8</b>	6	10	28	70,0
B118	2	<b>9</b>	7	10	28	70,0
B145	2	<b>9</b>	9	8	28	70,0
B191	1	<b>9</b>	8	10	28	70,0
B049	2	<b>9</b>	7	9	27	67,5
B075	0	<b>8</b>	9	10	27	67,5
B077	3	<b>8</b>	7	9	27	67,5
B113	2	<b>8</b>	7	10	27	67,5
B189	1	<b>8</b>	8	8	25	62,5
B181	2	<b>8</b>	6	8	24	60,0

APÊNDICE E – Funcionários alocados no nível 2 de Alfabetismo Funcional

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B061	7	7	<b>10</b>	10	34	85,0
B176	7	7	<b>10</b>	10	34	85,0
B015	6	7	<b>9</b>	9	31	77,5
B131	6	7	<b>9</b>	9	31	77,5
A022	4	7	<b>9</b>	10	30	75,0
B102	6	7	<b>9</b>	8	30	75,0
B103	5	7	<b>8</b>	10	30	75,0
B130	3	7	<b>10</b>	10	30	75,0
A008	3	7	<b>9</b>	10	29	72,5
B027	3	6	<b>10</b>	10	29	72,5
B050	4	7	<b>8</b>	10	29	72,5
B052	4	7	<b>8</b>	10	29	72,5
B057	4	6	<b>9</b>	10	29	72,5
B058	3	7	<b>9</b>	10	29	72,5
B092	3	7	<b>9</b>	10	29	72,5
B094	6	6	<b>8</b>	9	29	72,5
B138	3	7	<b>9</b>	10	29	72,5
B157	4	7	<b>8</b>	10	29	72,5
B194	5	6	<b>9</b>	9	29	72,5
B028	2	7	<b>9</b>	10	28	70,0
B085	3	6	<b>9</b>	10	28	70,0
B192	4	6	<b>9</b>	9	28	70,0
B003	3	5	<b>9</b>	10	27	67,5
B017	3	6	<b>8</b>	10	27	67,5
B035	3	6	<b>8</b>	10	27	67,5
B046	1	7	<b>9</b>	10	27	67,5
B069	3	5	<b>10</b>	9	27	67,5
B173	2	7	<b>8</b>	10	27	67,5
B177	4	6	<b>8</b>	9	27	67,5
B020	2	6	<b>8</b>	10	26	65,0
B024	1	7	<b>8</b>	10	26	65,0
B025	2	6	<b>8</b>	10	26	65,0
B068	3	5	<b>9</b>	9	26	65,0
B088	3	4	<b>9</b>	10	26	65,0
B178	3	7	<b>8</b>	8	26	65,0
B183	2	5	<b>9</b>	10	26	65,0
B198	3	5	<b>8</b>	10	26	65,0

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B200	1	6	<b>9</b>	10	26	65,0
B055	2	6	<b>8</b>	9	25	62,5
B062	1	6	<b>8</b>	10	25	62,5
B105	0	7	<b>9</b>	9	25	62,5
B125	1	6	<b>9</b>	9	25	62,5
A021	2	4	<b>10</b>	8	24	60,0
A027	2	5	<b>8</b>	9	24	60,0
A041	0	7	<b>9</b>	8	24	60,0
B018	2	5	<b>8</b>	9	24	60,0
B038	2	4	<b>9</b>	9	24	60,0
B043	0	7	<b>8</b>	9	24	60,0
B089	1	5	<b>8</b>	10	24	60,0
B126	3	4	<b>9</b>	8	24	60,0
B201	2	5	<b>8</b>	9	24	60,0
B033	0	7	<b>8</b>	8	23	57,5
B073	1	5	<b>9</b>	8	23	57,5
B146	3	4	<b>8</b>	8	23	57,5
B202	0	5	<b>9</b>	9	23	57,5
B016	2	4	<b>8</b>	8	22	55,0
B079	0	3	<b>10</b>	9	22	55,0
B086	1	4	<b>8</b>	9	22	55,0
B166	1	3	<b>9</b>	9	22	55,0
B180	1	4	<b>8</b>	9	22	55,0
A034	0	5	<b>9</b>	7	21	52,5
B019	0	3	<b>9</b>	9	21	52,5
B078	1	6	<b>8</b>	6	21	52,5
B001	1	4	<b>8</b>	7	20	50,0
B030	0	3	<b>8</b>	9	20	50,0
B151	1	4	<b>8</b>	7	20	50,0
A054	2	2	<b>8</b>	7	19	47,5
B031	1	3	<b>8</b>	7	19	47,5
B175	0	4	<b>8</b>	7	19	47,5
A053	1	2	<b>8</b>	7	18	45,0

APÊNDICE F – Funcionários alocados no nível 1 de Alfabetismo Funcional

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B082	7	7	7	<b>10</b>	31	77,5
A014	5	7	6	<b>9</b>	27	67,5
A012	3	6	7	<b>10</b>	26	65,0
A040	2	7	7	<b>10</b>	26	65,0
A009	4	6	6	<b>9</b>	25	62,5
A011	4	4	7	<b>10</b>	25	62,5
B161	2	6	7	<b>10</b>	25	62,5
B059	3	5	6	<b>10</b>	24	60,0
B070	3	5	7	<b>9</b>	24	60,0
B120	2	5	7	<b>10</b>	24	60,0
B137	3	5	7	<b>9</b>	24	60,0
B168	1	6	7	<b>10</b>	24	60,0
A019	2	5	7	<b>9</b>	23	57,5
A024	3	4	6	<b>10</b>	23	57,5
B010	2	5	6	<b>10</b>	23	57,5
B039	4	4	7	<b>8</b>	23	57,5
A037	2	4	7	<b>9</b>	22	55,0
B110	1	4	7	<b>10</b>	22	55,0
B123	3	3	6	<b>10</b>	22	55,0
B135	1	5	6	<b>10</b>	22	55,0
B163	1	4	7	<b>10</b>	22	55,0
B021	1	5	6	<b>9</b>	21	52,5
B051	2	5	5	<b>9</b>	21	52,5
B066	2	4	7	<b>8</b>	21	52,5
B160	0	4	7	<b>10</b>	21	52,5
B169	1	5	6	<b>9</b>	21	52,5
A042	1	3	7	<b>9</b>	20	50,0
B067	3	4	5	<b>8</b>	20	50,0
B087	1	3	7	<b>9</b>	20	50,0
B124	1	5	5	<b>9</b>	20	50,0
B127	1	4	5	<b>10</b>	20	50,0
B147	3	4	4	<b>9</b>	20	50,0
B170	1	2	7	<b>10</b>	20	50,0
A023	1	4	5	<b>9</b>	19	47,5
A046	0	3	7	<b>9</b>	19	47,5
B171	0	4	7	<b>8</b>	19	47,5
B199	0	4	5	<b>10</b>	19	47,5

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B045	0	4	6	<b>8</b>	18	45,0
B144	1	2	7	<b>8</b>	18	45,0
B152	1	5	3	<b>9</b>	18	45,0
B083	0	5	3	<b>9</b>	17	42,5
B107	0	3	6	<b>8</b>	17	42,5
B149	2	2	4	<b>9</b>	17	42,5
B196	0	3	4	<b>10</b>	17	42,5
B041	0	3	5	<b>8</b>	16	40,0
B042	1	5	2	<b>8</b>	16	40,0
B179	1	2	4	<b>9</b>	16	40,0
B195	1	2	5	<b>8</b>	16	40,0
B013	0	2	5	<b>8</b>	15	37,5
B104	0	4	3	<b>8</b>	15	37,5
B047	0	0	6	<b>8</b>	14	35,0
B115	0	2	3	<b>9</b>	14	35,0
A047	1	0	4	<b>8</b>	13	32,5
B164	0	1	4	<b>8</b>	13	32,5

APÊNDICE G – Funcionários alocados no nível 0 de Alfabetismo Funcional

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B185	6	5	7	7	25	62,5
A005	4	5	7	5	21	52,5
A044	1	6	7	7	21	52,5
B119	1	6	6	7	20	50,0
B128	4	4	6	6	20	50,0
A055	2	5	5	7	19	47,5
A001	0	5	7	6	18	45,0
A004	2	6	3	7	18	45,0
B091	1	4	6	7	18	45,0
B122	1	3	7	7	18	45,0
A006	1	2	7	7	17	42,5
A030	1	6	5	5	17	42,5
A032	1	3	5	6	15	37,5
B063	2	4	5	4	15	37,5
B141	0	2	6	7	15	37,5
B155	1	3	5	6	15	37,5
B182	1	4	5	5	15	37,5
A051	0	4	5	5	14	35,0
B097	1	3	6	4	14	35,0
B100	4	2	2	6	14	35,0
B112	1	3	5	5	14	35,0
B136	1	1	6	6	14	35,0
A039	0	1	6	6	13	32,5
B012	0	4	2	7	13	32,5
B053	0	4	3	6	13	32,5
B056	0	2	4	7	13	32,5
B065	0	0	7	6	13	32,5
B080	0	2	4	7	13	32,5
B098	1	4	2	6	13	32,5
B142	0	3	3	7	13	32,5
A007	0	2	5	5	12	30,0
A031	1	3	3	5	12	30,0
A035	0	3	2	7	12	30,0
B095	2	1	4	5	12	30,0
B132	1	1	5	5	12	30,0
B172	1	1	5	5	12	30,0
A026	1	2	4	4	11	27,5
B129	0	1	5	5	11	27,5
B150	0	0	5	6	11	27,5

Identificação	Respostas certas no				Total	% acerto
	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1		
B158	0	1	3	7	11	27,5
B159	0	2	4	5	11	27,5
B167	0	2	3	6	11	27,5
B011	0	0	4	6	10	25,0
B023	0	2	4	4	10	25,0
B116	0	2	3	5	10	25,0
B143	1	2	5	2	10	25,0
B184	0	1	3	6	10	25,0
A045	0	1	3	5	9	22,5
A052	1	0	4	4	9	22,5
B148	0	3	1	5	9	22,5
B156	1	2	1	5	9	22,5
A033	0	0	3	5	8	20,0
B004	0	2	2	4	8	20,0
B064	0	1	3	4	8	20,0
B154	0	1	2	5	8	20,0
B186	0	0	5	3	8	20,0
B032	0	0	2	5	7	17,5
B034	0	3	1	3	7	17,5
B040	0	0	3	4	7	17,5
B111	0	0	3	4	7	17,5
B162	0	0	4	3	7	17,5
B165	0	1	1	4	6	15,0
B114	0	2	1	2	5	12,5
B054	0	2	0	1	3	7,5
B074	0	0	1	2	3	7,5
B106	0	0	1	1	2	5,0
B193	0	0	1	1	2	5,0
B026	0	0	1	0	1	2,5
B037	0	0	1	0	1	2,5
B153	0	0	0	1	1	2,5

APÊNDICE H – Forma de cálculo para obtenção dos pesos de cada questão do INAF  
Empresarial

Questão	% Acerto em ordem decrescente	Inverso do % de acerto X 10	Base 500 Peso da Questão
19	91,37	10,94	6
14	90,98	10,99	6
42	85,10	11,75	6
18	84,31	11,86	6
09	80,39	12,44	6
03	78,82	12,69	7
35	76,47	13,08	7
16	73,73	13,56	7
41	73,33	13,64	7
40	72,94	13,71	7
02	70,98	14,09	7
34	69,80	14,33	7
23	68,63	14,57	7
24	68,63	14,57	7
15	67,84	14,74	8
20	67,45	14,83	8
38	67,06	14,91	8
17	64,71	15,45	8
<b>01</b>	<b>63,92</b>	<b>15,64</b>	<b>8</b>
32	63,53	15,74	8
46	58,82	17,00	9
45	58,04	17,23	9
10	57,65	17,35	9
43	54,90	18,21	9
27	49,80	20,08	10
44	49,41	20,24	10
39	47,06	21,25	11
08	44,71	22,37	11
21	41,18	24,28	12
12	39,61	25,25	13
33	32,94	30,36	16
04	30,98	32,28	17
31	24,31	41,14	21
37	22,75	43,96	23
13	20,00	50,00	26
36	19,22	52,03	27
29	17,65	56,66	29
26	16,08	62,19	32
22	15,69	63,73	33
28	15,69	63,73	33
Média de acertos	54,912	-	-
Soma	-	972,87	500

Exemplo de cálculo do peso da questão 01, com acerto de 63,92%

$$(1 / (63,92 / 100)) \times 10 = 15,64 \Rightarrow (15,64 / 972,87) \times 500 = 8,04 \Rightarrow 8$$

APÊNDICE I – Exemplo de cálculo de pontuação para um funcionário

Código do funcionário na pesquisa: A001

Número da questão	Peso da questão	0 - resposta errada 1 - resposta certa	Valor
01	8	0	0
02	7	1	7
03	7	0	0
04	17	0	0
08	11	0	0
09	6	0	0
10	9	1	9
12	13	0	0
13	26	0	0
14	6	1	6
15	8	0	0
16	7	1	7
17	8	1	8
18	6	0	0
19	6	0	0
20	8	1	8
21	12	0	0
22	33	0	0
23	7	0	0
24	7	1	7
26	32	0	0
27	10	0	0
28	33	0	0
29	29	0	0
31	21	0	0
32	8	1	8
33	16	0	0
34	7	1	7
35	7	1	7
36	27	0	0
37	23	0	0
38	8	1	8
39	11	1	11
40	7	1	7
41	7	1	7
42	6	1	6
43	9	1	9
44	10	0	0
45	9	1	9
46	9	1	9
Soma			140

APÊNDICE J – Pontuação obtida por cada um dos 255 funcionários

Código do funcionário	Pontuação	Código do funcionário	Pontuação	Código do funcionário	Pontuação
A001	140	A044	175	B034	53
A002	403	A045	68	B035	243
A003	404	A046	145	B036	333
A004	172	A047	99	B037	7
A005	225	A048	292	B038	209
A006	138	A049	267	B039	225
A007	94	A050	293	B040	49
A008	288	A051	113	B041	121
A009	260	A052	86	B042	141
A010	320	A053	144	B043	187
A011	271	A054	170	B044	370
A012	244	A055	196	B045	135
A013	309	B001	163	B046	241
A014	291	B002	325	B047	98
A015	377	B003	245	B048	323
A016	306	B004	59	B049	259
A017	273	B005	432	B050	298
A018	351	B006	354	B051	187
A019	209	B007	325	B052	311
A020	338	B010	197	B053	103
A021	224	B011	67	B054	26
A022	294	B012	97	B055	230
A023	157	B013	109	B056	97
A024	233	B014	339	B057	300
A025	277	B015	366	B058	273
A026	105	B016	181	B059	234
A027	226	B017	247	B060	349
A028	258	B018	206	B061	385
A029	396	B019	158	B062	201
A030	167	B020	241	B063	149
A031	105	B021	170	B064	57
A032	135	B022	348	B065	92
A033	53	B023	74	B066	192
A034	160	B024	229	B067	188
A035	89	B025	236	B068	243
A036	341	B026	7	B069	248
A037	187	B027	278	B070	218
A038	349	B028	255	B071	367
A039	95	B029	423	B072	232
A040	253	B030	153	B073	195
A041	194	B031	168	B074	20
A042	165	B032	47	B075	219
A043	393	B033	182	B076	282

Código do funcionário	Pontuação	Código do funcionário	Pontuação	Código do funcionário	Pontuação
B077	259	B119	169	B161	232
B078	192	B120	226	B162	50
B079	164	B121	317	B163	185
B080	97	B122	145	B164	93
B081	273	B123	196	B165	42
B082	369	B124	163	B166	171
B083	128	B125	202	B167	83
B084	312	B126	227	B168	197
B085	269	B127	165	B169	172
B086	179	B128	222	B170	155
B087	166	B129	80	B171	143
B088	246	B130	281	B172	105
B089	196	B131	331	B173	233
B090	317	B132	95	B174	407
B091	149	B133	289	B175	148
B092	278	B134	352	B176	401
B093	339	B135	185	B177	267
B094	319	B136	110	B178	251
B095	127	B137	240	B179	123
B096	282	B138	292	B180	173
B097	124	B139	413	B181	214
B098	131	B140	367	B182	142
B099	332	B141	110	B183	233
B100	183	B142	99	B184	70
B101	312	B143	87	B185	300
B102	336	B144	158	B186	58
B103	321	B145	262	B187	238
B104	116	B146	215	B188	315
B105	194	B147	208	B189	216
B106	14	B148	71	B190	374
B107	131	B149	141	B191	251
B108	302	B150	76	B192	278
B109	356	B151	162	B193	14
B110	184	B152	150	B194	316
B111	47	B153	7	B195	126
B112	116	B154	57	B196	125
B113	257	B155	139	B197	254
B114	41	B156	73	B198	237
B115	101	B157	298	B199	140
B116	74	B158	78	B200	229
B117	358	B159	83	B201	208
B118	270	B160	161	B202	173

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)