



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS
DE INVESTIGACIÓN**

TESIS DOCTORAL

**“Satisfação da Comunidade Educativa e
indisciplina na Sala de Aula
como Factores Contributivos para a Qualidade na
Escola”**

Autor: Carlos Manuel Novais Gonçalves

**Directores:
Gonzalo Gómez Dacal
Francisco Javier Tejedor Tejedor**

Salamanca, 2011



**UNIVERSIDAD DE
SALAMANCA**

Facultad de Educación
Departamento de Didáctica, Organización
y Métodos de Investigación

D. Gonzalo Gomez Dacal y Don Francisco Javier Tejedor Tejedor, profesores doctores en el Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca.

HACEN CONSTAR que la Tesis Doctoral titulada “Satisfação da Comunidade Educativa e incidências na Sala de Aula como Factores Contributivos para a Qualidade na Escola”, realizada bajo nuestra dirección por D. CARLOS MANUEL NOVAIS GONÇALVES reúne todas las condiciones exigibles para ser presentada y defendida públicamente, tanto por la relevancia del tema tratado como por el procedimiento metodológico seguido: adecuada contextualización, riguroso procedimiento de obtención y análisis de datos, sugerente propuesta de realización de la actividad con interesantes repercusiones para la mejora de la calidad educativa de los centros.

Por todo ello manifestamos nuestro acuerdo para que sea autorizada la presentación y defensa del trabajo referido.

Salamanca, 5 de mayo de 2011

LOS DIRECTORES DE LA TESIS

Fdo: Gonzalo Gómez Dacal

Fdo: Fco. Javier Tejedor Tejedor

Dedicatória

- ⇒ À memória de José Manuel Gonçalves Victório
- ⇒ À resistência de Silvina Anjos Nabais
- ⇒ Ao Miguel, à Patrícia e ao Luís Gonçalves
- ⇒ À Luísa Bastos, pela compreensão demonstrada.

Agradecimentos

Não podia deixar de agradecer a todos aqueles que me auxiliaram neste trajecto gigantesco e composto de variáveis incisivas do dia-a-dia:

- Ao Professor Doutor Francisco Javier Tejedor Tejedor, pela orientação eficaz e decisiva, e pela disponibilidade demonstrada nomeadamente na bibliografia aconselhada e no software disponibilizado;
- Ao Professor Doutor Gonzalo Gómez Dacal, pelo auxílio na definição de hipóteses que exigiu rever grande quantidade de métodos estatísticos e pela orientação no sentido de observar situações contempladas na literatura da sua autoria;

- Ao Professor Doutor Paulo Infante, pela ajuda nos métodos estatísticos relacionados com o controlo estatístico de qualidade e por aceder à realização de uma parte do trabalho sob o seu auxílio;
- Aos Professores Doutores Filipe Barros e Ivo Sousa, por acederem a efectuar a leitura da tese e auxiliarem com os seus conselhos na sua realização;
- Aos colegas da Escola D. Carlos I (sem excepção), pela disponibilidade em ajudar na realização deste trabalho, nomeadamente os meus colegas (professores de Matemática) que tiverem a amabilidade de auxiliarem o mais possível com a recolha de dados na sala de aula;
- A todos os que, directa ou indirectamente me ajudaram em alguns momentos, como por exemplo, o apoio recebido na Universidade de Salamanca, aquando das minhas deslocações.

A todos, os meus melhores Cumprimentos

E o meu

MUITO OBRIGADO.

ÍNDICE

<i>Dedicatória</i>	3
<i>Agradecimentos</i>	3
<i>ÍNDICE</i>	5
<i>ÍNDICE DE TABELAS</i>	8
<i>ÍNDICE DE GRÁFICOS</i>	20
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	26
<i>ÍNDICE DE ANEXOS</i>	29
CAPÍTULO I	31
1 INTRODUÇÃO	32
1.1 Relevância do Tema	33
1.2 Delimitação do Tema	36
1.3 Objectivos do Estudo	37
1.4 Condicionantes	39
1.5 Organização da tese	41
CAPÍTULO II	44
2 CONTEXTO DE REFERÊNCIA	45
2.1 Qualidade	45
2.2 Tecnologia K Sigma	50
2.3 Avaliação de Escolas	58
2.4 Comunidade Educativa/ Contexto organizativo	62
CAPÍTULO III	65
3 CONTEXTO ESPECÍFICO	66
3.1 Indisciplina	66

3.2	Comportamento docente e discente	69
3.3	Gestão da Turma	72
3.4	Satisfação de Clientes	73
CAPÍTULO IV		78
4	CONCEPTUALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO	79
4.1	Apresentação do Problema	79
4.2	Organização da Investigação	83
4.3	Hipóteses	87
4.4	População Estudada e Fases Preliminares	94
4.5	Método de Recolha de Dados	99
4.6	Instrumentos de Medida	102
4.7	Pré-Teste dos Questionários	105
CAPÍTULO V		106
5	ANÁLISE E RESULTADOS	107
5.1	Análise de Processos	108
5.1.1	Avaliar	109
5.1.2	Organizar a equipa	111
5.1.3	Diagnosticar processos	112
5.1.4	Analisar	164
5.2	Intervenção nos Processos	169
5.2.1	Planificar a intervenção	169
5.2.2	Intervir	215
5.2.3	Controlar	222
CAPÍTULO VI		352
6	CONCLUSÕES	353

6.1	Propor	362
6.2	Consolidar	366
6.3	Limitações	369
6.4	Recomendações	371
CAPÍTULO VII.....		374
7	BIBLIOGRAFIA	375
CAPÍTULO VIII		384
8	ANEXOS	385

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 5.1 Efectivos da variável Número de Incidências por aluno em relação ao sexo.....</i>	<i>120</i>
<i>Tabela 5.2 Teste de Levene para a igualdade de Variâncias</i>	<i>121</i>
<i>Tabela 5.3 Resultado da exploração da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”</i>	<i>122</i>
<i>Tabela 5.4 Teste de homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”</i>	<i>123</i>
<i>Tabela 5.5 Anova sob o “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”.</i>	<i>124</i>
<i>Tabela 5.6 Descrição da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”.....</i>	<i>124</i>
<i>Tabela 5.7 Comparações múltiplas sobre nível instrutivo na disciplina de matemática</i>	<i>125</i>
<i>Tabela 5.8 Resultado da exploração da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	<i>126</i>
<i>Tabela 5.9 Teste de homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.</i>	<i>128</i>
<i>Tabela 5.10 Anova sob “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela 5.11 Descrição da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.....</i>	<i>129</i>

<i>Tabela 5.12</i>	<i>Descrição das variáveis</i>	131
<i>Tabela 5.13</i>	<i>Variação não explicada do modelo</i>	131
<i>Tabela 5.14</i>	<i>Significância Estatística das variáveis</i>	132
<i>Tabela 5.15</i>	<i>Ajustamento do modelo aos dados</i>	132
<i>Tabela 5.16</i>	<i>Variáveis explicativas</i>	132
<i>Tabela 5.17</i>	<i>Estimação de parâmetros</i>	133
<i>Tabela 5.18</i>	<i>Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas</i>	135
<i>Tabela 5.19</i>	<i>Situações de não ajustamento do modelo</i>	135
<i>Tabela 5.20</i>	<i>Tabela das médias dos indicadores da componente</i> <i>«Tangibilidade»</i>	137
<i>Tabela 5.21</i>	<i>Tabela das correlações existentes entre os indicadores da</i> <i>componente e entre estes e a componente «Tangibilidade»</i>	137
<i>Tabela 5.22</i>	<i>Tabela das médias dos indicadores da componente «Fiabilidade»</i>	139
<i>Tabela 5.23</i>	<i>Correlações entre os indicadores da componente Fiabilidade</i> ..	139
<i>Tabela 5.24</i>	<i>Tabela das médias dos indicadores da componente «Segurança»</i>	141
<i>Tabela 5.25</i>	<i>Tabela das correlações existentes entre os indicadores da</i> <i>componente e entre estes e a componente «Segurança»</i>	141
<i>Tabela 5.26</i>	<i>Tabela das médias dos indicadores da componente «Capacidade</i> <i>de Resposta»</i>	143
<i>Tabela 5.27</i>	<i>Tabela das correlações existentes entre os indicadores da</i> <i>componente e entre estes e a componente «Capacidade de Resposta»</i>	143

<i>Tabela 5.28 Tabela das médias dos indicadores da componente «Empatia».</i>	145
<i>Tabela 5.29 Tabela das correlações existentes entre os indicadores da componente e entre estes e a componente «Empatia».</i>	146
<i>Tabela 5.30 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.</i>	148
<i>Tabela 5.31 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.</i>	148
<i>Tabela 5.32 Médias dos indicadores da componente «Tangibilidade» no grupo de alunos (Ano I).</i>	149
<i>Tabela 5.33 Médias dos indicadores da componente «Fiabilidade» no grupo de alunos (Ano lectivo 2006-2007).</i>	149
<i>Tabela 5.34 Médias dos indicadores da componente «Segurança» no grupo de alunos (Ano lectivo 2006-2007).</i>	149
<i>Tabela 5.35 Médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta» no grupo de alunos (Ano 1).</i>	150
<i>Tabela 5.36 Médias dos indicadores da componente «Empatia» no grupo de alunos (Ano 1).</i>	150
<i>Tabela 5.37 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.</i>	151
<i>Tabela 5.38 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.</i>	151
<i>Tabela 5.39 Médias dos indicadores da componente «Tangibilidade» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).</i>	152

<i>Tabela 5.40 Médias dos indicadores da componente «Fiabilidade» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>152</i>
<i>Tabela 5.41 Médias dos indicadores da componente «Segurança» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>152</i>
<i>Tabela 5.42 Médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>153</i>
<i>Tabela 5.43 Médias dos indicadores da componente «Empatia» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>153</i>
<i>Tabela 5.44 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.</i>	<i>154</i>
<i>Tabela 5.45 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.</i>	<i>154</i>
<i>Tabela 5.46 Médias dos indicadores da componente «Tangibilidade» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>155</i>
<i>Tabela 5.47 Médias dos indicadores da componente «Fiabilidade» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>155</i>
<i>Tabela 5.48 Médias dos indicadores da componente «Segurança» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>155</i>
<i>Tabela 5.49 Médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007)</i>	<i>156</i>
<i>Tabela 5.50 Médias dos indicadores da componente «Empatia» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).....</i>	<i>156</i>
<i>Tabela 5.51 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.....</i>	<i>157</i>

<i>Tabela 5.52 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.</i>	157
<i>Tabela 5.53 Correlações entre componentes</i>	158
<i>Tabela 5.54 Significância entre componentes</i>	159
<i>Tabela 5.55 Correlações entre componentes</i>	159
<i>Tabela 5.56 Significância entre componentes</i>	160
<i>Tabela 5.57 Correlações entre componentes</i>	161
<i>Tabela 5.58 Significância entre componentes</i>	161
<i>Tabela 5.59 Correlação entre componentes</i>	162
<i>Tabela 5.60 Significância das componentes</i>	163
<i>Tabela 5.61 Coeficiente Alpha de Cronbach</i>	173
<i>Tabela 5.62 Consistência global</i>	173
<i>Tabela 5.63 Normalidade Univariada</i>	174
<i>Tabela 5.64 Adequabilidade da medida da amostra</i>	177
<i>Tabela 5.65 Correlação item-total corrigida</i>	178
<i>Tabela 5.66 Variância explicada</i>	191
<i>Tabela 5.67 Adequabilidade da medida da amostra</i>	191
<i>Tabela 5.68 Correlação item-total corrigida</i>	193
<i>Tabela 5.69 Quadro estatístico descritivo da variável sexo em relação à variável Nº de Incidências por aluno.</i>	227
<i>Tabela 5.70 Efectivos e médias da variável sexo em relação à variável “Número de Incidências por aluno”</i>	229
<i>Tabela 5.71 Quadro estatístico do teste de Levene relacionando número de incidentes disciplinares com elementos do género masculino e feminino</i>	230

<i>Tabela 5.72 Resultado da exploração da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	231
<i>Tabela 5.73 Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	232
<i>Tabela 5.74 Anova relacionando “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	232
<i>Tabela 5.75 Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	233
<i>Tabela 5.76 Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	234
<i>Tabela 5.77 Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências p/aluno” com os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	235
<i>Tabela 5.78 Anova relacionando “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	236
<i>Tabela 5.79 Descrição das variáveis</i>	237
<i>Tabela 5.80 Significância Estatística das variáveis</i>	237
<i>Tabela 5.81 Variação não explicada do modelo</i>	238
<i>Tabela 5.82 Ajustamento do modelo aos dados</i>	238
<i>Tabela 5.83 Variáveis explicativas</i>	238
<i>Tabela 5.84 Estimação de parâmetros</i>	239
<i>Tabela 5.85 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas</i>	241
<i>Tabela 5.86 Situações de não ajustamento do modelo</i>	242

<i>Tabela 5.87</i>	<i>Descritivo da variável sexo em relação à variável N° de Incidências por aluno.</i>	<i>247</i>
<i>Tabela 5.88</i>	<i>Efectivos e médias da variável “sexo” em relação à variável “número de Incidências por aluno”.</i>	<i>249</i>
<i>Tabela 5.89</i>	<i>Teste de Levene relacionando número de incidentes disciplinares com elementos do género masculino e feminino.</i>	<i>250</i>
<i>Tabela 5.90</i>	<i>Resultado da exploração da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.</i>	<i>251</i>
<i>Tabela 5.91</i>	<i>Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.</i>	<i>252</i>
<i>Tabela 5.92</i>	<i>Anova relacionando “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.</i>	<i>252</i>
<i>Tabela 5.93</i>	<i>Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.</i>	<i>252</i>
<i>Tabela 5.94</i>	<i>Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.</i>	<i>254</i>
<i>Tabela 5.95</i>	<i>Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.</i>	<i>255</i>
<i>Tabela 5.96</i>	<i>Descrição das variáveis</i>	<i>258</i>
<i>Tabela 5.97</i>	<i>Significância Estatística das variáveis</i>	<i>258</i>
<i>Tabela 5.98</i>	<i>Varição não explicada do modelo</i>	<i>259</i>
<i>Tabela 5.99</i>	<i>Ajustamento do modelo aos dados</i>	<i>259</i>
<i>Tabela 5.100</i>	<i>Variáveis explicativas</i>	<i>259</i>

<i>Tabela 5.101</i>	<i>Estimação de parâmetros.....</i>	<i>260</i>
<i>Tabela 5.102</i>	<i>Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas.....</i>	<i>262</i>
<i>Tabela 5.103</i>	<i>Normalidade das variáveis</i>	<i>264</i>
<i>Tabela 5.104</i>	<i>Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos</i>	<i>264</i>
<i>Tabela 5.105</i>	<i>Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos.....</i>	<i>264</i>
<i>Tabela 5.106</i>	<i>Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes</i>	<i>265</i>
<i>Tabela 5.107</i>	<i>Testes dos efeitos entre os sujeitos.....</i>	<i>266</i>
<i>Tabela 5.108</i>	<i>Normalidade das variáveis</i>	<i>266</i>
<i>Tabela 5.109</i>	<i>Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos</i>	<i>267</i>
<i>Tabela 5.110</i>	<i>Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos.....</i>	<i>267</i>
<i>Tabela 5.111</i>	<i>Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes</i>	<i>267</i>
<i>Tabela 5.112</i>	<i>Testes dos efeitos entre os sujeitos.....</i>	<i>268</i>
<i>Tabela 5.113</i>	<i>Relação entre as expectativas dos professores e a satisfação dos pais</i>	<i>269</i>
<i>Tabela 5.114</i>	<i>Significância dos testes qui-quadrado</i>	<i>269</i>
<i>Tabela 5.115</i>	<i>Descrição das variáveis.....</i>	<i>271</i>
<i>Tabela 5.116</i>	<i>Varição não explicada do modelo.....</i>	<i>271</i>
<i>Tabela 5.117</i>	<i>Ajustamento do modelo aos dados</i>	<i>272</i>

<i>Tabela 5.118</i>	<i>Variáveis explicativas</i>	<i>272</i>
<i>Tabela 5.119</i>	<i>Significância Estatística das variáveis</i>	<i>272</i>
<i>Tabela 5.120</i>	<i>Estimação de parâmetros</i>	<i>273</i>
<i>Tabela 5.121</i>	<i>Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas</i>	<i>274</i>
<i>Tabela 5.122</i>	<i>Descrição das variáveis</i>	<i>275</i>
<i>Tabela 5.123</i>	<i>Varição não explicada do modelo</i>	<i>275</i>
<i>Tabela 5.124</i>	<i>Ajustamento do modelo aos dados</i>	<i>276</i>
<i>Tabela 5.125</i>	<i>Variáveis explicativas</i>	<i>276</i>
<i>Tabela 5.126</i>	<i>Significância Estatística das variáveis</i>	<i>276</i>
<i>Tabela 5.127</i>	<i>Estimação de parâmetros</i>	<i>277</i>
<i>Tabela 5.128</i>	<i>Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas</i>	<i>278</i>
<i>Tabela 5.129</i>	<i>Descrição das variáveis</i>	<i>279</i>
<i>Tabela 5.130</i>	<i>Varição não explicada do modelo</i>	<i>279</i>
<i>Tabela 5.131</i>	<i>Ajustamento do modelo aos dados</i>	<i>280</i>
<i>Tabela 5.132</i>	<i>Variáveis explicativas</i>	<i>280</i>
<i>Tabela 5.133</i>	<i>Significância Estatística das variáveis</i>	<i>280</i>
<i>Tabela 5.134</i>	<i>Estimação de parâmetros</i>	<i>281</i>
<i>Tabela 5.135</i>	<i>Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas</i>	<i>282</i>
<i>Tabela 5.136</i>	<i>Normalidade das variáveis</i>	<i>283</i>
<i>Tabela 5.137</i>	<i>Normalidade das variáveis</i>	<i>288</i>
<i>Tabela 5.138</i>	<i>Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos</i>	<i>288</i>

<i>Tabela 5.139 Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos.....</i>	<i>289</i>
<i>Tabela 5.140 Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes</i>	<i>291</i>
<i>Tabela 5.141 Testes dos efeitos entre os sujeitos.....</i>	<i>292</i>
<i>Tabela 5.142 Normalidade das variáveis</i>	<i>294</i>
<i>Tabela 5.143 Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos</i>	<i>295</i>
<i>Tabela 5.144 Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos.....</i>	<i>296</i>
<i>Tabela 5.145 Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes</i>	<i>296</i>
<i>Tabela 5.146 Testes dos efeitos entre os sujeitos.....</i>	<i>297</i>
<i>Tabela 5.147 Testes dos efeitos entre os sujeitos (continuação)</i>	<i>298</i>
<i>Tabela 5.148 Coeficiente Alpha de Cronbach</i>	<i>299</i>
<i>Tabela 5.149 Consistência global</i>	<i>299</i>
<i>Tabela 5.150 Normalidade Univariada</i>	<i>300</i>
<i>Tabela 5.151 Variância explicada</i>	<i>301</i>
<i>Tabela 5.152 Adequabilidade da medida da amostra</i>	<i>302</i>
<i>Tabela 5.153 Correlação item-total corrigida.....</i>	<i>304</i>
<i>Tabela 5.154 Análise Comparativa dos Modelos estudados.....</i>	<i>321</i>
<i>Tabela 5.155 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas.....</i>	<i>324</i>
<i>Tabela 5.156 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas.....</i>	<i>325</i>

<i>Tabela 5.157 Homogeneidade de variâncias da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas</i>	325
<i>Tabela 5.158 Anova relacionando “número de incidentes por aluno” entre as turmas</i>	325
<i>Tabela 5.159 Robustez à igualdade de médias</i>	326
<i>Tabela 5.160 Comparação múltipla de médias</i>	326
<i>Tabela 5.161 Ordenação média das turmas</i>	327
<i>Tabela 5.162 Significância da Ordenação média</i>	327
<i>Tabela 5.163 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas</i>	332
<i>Tabela 5.164 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas</i>	332
<i>Tabela 5.165 Homogeneidade de variâncias da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas</i>	333
<i>Tabela 5.166 Anova relacionando “número de incidentes por aluno” entre as turmas</i>	333
<i>Tabela 5.167 Robustez à igualdade de médias</i>	333
<i>Tabela 5.168 Comparações múltiplas entre turmas sobre o número de incidentes na sala de aula</i>	334
<i>Tabela 5.169 Comparação múltipla de médias</i>	334
<i>Tabela 5.170 Ordenação média das turmas</i>	335
<i>Tabela 5.171 Significância da Ordenação média</i>	336
<i>Tabela 5.172 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas</i>	340

<i>Tabela 5.173 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas.....</i>	<i>341</i>
<i>Tabela 5.174 Homogeneidade de variâncias da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas</i>	<i>341</i>
<i>Tabela 5.175 Anova relacionando “número de incidentes por aluno” entre as turmas.....</i>	<i>341</i>
<i>Tabela 5.176 Robustez à igualdade de médias</i>	<i>342</i>
<i>Tabela 5.177 Comparações múltiplas entre turmas sobre o número de incidentes na sala de aula.....</i>	<i>342</i>
<i>Tabela 5.178 Comparação múltipla de médias</i>	<i>343</i>
<i>Tabela 5.179 Ordenação média das turmas</i>	<i>344</i>
<i>Tabela 5.180 Significância da Ordenação média</i>	<i>344</i>
<i>Tabela 5.181 Verificação da capacidade do processo</i>	<i>348</i>
<i>Tabela 5.182 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” por períodos.....</i>	<i>348</i>
<i>Tabela 5.183 Significância do teste</i>	<i>349</i>
<i>Tabela 5.184 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nos dois períodos</i>	<i>349</i>
<i>Tabela 5.185 Significância do teste</i>	<i>350</i>
<i>Tabela 5.186 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno”, por turma e por aluno.....</i>	<i>350</i>
<i>Tabela 5.187 Significância do teste entre dois períodos e nas mesmas turmas</i>	<i>351</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 5.1 Diagrama de Pareto sobre os incidentes do ano 1 na sala de aula</i>	<i>113</i>
<i>Gráfico 5.2 Carta de controlo do total dos incidentes do ano 1 na sala de aula</i>	<i>115</i>
<i>Gráfico 5.3 Carta de controlo dos incidentes do ano 1 por aula</i>	<i>116</i>
<i>Gráfico 5.4 Histograma de número de incidências por aluno para o Género feminino</i>	<i>118</i>
<i>Gráfico 5.5 Histograma de número de incidências por aluno para Género Masculino</i>	<i>119</i>
<i>Gráfico 5.6 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” nos grupos da variável “Sexo”</i>	<i>120</i>
<i>Gráfico 5.7 Apresentação gráfica da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	<i>123</i>
<i>Gráfico 5.8 Apresentação gráfica da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	<i>127</i>
<i>Gráfico 5.9 Apresentação gráfica que apresenta o número de alunos, pela variável “Número de incidências p/aluno” e para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	<i>129</i>
<i>Gráfico 5.10 Pontos da componente Tangibilidade</i>	<i>138</i>
<i>Gráfico 5.11 Pontos da componente Fiabilidade</i>	<i>140</i>
<i>Gráfico 5.12 Pontos da componente Tangibilidade</i>	<i>142</i>
<i>Gráfico 5.13 Pontos da componente Capacidade de Resposta</i>	<i>144</i>
<i>Gráfico 5.14 Pontos da componente Empatia</i>	<i>146</i>

Gráfico 5.15	<i>Diagrama de Pareto do indicador Q21, pelos professores.....</i>	<i>219</i>
Gráfico 5.16	<i>Diagrama de Pareto do indicador Q21, pelos encarregados de educação</i>	<i>220</i>
Gráfico 5.17	<i>Diagrama de Pareto do indicador Q21, pelos alunos.....</i>	<i>220</i>
Gráfico 5.18	<i>Diagrama de Pareto sobre os incidentes do ano 2 – 1º período, na sala de aula</i>	<i>223</i>
Gráfico 5.19	<i>Carta de controlo do total dos incidentes do ano 2 – 1º período, na sala de aula</i>	<i>225</i>
Gráfico 5.20	<i>Carta de controlo dos incidentes do ano 2 – 1º período, por aula</i>	<i>226</i>
Gráfico 5.21	<i>Histograma do nº de incidências por aluno para o Género feminino</i>	<i>228</i>
Gráfico 5.22	<i>Histograma do nº de incidências por aluno para Género masculino</i>	<i>228</i>
Gráfico 5.23	<i>Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Sexo”.....</i>	<i>229</i>
Gráfico 5.24	<i>Apresentação gráfica da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	<i>231</i>
Gráfico 5.25	<i>Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	<i>235</i>
Gráfico 5.26	<i>Diagrama de Pareto sobre os incidentes do ano 2 – 2º período, na sala de aula</i>	<i>243</i>
Gráfico 5.27	<i>Carta de controlo do total dos incidentes do ano 2 – 2º período, na sala de aula</i>	<i>245</i>

Gráfico 5.28	<i>Carta de controlo dos incidentes do ano 2 – 2º período, por aula</i>	246
Gráfico 5.29	<i>Histograma do nº de incidências por aluno no Género feminino</i>	248
Gráfico 5.30	<i>Histograma do número de incidências por aluno no Género masculino</i>	248
Gráfico 5.31	<i>Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Sexo”</i>	249
Gráfico 5.32	<i>Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”</i>	251
Gráfico 5.33	<i>Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”</i>	255
Gráfico 5.34	<i>Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Satisfação dos alunos”</i>	284
Gráfico 5.35	<i>Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Satisfação dos alunos”</i>	284
Gráfico 5.36	<i>Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Satisfação dos professores”</i>	285
Gráfico 5.37	<i>Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Satisfação dos professores”</i>	285

Gráfico 5.38	Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Expectativas dos professores”	286
Gráfico 5.39	Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Expectativas dos professores”	286
Gráfico 5.40	Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”	287
Gráfico 5.41	Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”	287
Gráfico 5.42	Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”	294
Gráfico 5.43	Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”	295
Gráfico 5.44	Médias observadas por turma	327
Gráfico 5.45	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)	328
Gráfico 5.46	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)	329
Gráfico 5.47	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)	329

Gráfico 5.48	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)	330
Gráfico 5.49	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)	331
Gráfico 5.50	Verificação da capacidade do processo	331
Gráfico 5.51	Médias observadas por turma	335
Gráfico 5.52	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	336
Gráfico 5.53	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	337
Gráfico 5.54	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	337
Gráfico 5.55	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	338
Gráfico 5.56	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	338
Gráfico 5.57	Verificação da capacidade do processo	339
Gráfico 5.58	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	339
Gráfico 5.59	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)	340
Gráfico 5.60	Comparação múltipla de médias	343
Gráfico 5.61	Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)	345

<i>Gráfico 5.62</i>	<i>Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)</i>	<i>.....345</i>
<i>Gráfico 5.63</i>	<i>Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)</i>	<i>.....346</i>
<i>Gráfico 5.64</i>	<i>Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)</i>	<i>.....346</i>
<i>Gráfico 5.65</i>	<i>Verificação da capacidade do processo</i>	<i>.....347</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.1. Organização do Capítulo 1</i>	33
<i>Figura 1.2 Organização do estudo</i>	41
<i>Figura 2.1 Organização do Capítulo 2</i>	45
<i>Figura 2.2 Pirâmide invertida de K Sigma (retirado de Gómez Dacal, 2006)</i>	52
<i>Figura 2.3 Modelo de Qualidade K Sigma (retirado de Gómez Dacal, 2006)</i>	53
<i>Figura 2.4 Modelo VODA.PIC.PC para análise de processos (retirado de Gómez Dacal, 2006)</i>	56
<i>Figura 3.1 Organização do Capítulo 3</i>	66
<i>Figura 3.2 Efeitos da actuação docente e discente na aprendizagem (retirado de Gómez Dacal, 2006)</i>	71
<i>Figura 3.3 Responsabilidade social da escola (retirado de Gómez Dacal, 2006)</i>	76
<i>Figura 3.4 - indicadores de satisfação das necessidades (retirado de Gómez Dacal, 2006)</i>	77
<i>Figura 4.1. Organização do Capítulo 4</i>	79
<i>Figura 4.2 Classificação dos alunos que provocam incidentes na sala de aula</i>	102
<i>Figura 5.1 - Organização do Capítulo 5</i>	108
<i>Figura 5.2 Factor Tangibilidade</i>	181
<i>Figura 5.3 Factor Empatia</i>	184

<i>Figura 5.4</i>	<i>Modelo Estrutural de Satisfação dos Alunos (baseado na amostra recolhida pelo questionário do 1º Ano) e tendo em conta o esquema conceptual dos componentes de satisfação considerados nos questionários Servqual ...</i>	<i>188</i>
<i>Figura 5.5</i>	<i>Organização dos factores</i>	<i>192</i>
<i>Figura 5.6</i>	<i>Factor Recursos</i>	<i>198</i>
<i>Figura 5.7</i>	<i>Factor Clima</i>	<i>201</i>
<i>Figura 5.8</i>	<i>Factor Atendimento.....</i>	<i>203</i>
<i>Figura 5.9</i>	<i>Factor Procedimentos.....</i>	<i>205</i>
<i>Figura 5.10</i>	<i>Modelo Estrutural de Satisfação dos Alunos (baseado na amostra recolhida pelo questionário do 1º Ano).....</i>	<i>212</i>
<i>Figura 5.11</i>	<i>Descrição das componentes (Alves, 2005)</i>	<i>215</i>
<i>Figura 5.12</i>	<i>Distribuição dos indicadores nas componentes</i>	<i>216</i>
<i>Figura 5.13</i>	<i>Estabelecimento de prioridades.....</i>	<i>216</i>
<i>Figura 5.14</i>	<i>Valores obtidos pelos grupos da comunidade educativa.....</i>	<i>217</i>
<i>Figura 5.15</i>	<i>Quadro estatístico Anova “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.</i>	<i>256</i>
<i>Figura 5.16</i>	<i>Quadro estatístico descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.</i>	<i>256</i>
<i>Figura 5.17</i>	<i>Classificação de Incidentes.....</i>	<i>257</i>
<i>Figura 5.18</i>	<i>Testes dos efeitos entre os sujeitos (continuação).....</i>	<i>293</i>
<i>Figura 5.19</i>	<i>Organização dos factores</i>	<i>302</i>
<i>Figura 5.20</i>	<i>Factor Recursos</i>	<i>306</i>
<i>Figura 5.21</i>	<i>Factor Clima</i>	<i>308</i>
<i>Figura 5.22</i>	<i>Factor Clima</i>	<i>309</i>
<i>Figura 5.23</i>	<i>Factor Atendimento.....</i>	<i>311</i>

<i>Figura 5.24</i>	<i>Factor Procedimentos</i>	313
<i>Figura 5.25</i>	<i>Modelo Estrutural de Satisfação dos Alunos (baseado na amostra recolhida pelo questionário do 2º Ano)</i>	319
<i>Figura 5.26</i>	<i>Médias obtidas nos indicadores do 1º Ano</i>	322
<i>Figura 5.27</i>	<i>Médias obtidas nos indicadores do 2º Ano</i>	322
<i>Figura 6.1</i>	<i>Fases do Capítulo 6</i>	353

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1 - Proposta de "Combate à Agitação e Indisciplina".....</i>	<i>386</i>
<i>Anexo 2- "Grelha de Recolha de Dados sobre a Indisciplina na sala de aula"</i>	<i>390</i>
<i>Anexo 3 - "Grelha com Dados recolhidos sobre a Indisciplina na sala de aula"</i>	<i>391</i>
<i>Anexo 4 - "Ficheiro 1 de tratamento de dados recolhidos, no software SPSS"</i>	<i>392</i>
<i>Anexo 5 - "Codificação de variáveis no software SPSS"</i>	<i>392</i>
<i>Anexo 6 - "Ficheiro 2 de tratamento de dados recolhidos, no software SPSS – com momento do incidente"</i>	<i>393</i>
<i>Anexo 7 - "Codificação de variáveis no software SPSS – momento do incidente"</i>	<i>393</i>
<i>Anexo 8 - "Questionário de Alunos"</i>	<i>395</i>
<i>Anexo 9 - "Questionário de Professores"</i>	<i>399</i>
<i>Anexo 10 - "Questionário de Pessoal Não Docente"</i>	<i>403</i>
<i>Anexo 11 - "Questionário de Pais e Encarregados de Educação".....</i>	<i>407</i>
<i>Anexo 12 - "E-mail de clarificação de procedimentos"</i>	<i>412</i>
<i>Anexo 13- "Documento-Informação de comportamentos para os pais e EE" .</i>	<i>413</i>
<i>Anexo 14 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências ao estudo e integrado no grupo de auto-avaliação da escola".....</i>	<i>414</i>
<i>Anexo 15 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências ao plano de melhoria elaborado pela Secção do Projecto Educativo da escola"</i>	<i>416</i>

<i>Anexo 16 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências à aplicação dos questionários de satisfação englobados no estudo".....</i>	<i>419</i>
<i>Anexo 17 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências ao estudo, pertencente à avaliação interna, e à monitorização do projecto educativo"....</i>	<i>421</i>
<i>Anexo 18 - "Documento que relaciona áreas problemáticas com indicadores dos Questionários do 1º ano"</i>	<i>425</i>
<i>Anexo 19 - "Questionário de Alunos"</i>	<i>426</i>
<i>Anexo 20 - "Questionário de Professores"</i>	<i>429</i>
<i>Anexo 21 - "Questionário de Pessoal Não Docente"</i>	<i>432</i>
<i>Anexo 22 - "Questionário de Pais e Encarregados de Educação".....</i>	<i>435</i>
<i>Anexo 23 - "Plano de Acção/Melhoria 2006-2008"</i>	<i>438</i>
<i>Anexo 24 - "Composição das Secções, Comissões e Grupos de trabalho do Conselho Pedagógico".....</i>	<i>442</i>
<i>Anexo 25 - " Acta do Conselho Pedagógico com referências ao grupo de avaliação interna de 2007-2008".....</i>	<i>444</i>
<i>Anexo 26 - "Questionário de Expectativas"</i>	<i>446</i>
<i>Anexo 27 - Análise de algumas soluções preconizadas pelos agentes dos grupos da comunidade educativa em relação aos indicadores do questionário do 1º ano, com recurso ao Diagrama de Pareto.....</i>	<i>449</i>
<i>Anexo 28 - Projecto "Move to Improve"</i>	<i>452</i>

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

Preâmbulo

Este trabalho estuda a contribuição que as incidências na sala de aula e a satisfação da comunidade educativa podem ter na qualidade da escola.

A abordagem da indisciplina na sala de aula e da satisfação da comunidade educativa, neste trabalho, deve-se à curiosidade em aprofundar os conhecimentos nesse campo bem como sentir que algo tem de ser feito no sentido de se otimizar o rendimento dos alunos na sala de aula e da obtenção de satisfação pela comunidade educativa.

Outra razão adicional é o facto de, na escola onde sou docente, existir preocupação sobre o assunto, nomeadamente no que à disciplina diz respeito e demonstrado pelo documento apresentado no anexo 1. Este facto foi decisivo na escolha do tema desta tese dado que além de ser realizada a investigação sobre um assunto que atormenta a grande parte das escolas, a referida investigação pode ajudar a resolver um problema real ou a dar pistas sobre algum dos aspectos que nele são importantes.

A organização deste primeiro capítulo é a seguinte:

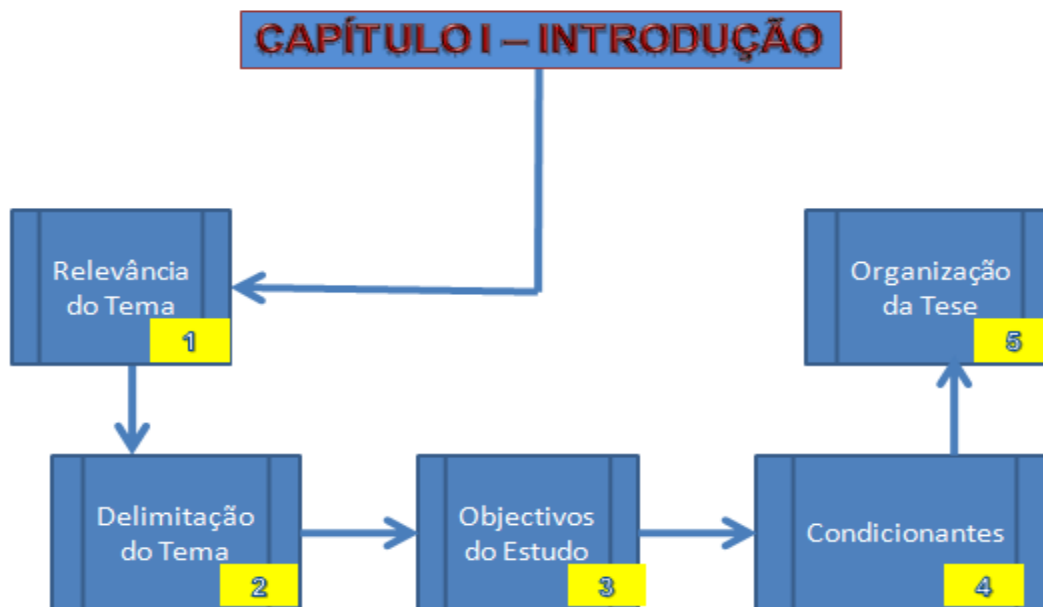


Figura 1.1. Organização do Capítulo 1

1.1 Relevância do Tema

Um dos problemas que se põe a qualquer instituição educativa, neste momento, é a qualidade da instituição, a qualidade dos serviços que presta, a qualidade dos recursos humanos que tem e a qualidade dos recursos humanos que educa.

A qualidade de serviços e satisfação de clientes influenciam-se mutuamente. Por isso, é importante verificar se existe satisfação entre a comunidade educativa de uma determinada escola.

A perspectiva do cliente externo é de valor incalculável para fornecer sugestões que permitam fazer as coisas correctas e melhorar o desempenho da organização (Vilares e Coelho, Lisboa, p. 10).

Os centros educativos/escolas, em Portugal, passam por um período de adaptação a toda uma nova realidade de exigência dos políticos e da

sociedade. Essa realidade é a avaliação desses centros educativos/escolas, no sentido da existência da qualidade nas instituições educativas e que tem como consequência a criação de recursos humanos valiosos.

As escolas, enquanto organizações nucleares da sociedade actuais – cujo ritmo de mudança e interactividade é cada vez mais acelerado e multifacetado e cujos membros são, pelo menos intencionalmente, livres – não podem ficar imunes à influência e força actuais destes conceitos. Neste contexto e, entre outras, pelas razões económico-social, político-administrativa, científico-pedagógica, legal e intencional-legal ... , pensamos que é necessário avaliar as escolas (Rocha, 1999, p. 40-41).

A satisfação do cliente pode ser obtida através da melhoria dos serviços prestados mas também criando nele expectativas mais realistas. Por outro lado, a satisfação é dinâmica, evolui com o tempo, o que torna importante que a organização recolha informações sobre os seu cidadãos-clientes em dois momentos diferentes: a priori, sobre as suas necessidades; e a posteriori, sobre o seu grau de satisfação (Carapeto e Fonseca, Lisboa, p.372).

Assume de vital importância, a regular e constante avaliação das escolas e verificação do nível de confiança na comunidade educativa da escola. Também podemos ter uma escola consciente e com recursos suficientes e ter uma sala de aula indisciplinada.

No decorrer das duas últimas décadas, vários países têm considerado as questões da indisciplina como o problema principal das escolas (Lawrence et al., 1984, Wang e tal., 1989 in Lourenço e Paiva, 2004, p. 19).

Vários autores consideram a indisciplina como um dos principais problemas nas escolas actuais. O stress relacionado com a indisciplina é o

factor mais influente no fracasso dos professores, sobretudo nos professores mais jovens e durante os primeiros dez anos de actividade profissional (Dortu, 1993, Galloway, 1987, Jesus, 1999, Veiga 1995 in Veiga, 2007, p. 9).

Podemos dizer que a interacção existente na sala de aula condiciona a conduta dos alunos e determina o ambiente propício à aprendizagem ou aos momentos de indisciplina.

Os “incidentes críticos em sala de aula” foram, sem sombra de dúvida, a temática mais procurada. Se escolas houve em que os docentes afirmaram que o comportamento dos alunos não constituía um problema, na maioria eram frequentes e alguns extremamente graves (Silva, Nossa, Silvério e Ferreira, 2008, p. 26).

A indisciplina foi, desde há muito , considerada uma das manifestações inerentes ao funcionamento da escola. Afirma Hargreaves (1979, p. 39) com alguma insistência «que qualquer situação que tenha a ver com o ensino e a aprendizagem inclui o problema da indisciplina, desde a escola primária à universidade ainda que exista uma enorme variedade na extensão da problemática» (Carita e Fernandes, 2002, p. 10).

Tendo em atenção que na maior parte das escolas, a indisciplina é um dos problemas que urge resolver ou atenuar, todos os estudos são um contributo para essa resolução.

Os dois factores, “Satisfação da Comunidade Educativa” e “Incidências na Sala de Aula”, são de grande importância para a existência de qualidade nas escolas. Uma escola com um bom nível de satisfação entre os elementos da comunidade educativa tem tendência a ser mais eficiente e os seus elementos a estarem mais motivados. A existência de maior concentração e

menor indisciplina sala de aula proporciona ao aluno a oportunidade de aprender mais e melhor, contribuindo para o sucesso educativo de qualidade.

1.2 Delimitação do Tema

Este estudo acompanhou o estado de evolução no espaço de dois anos. Para essa verificação utiliza-se o modelo de análise de processos da tecnologia K Sigma, detectam-se áreas onde podem ser efectuadas melhorias, planeiam-se e introduzem-se abordagens para melhorar os processos existentes.

A pesquisa desta tese focou-se na escolha de ferramentas que permitissem o estudo dos dois factores relacionados, a indisciplina na sala de aula e a satisfação da comunidade educativa. Após essa escolha, foram seleccionadas as variáveis que melhor se adequassem ao centro educativo (escola do 2º e 3º ciclo – ensino regular) onde se actuaria.

As hipóteses a contrastar foram elaboradas por forma a estudar o efeito dos dois factores citados, na escola, quer de forma estanque quer de forma interactiva, a verificar se os dados eram favoráveis à construção de um modelo que relacionasse os itens do questionário (primeiro e segundo ano), verificar (pela análise do autor) a viabilidade da aposta na tecnologia K Sigma e, finalmente, projectar as conclusões para a realização de outros estudos que ajudem os centros educativos na procura constante da qualidade pela efectividade, eficiência e eficácia.

Todas as pessoas implicadas de uma ou de outra forma com a educação tem um compromisso irrenunciável de reunir esforços na realização de uma melhor educação, uma educação de qualidade para todos (Murillo, 2005, p. 12).

1.3 Objectivos do Estudo

Os investigadores falam da necessidade de existir investigação nas escolas de forma a conhecer cada vez mais os problemas existentes, de procurar soluções e de providenciar a melhoria contínua.

Murillo (2005) diz, o trabalho do investigador não deve terminar na simples acumulação de conhecimentos académicos. O seu dever, a meta que dá sentido ao trabalho, é melhorar a educação para melhorar a sociedade (p.286).

É necessário, no entanto, existirem instrumentos fiáveis e testados que validem e dêem confiança ao investigador que realiza um estudo no sentido de medir a qualidade do serviço.

Para todos os que procuram um instrumento que permita estudar os conceitos de qualidade aplicados à educação e satisfação do aluno, uma adaptação do Servqual pode ser a solução ideal. A informação, tal como pode ser trabalhada, pode responder às objecções dos críticos que sustentam que não existe um instrumento para medir estas ideias e que acreditam que os vários grupos de clientes na educação tornam uma avaliação válida impossível. A multi-dimensionalidade do instrumento pode revelar os pontos fortes e fracos

de uma instituição, fornecer informação precisa, que pode ser usada para mudar e melhorar os programas dos cursos, reduzir conflitos, incrementar a qualidade académica, melhorar a prestação do serviço de educação junto dos alunos e aumentar os lucros da organização. Para além disso, as instituições podem utilizar este instrumento periodicamente para verificar o seu desempenho ao longo do tempo e introduzir as necessárias correcções (Ziethaml et al., 1990 in Alves, 2005, p. 31).

Quanto à medição da indisciplina na sala de aula, optou-se pela adaptação de um instrumento já utilizado em vários estudos, nomeadamente por “Curwin e Mendler” e “Carita e Fernandes”, o qual permitia a listagem de comportamentos perturbadores, se soubesse a autoria e o momento desses comportamentos.

É necessária uma mudança nos procedimentos utilizados em ocorrências tidas por manifestações de indisciplina. Para esse efeito recomenda-se aos professores que examinem, antes de mais, as situações que pretendem remediar (Carita e Fernandes, 2002, p.106).

O objectivo do estudo é investigar as relações entre a satisfação da comunidade educativa da escola e a indisciplina na sala de aula, e paralelamente verificar a influência das expectativas dos professores em relação a outras variáveis do estudo, verificando também o efeito no rendimento escolar.

Pretende-se nomeadamente:

- Verificar se a comunidade educativa da escola (docentes, não docentes, alunos e pais ou encarregados de educação) está satisfeita com a organização da escola, a sua capacidade de resposta perante os

alunos, o equipamento que possui e seu uso, a forma de realização dos serviços existentes, a segurança que apresenta e ainda o tipo de relação existente entre os agentes da escola e os alunos.

- Estudar a indisciplina na sala de aula dado verificar-se um crescendo de agitação e indisciplina na escola.
- Efectuar a comparação, em dois anos lectivos consecutivos (2006/2007 e 2007/2008), nos dois factores enunciados (“Satisfação da Comunidade Educativa Nuclear” e “Incidências na Sala de Aula”), caracterizando a escola e os seus processos.

1.4 Condicionantes

O movimento de investigação sobre eficácia escolar está conformado com os estudos empíricos que têm por objectivo a estimativa da magnitude dos efeitos escolares e da análise das suas propriedades científicas, e/ou o estudo dos factores escolares, da aula e do contexto que caracterizam uma escola eficaz, seja qual for o enfoque metodológico utilizado para os conseguir (Murillo, 2005, p. 22).

Interessa que existam estudos que incidam sobre variáveis que actuem na acção educativa de forma a sabermos cada vez mais sobre a escola e os fenómenos que a envolvem. Isso fará com que mais facilmente encontremos escolas eficazes.

A educação é um dos maiores desafios do futuro, que obriga a uma aprendizagem ao longo da vida profissional dos cidadãos e uma escola melhor organizada e eficaz ajuda a atingir os desígnios da sociedade.

O grau de inovação previsto para este estudo foi a:

- Adaptação do instrumento SERVQUAL à realidade de uma escola básica, utilizando escala de Likert e recebendo cada indicador/critério uma pontuação de 1 a 5. No 1º ano de aplicação, o questionário terá, imediatamente a seguir (na coluna à direita), um espaço para o questionado poder dar a sua opinião sobre o que se pode fazer para melhorar determinado item. A aplicação deste instrumento/questionário tem como objectivo saber as necessidades dos clientes e verificar o grau de satisfação dos clientes, permitindo a melhoria dos processos.
- Construção de uma grelha contendo os factores de indisciplina e que permite o registo (pelo professor) do momento em que o aluno tem uma incidência disciplinar. A aplicação deste instrumento tem por objectivo estudar a frequência com que ocorrem os incidentes disciplinares nos alunos das turmas envolvidas no estudo e as relações existentes entre a ocorrência dos incidentes disciplinares e o Nível de rendimento (ou instrutivo) na disciplina de Matemática, Nível Sócio-familiar e Sexo (ou Género).
- Verificação dos efeitos e relações entre as variáveis “Satisfação” (pais, professores e alunos), “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares”.

De importância fundamental reveste-se a adaptação do modelo SERVQUAL à realidade que se pretende analisar (Alves p.34). Também este

estudo teve esse trabalho de adaptação que foi clarificado através das variáveis enunciadas em Gómez Dacal (2006) e Murillo (2005).

Foi também efectuada uma alteração aos formatos habituais do questionário na forma de apresentação. Os questionários do instrumento SERVQUAL podem ter a classificação em uma, duas ou três colunas. Para este estudo foi definida uma coluna na classificação (com escala de Likert) e, imediatamente a seguir, outra coluna com espaço (vazio) para o respondente contribuir para a solução de um possível problema.

1.5 Organização da tese

A estrutura do estudo de investigação realizado pode ser observado na figura 1.2.

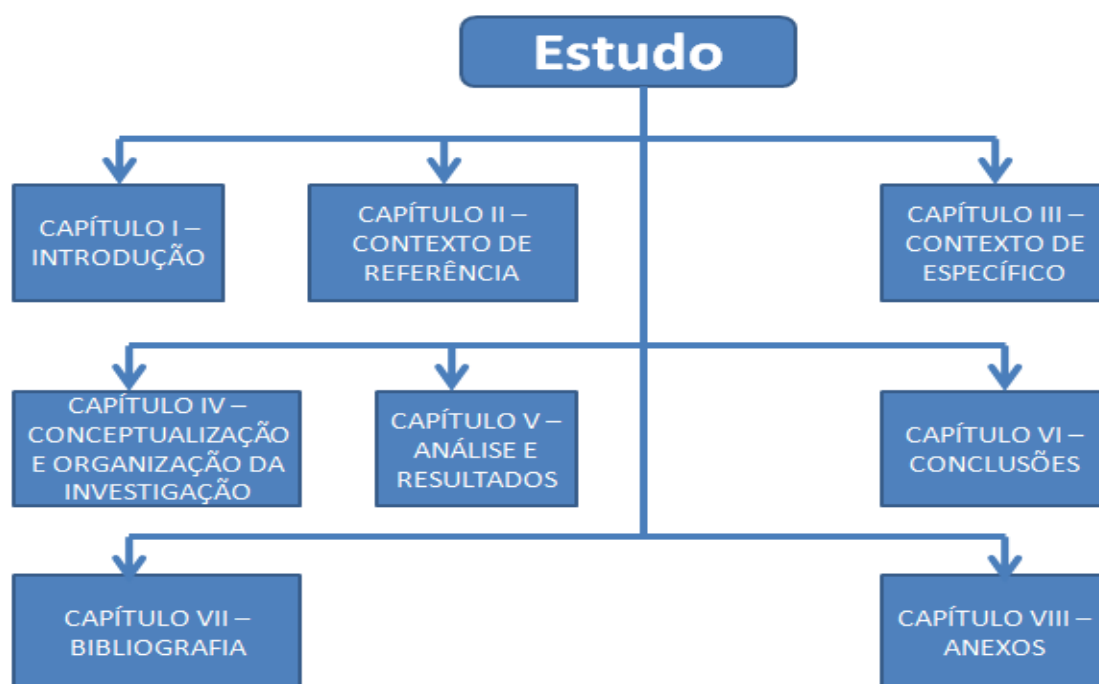


Figura 1.2 Organização do estudo

Neste primeiro capítulo (Introdução) expõe-se relevância do tema e a sua delimitação, foram citados os objectivos e as condicionantes e refere-se, seguidamente, a organização do estudo.

O segundo capítulo “Contexto de Referência” é destinado ao enquadramento do tema inserindo os assuntos que favorecem a compreensão dos propósitos. A finalidade deste capítulo é fornecer uma estrutura abrangente que beneficie a realização da pesquisa em causa. Nesse sentido, são abordados temas como a qualidade, a tecnologia K Sigma, a avaliação de escolas e a comunidade educativa.

O terceiro capítulo “Contexto Específico” trata de assuntos muito próximos do tema da tese e mais relacionada com o problema de pesquisa. Assim, aborda-se a indisciplina na sala de aula, o comportamento docente e discente, a gestão da turma e a satisfação dos clientes, temas que enquadraram o estudo efectuado.

O quarto capítulo “Conceptualização e Organização da Investigação” é dedicado a equacionar o problema, a organizar a investigação, a enunciar as hipóteses, a referir a população estudada e fases preliminares adoptadas, esclarecer o método de recolha de dados utilizado, elucidar sobre os instrumentos de medida utilizados e sobre o tipo de abordagem para testar os questionários.

O quinto capítulo “Análise e Resultados” contempla duas partes, a “Análise de Processos” e a “Intervenção nos Processos” onde se descrevem as fases da metodologia K Sigma utilizada neste estudo.

No sexto capítulo, temos as “Conclusões” onde são apresentadas as principais conclusões do trabalho, se propõem medidas baseadas nos

resultados do estudo para consolidar através da sua implementação, onde se referem as limitações do estudo e possíveis caminhos a seguir, quer no prosseguimento do trabalho agora apresentado, quer em trabalhos complementares.

Nos dois últimos capítulos temos a bibliografia de referência e os anexos do estudo.

CAPÍTULO II

2 CONTEXTO DE REFERÊNCIA

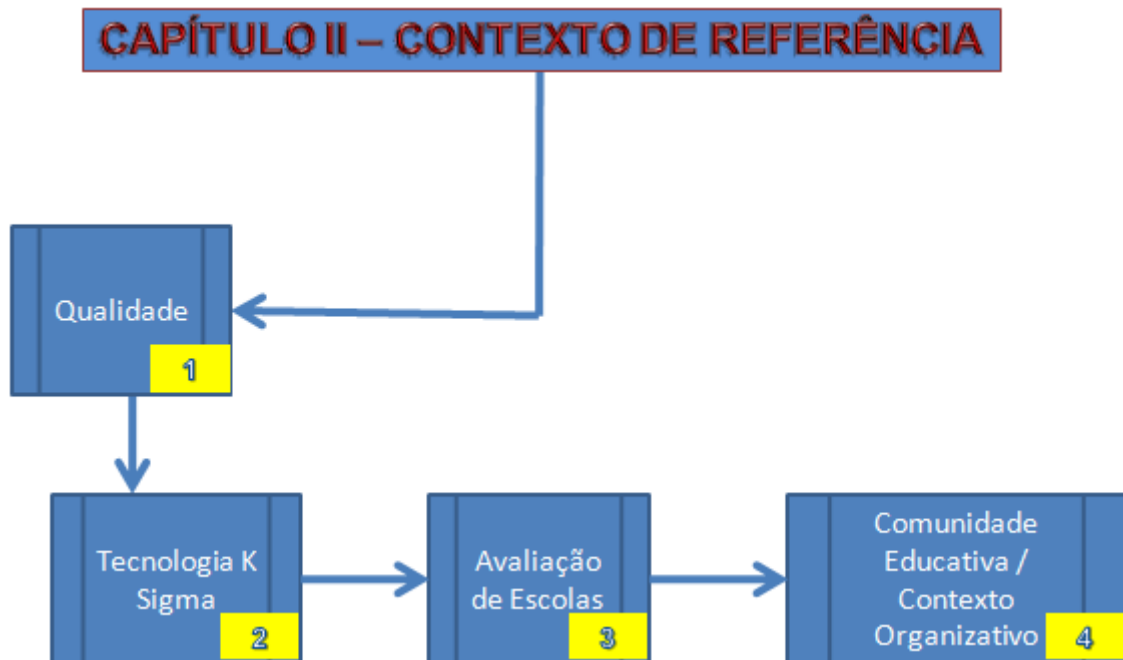


Figura 2.1 Organização do Capítulo 2

2.1 Qualidade

A preocupação com a qualidade de bens e serviços não é recente. Os consumidores sempre tiveram o cuidado de inspecionar os bens e serviços que recebiam numa relação de troca. Essa preocupação caracterizou a chamada *era da inspeção*, que se voltava para o produto acabado, não produzindo assim qualidade, apenas encontrando produtos defeituosos na razão directa da intensidade da inspeção (Longo R., 1995, p. 7).

A partir da década de 50, surgiu a preocupação com a gestão da qualidade, que trouxe uma nova filosofia de gestão com base no

desenvolvimento e na aplicação de conceitos, métodos e técnicas adequados a uma nova realidade. A *gestão da qualidade total*, como ficou conhecida essa nova filosofia de gestão, marcou o deslocamento da análise do produto ou serviço para a concepção de um sistema da qualidade. A qualidade deixou de ser um aspecto do produto e responsabilidade apenas de departamento específico, e passou a ser um problema da empresa, abrangendo, como tal, todos os aspectos de sua operação (Longo R., 1995, p. 8).

A preocupação com a qualidade, no sentido mais amplo da palavra, começou com W.A. Shewhart, estatístico norte-americano que, já na década de 20, tinha um grande questionamento com a qualidade e com a variabilidade encontrada na produção de bens e serviços. Shewhart desenvolveu um sistema de mensuração dessas variabilidades que ficou conhecido como Controle Estatístico de Processo (CEP). Criou também o Ciclo PDCA (Plan, Do, Check e Action), método essencial da gestão da qualidade, que ficou conhecido como Ciclo Deming da Qualidade (Longo R., 1995, p. 8).

Logo após a Segunda Guerra Mundial, o Japão apresenta-se ao mundo literalmente destruído e precisando de iniciar o seu processo de reconstrução. W.E. Deming foi convidado pela Japanese Union of Scientists and Engineers (JUSE) para proferir palestras e treinar empresários e industriais sobre controle estatístico de processo e sobre gestão da qualidade. O Japão inicia, então, a sua revolução de gestão silenciosa, que se contrapõe, em estilo, mas ocorre paralelamente, à revolução tecnológica “barulhenta” do Ocidente e chega a confundir-se com uma revolução cultural. Essa mudança silenciosa de postura de gestão proporcionou ao Japão o sucesso de que desfruta até hoje como potência mundial (Longo R., 1995, p. 8).

O período pós-guerra trouxe ainda dimensões novas ao planeamento das empresas. Em virtude da incompatibilidade entre os seus produtos e as necessidades do mercado, passaram a adoptar um planeamento estratégico, porque caracterizava uma preocupação com o ambiente externo às empresas (Longo R., 1995, p. 9).

A crise dos anos 70 trouxe à tona a importância da disseminação de informações. Variáveis informacionais, sócio-culturais e políticas passaram a ser fundamentais e começaram a determinar uma mudança no estilo de gestão. Na década de 80, o planeamento estratégico consolida-se como condição necessária, mas não suficiente se não estiver atrelado às novas técnicas de gestão estratégica (Longo R., 1995, p. 9).

A gestão estratégica considera como fundamentais as variáveis técnicas, económicas, informacionais, sociais, psicológicas e políticas que formam um sistema de caracterização técnica, política e cultural das empresas. Tem também, como seu interesse básico, o impacto estratégico da qualidade nos consumidores e no mercado, com vista à sobrevivência das empresas, levando-se em consideração a sociedade competitiva actual (Longo R., 1995, p. 9).

A competitividade e o desempenho das organizações são afectados negativamente em termos de qualidade e produtividade por uma série de motivos. Dentre eles destacam-se:

- a) deficiências na capacitação dos recursos humanos;
- b) modelos de gestão ultrapassados, que não geram motivação;
- c) tomada de decisões que não são sustentadas adequadamente por factos e dados;

d) posturas e atitudes que não induzem à melhoria contínua (Longo R., 1995, p. 9).

O conceito de qualidade é complexo, porque se refere a vários níveis de análise, varia com o ponto de observação e o tipo de instrumentos utilizados; é contingente porque depende dos objectivos que se definirem, das percepções dos actores e das condições em que decorre a acção educativa; é normativo, porque depende do padrão de referência (Godás Otero & Venâncio, 2002, p.63).

A qualidade é um tema a ter sempre em conta mas qualquer plano de qualidade tem de ser cuidadosamente planeado e posteriormente estudado para verificação e correcção do que correu bem ou menos bem. Os instrumentos de observação devem ser revistos, os processos melhorados e o tema amplamente debatido nas instituições.

As escolas eficazes e as escolas de qualidade estão muito ligadas ao conceito de desenvolvimento dos alunos que se mede pelos resultados cognitivos, académicos e não académicos, como as expectativas positivas, as atitudes face à escola e à aprendizagem, a sociabilidade e a capacidade de trabalhar em grupo, o espírito de iniciativa, a capacidade de tomar decisões e a aquisição de valores relacionados com o espírito de cidadania, de liberdade e de respeito pela diferença (Godás Otero & Venâncio, 2002, p.63).

As escolas devem delinear os seus objectivos e cumpri-los, analisando e intervindo constantemente. Devem também medir os resultados atingidos para que possam atingir patamares de excelência exigíveis pela sociedade.

O grande problema da educação na próxima década é a qualidade no ensino. Enquanto nos anos anteriores se desenvolveu um impressionante

esforço quantitativo que aspirava ampliar a infra-estrutura do sistema, agora trata-se de consolidar e dar qualidade (Esteve in Godás Otero & Venâncio, 2002, p.59).

No entanto, é difícil definir qualidade, dado que envolve pessoas e cada uma tem a sua perspectiva.

O conceito de qualidade é diferentemente percebido, conforme o papel e a função que se desempenha; por isso é tão difícil o diálogo entre os diversos intervenientes na acção educativa (Godás Otero & Venâncio, 2002, p.62).

Refere (Alves, 2005), “Actualmente a discussão está centrada em saber se a satisfação é um antecedente da qualidade ou vice-versa. Entre os estudos que defendem que a satisfação é antecedente da qualidade, destacam-se os de Bitner (1990), Bolton y Dew (1991), Anderson, Fornell y Lehmann (1994). En sentido inverso, os estudos que defendem que a satisfação é consequência da qualidade, encontram-se os trabalhos de Parasuraman, Berry y Zeithaml (1994), Cronin y Taylor (1994), Llorens (1996), Fornell (1996) y Bigné (1997). Confirma-se pois que, apesar de encontrarmos definições semelhantes entre qualidade e satisfação, não se trata de um conceito único, sendo que o conceito de satisfação é mais abrangente no espaço e no tempo.” (p. 77).

A qualidade de serviços e satisfação de clientes influenciam-se mutuamente. Por isso, é importante verificar se existe satisfação entre a comunidade educativa de uma determinada escola. Nos modelos de Qualidade EFQM (European Foundation for Quality Management) e CAF (Common Assessment Framework), contempla-se a satisfação de clientes como um dos critérios para verificação da existência de qualidade numa organização.

2.2 Tecnologia K Sigma

K Sigma significa uma filosofia (uma cultura) que reinterpreta o papel e o funcionamento dos sistemas escolares e, especialmente, das suas unidades operativas, das instituições docentes, como componentes do sistema social e responsáveis pela implementação de um serviço crítico para a estabilidade e desenvolvimento das sociedades: o serviço de ensino escolar.

É, também, uma nova tecnologia para a reengenharia do processo de ensino e para a re-conceptualização da organização e direcção do funcionamento de centros docentes (Gómez Dacal, 2006, p. 9).

K Sigma propõe substituir os vigentes modelos de qualidade do ensino e do centro escolar por outros que correspondam aos anseios dos cidadãos na Sociedade do Conhecimento (Gómez Dacal, 2006, p. 9).

K Sigma é, uma concepção científica e tecnológica e coadjuva a mudança de paradigma, e mediante o que se procura introduzir nos estabelecimentos de ensino de forma harmónica no mundo, no século XXI, onde não cabem sistemas fechados, onde a abertura à novidade é um valor crítico, onde o acesso ao saber científico é uma exigência profissional e onde a responsabilidade social é um imperativo ético para todas as entidades que prestam serviços públicos.

Neste contexto, consideram-se dois princípios chave, na perspectiva do ensino escolar:

- O primeiro afirma a prioridade de conseguir que a escola seja um instrumento para a equidade, que:

- Compense efectivamente as carências pessoais e sociais que afectem, por razão de raça, de cultura, de nascimento, de crenças, de sexo, de idade, de recursos económicos, ou de qualquer outra índole de natureza não escolar, as possibilidades académicas das pessoas.
 - Ofereça a possibilidade de atingir quotas de desenvolvimento formativo de acordo com as suas qualidades aos alunos que mostram ter talentos especiais ou uma alta capacidade de aprendizagem.
- O segundo, ao qual se deve atribuir igual prioridade que ao primeiro princípio, sustém que é responsabilidade das organizações escolares prestar um serviço da máxima qualidade possível e prestá-lo com o melhor aproveitamento dos meios que dispõem (efectividade e eficiência) (Gómez Dacal, 2006, p. 10).

Para a sua aplicação, K Sigma apoia-se no estudo dos distintos processos que fazem possível a eficiência e a efectividade de cada organização, dos quais o melhor indicador é a qualidade do serviço que prestam. A qualidade define-se, precisamente, em termos de satisfação daqueles que são os destinatários das suas prestações, sejam indivíduos, grupos ou o sistema social no seu conjunto (Gómez Dacal, 2006, p. 14).

A centralidade do cliente, além de gerar a energia que alimenta o funcionamento de uma organização, reformula a concepção da própria pirâmide organizacional (Gómez Dacal, 2006, p. 15).

La "pirámide invertida" de K SIGMA

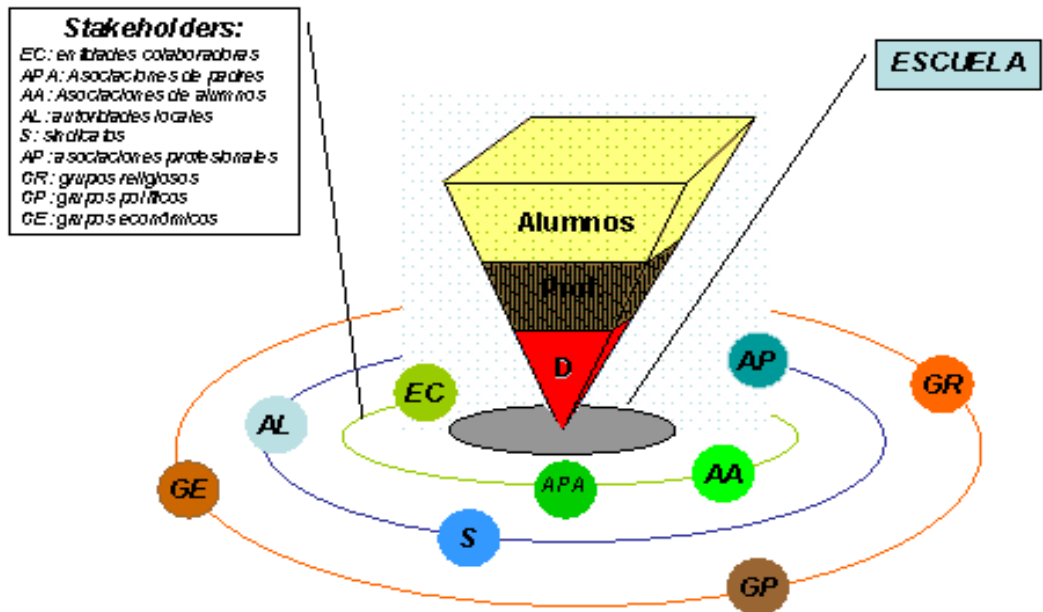


Figura 2.2 Pirâmide invertida de K Sigma (retirado de Gómez Dacal, 2006)

K Sigma considera a qualidade, uma variável cujos valores óptimos se substituem de forma contínua ao longo do tempo por outros valores óptimos que as organizações hão-de alcançar para continuarem a oferecer serviços que satisfaçam as novas necessidades. Devem, aliás, tornar viáveis as organizações a médio e longo prazo. Esta concepção da qualidade é representada por K Sigma da seguinte figura, desenvolvida como uma versão modificada por Kano (Gómez Dacal, 2006, p. 18).

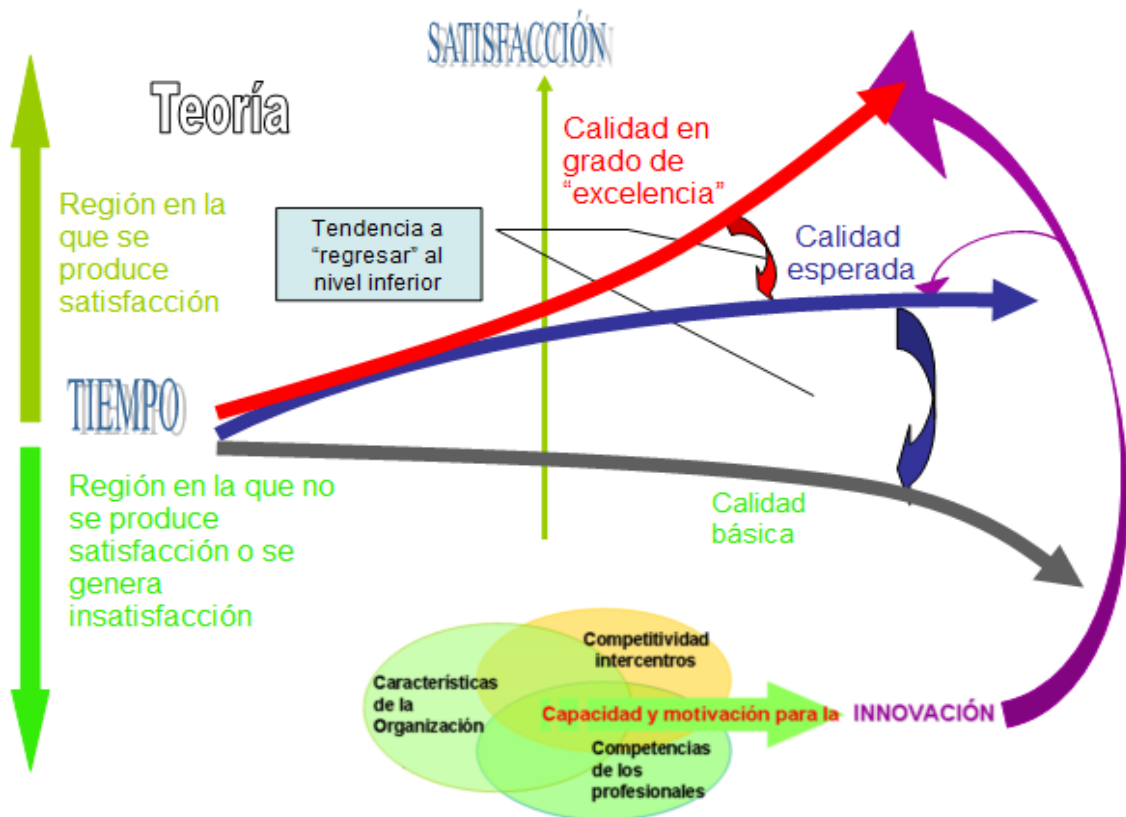


Figura 2.3 Modelo de Qualidade K Sigma (retirado de Gómez Dacal, 2006)

De acordo com este modelo:

1. **Existe um nível básico de qualidade** que os clientes supõem integrado no serviço ou produto que recebem (por exemplo, nos países desenvolvidos, todos os centros escolares têm professores com a necessária titulação). Aos elementos que pertencem a este nível não se costuma fazer referência quando se emite um juízo que atribui à qualidade um valor positivo: se falta algum destes elementos, a percepção é a de que a qualidade é mínima. Pelo contrário, se estão presentes, não geram satisfação nem se tomam como indicadores de qualidade. Observe-se que a flecha representativa da sua trajetória não alcança a zona de satisfação em nenhum ponto da sua trajetória,

diminuindo, conforme o tempo passa, a satisfação se a prestação do serviço não abandona esta zona de qualidade básica.

2. **A linha que representa a qualidade esperada** traça uma rota que segue a satisfação à medida que o serviço (educativo) responde às necessidades explícitas dos clientes - ensino de um segundo idioma, incorporação de novas tecnologias no ensino, diminuição do rácio professor-aluno, melhoria dos serviços de orientação, taxas de êxito progressivamente melhores na progressão académica, etc ... - estão tanto mais insatisfeitos quanto menos se cumprem as suas expectativas e ganham em satisfação à medida que as cumprem.
3. **São qualidades no grau de excelência excedendo positivamente as expectativas do cliente** aquelas que, fruto da inovação, não são esperáveis e se apresentam como específicas, singulares e próprias de determinadas organizações inovadoras. Situam-se sempre na zona em que os destinatários do ensino experimentam satisfação.
4. **A procura da qualidade** pelos clientes comportam-se de forma que:
 - Qualidades que em determinado momento se correspondem com expectativas explícitas (esperadas), como consequência do contínuo processo de melhoria, passam a fazer parte da qualidade básica, deixando por conseguinte de gerar satisfação.
 - Qualidades que excedem positivamente as expectativas do cliente por serem aceites como especialmente valiosas convertem-se, primeiro, em parte da qualidade esperada e, posteriormente, em qualidade básica.
 - As organizações que alcançaram o nível de qualidade que excede positivamente as expectativas do cliente ou de excelente, se a sua força

inovadora decai como consequência da sua auto-percepção de êxito, perdem progressivamente viabilidade, e terminam por não ser competitivas (efeito *morrer de êxito*).

5. **Os factores que explicam a libertação de esforço** que requer um aporte de recursos intelectuais e, sobretudo, a capacidade de inovação de que dispõe (ou são capazes de atrair) a organização e seus membros para satisfazer as crescentes necessidades dos clientes são a motivação, o esforço e o compromisso com a excelência na prestação do serviço escolar, em função das condições laborais que existem no centro escolar; das competências científicas e profissionais dos seus integrantes, e da competitividade existente entre as instituições docentes para gerar projectos formativos inovadores e atractivos para aqueles a quem se destinam, o que tem como corolário que disponham de autonomia para que possam fazê-lo (Gómez Dacal, 2006, p. 18-19).

A mudança organizacional determinada pela inovação não pode atingir um valor a partir do qual induz uma perda de confiança nos destinatários do ensino: os alunos e as famílias (Gómez Dacal, 2006, p. 20).

Em K Sigma, a ideia de processo é fundamental, entendendo-se por tal os passos, actuações ou actividades através do qual determinados inputs (recursos, planos, alunos em formação, ...) adicionam valor e dão lugar a outputs (resultados, alunos formados, ...) que satisfazem exigências dos clientes (alunos, pais, a comunidade, ...) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 17).

Também o controlo de qualidade é um componente central de K Sigma. Este controlo realiza-se, em parte, mediante a avaliação da variabilidade dos

processos produtivos (da efectividade e eficiência que se alcança através dos mesmos) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 17).

A organização que trabalha segundo o modelo K Sigma, perante situações que considera de insatisfatória eficiência ou efectividade, reage indagando quais são as causas que estão na origem das mesmas e, conseqüentemente, analisando os processos que geram tais causas para concluir pela introdução de modificações que presumivelmente melhorarão a qualidade dos serviços que prestam (ensino) (Gómez Dacal, 2006, p. 33).

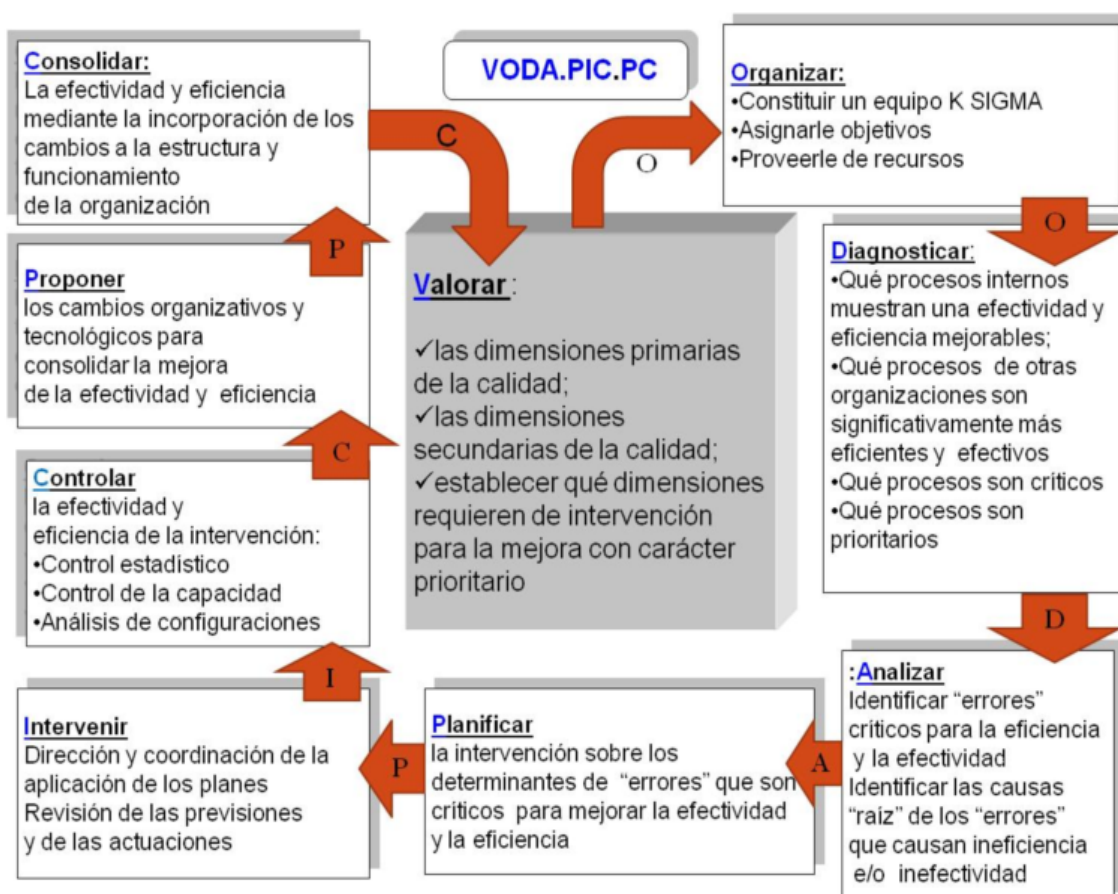


Figura 2.4 Modelo VODA.PIC.PC para análise de processos (retirado de Gómez Dacal, 2006)

A tecnologia K Sigma é um modelo que incorpora um sistema de trabalho para melhorar eficiência e efectividade.

Descrição do modelo (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 44-76)

Passo 1 – Avaliar:

- Grau de satisfação dos destinatários do serviço com possibilidade de introdução de melhorias;
- Competitividade da prestação do serviço;
- Alcance dos padrões previstos nos resultados (escolares e outros como princípios e valores, financeiros, ...).

Passo 2 – Organizar:

- Constituição da equipa K sigma;
- Atribuir objectivos à equipa K sigma;
- Providenciar recursos à equipa K sigma.

Passo 3 – Diagnosticar:

- Processos internos que demonstram efectividade e eficiência e com possibilidade de introdução de melhorias;
- Processos de outras organizações que são significativamente mais eficientes e efectivos;
- Processos críticos;
- Processos prioritários.

Passo 4 – Analisar:

- Erros críticos para a eficiência e efectividade;
- Causas dos erros que não geram eficiência e/ou efectividade.

Passo 5 – Planificar:

- A intervenção sobre os determinantes dos erros que são críticos para melhorar a efectividade e a eficiência.

Passo 6 – Intervir:

- Na direcção e coordenação da aplicação dos planos;
- Na revisão das previsões e actuações.

Passo 7 – Controlar:

- A efectividade e eficiência da intervenção:
 - Controlo estatístico;
 - Controlo de capacidade;
 - Análise de configurações.

Passo 8 – Propor:

- As mudanças organizativas e tecnológicas para consolidar a melhoria da efectividade e eficiência.

Passo 9 – Consolidar:

- A efectividade e eficiência através da incorporação das mudanças na estrutura e funcionamento da organização.

2.3 Avaliação de Escolas

A evolução da sociedade, actualmente, tem a qualidade como uma preocupação prioritária para a vida das instituições.

Refere (Vicente, 2004), “A escola reflecte as contradições da vida social e política durante os últimos 200 anos. No entanto, existiram momentos de extrema lucidez, de visões e contribuições teóricas, que, se oportunamente implementadas, poderiam ter alterado o rumo da história da educação e ter

contribuído para a criação de dinâmicas positivas de desenvolvimento económico-social. Tal acabou por não acontecer mercê de reformas sucessivas e não avaliadas feitas ao ritmo dos ciclos conjecturais, de revoluções e contra-revoluções, bem como das descontinuidades e retrocessos impostos pelas mudanças do poder político-partidário.” (p. 9).

Embora a natureza da avaliação continue a ser a do controlo da eficiência e da eficácia, porém, agora, a ênfase coloca-se na eficácia pois o que finalmente se aprecia é a adequação da estrutura da organização (e eventualmente também a dos seus processos) às exigências do meio (Rocha, 1999, p. 31).

Anteriormente, as inspeções feitas às escolas eram direccionadas quase unicamente para a forma como os professores aplicavam os métodos de ensino e como isso se reflectia nos exames nacionais. Actualmente, por força da sociedade e do poder das novas tecnologias e suas interacções, a avaliação das escolas tem de ter em conta um grande número de situações que têm grande influência na vida das mesmas.

“Falar em avaliação/auto-avaliação das escolas, sem a inserir de uma forma integrada num modelo mais vasto de desenvolvimento organizacional e de qualidade, carrega consigo o indício da falência do processo por ineficaz, incoerente, penoso e supérfluo” (Vicente, 2004, p. 54)

O que geralmente acontece é que as avaliações, venham elas da inspecção, grupos internos, ou outros, não geram grandes consequências devido, principalmente, à resistência oferecida pelos professores. A grande parte das escolas ainda não incluíram o mecanismo de medição e controlo do

sistema ou processos como uma ferramenta que permite a melhoria contínua da escola.

Vários autores têm chamado a atenção para a hipótese de que pode ser o modelo organizativo o principal responsável pela ausência de qualidade nas organizações. Assim, saber que novo paradigma organizativo e de administração e gestão das escolas potenciarão sucesso do processo educativo, é extremamente importante (Vicente, 2004,10).

A necessária qualidade do ensino deverá constituir uma resposta aos desafios do progresso, constituindo-se como condição de sobrevivência nacional e da realização pessoal e social dos actores (Vicente, 2004,13).

É consensual, na sociedade, que a qualidade tem de estar presente em todas as instituições, sejam elas educativas ou não.

Desde que a sociedade tomou consciência democrática sobre a necessidade de proporcionar a educação a todos os cidadãos (...), que se afirma a importância dos problemas educativos (Ferrerres Pavía & González Soto, 2006, p. 25).

(Ferrerres Pavía & González Soto, 2006) referem que “Em educação (...), tudo é susceptível de melhoria: o próprio conhecimento pedagógico teórico (incompleto e provisório); a estruturação dos sistemas educativos; as condições físicas das instituições; a ordenação dos planos de estudos; a formação dos professores; a atenção a alunos com necessidades educativas especiais; (...); as técnicas e instrumentos de avaliação; os materiais curriculares; (...), o uso das novas tecnologias de informação e comunicação; (...); a organização dos centros educativos; entre muitos outros. Para melhorar

estes aspectos da educação contamos com a investigação e com a avaliação” (p. 26).

Como é sabido e aceite entre a comunidade científica e académica, a avaliação e a investigação avaliativa, tem entre outras funções a de facilitar a tomada de decisões que se concretizam em acções de distintos tipos (Ferrerres Pavía & González Soto, 2006, p. 95).

Os centros educativos/escolas, em Portugal, passam por um período de adaptação a toda uma nova realidade de exigência dos políticos e da sociedade. Essa realidade é a avaliação desses centros educativos/escolas, no sentido da existência da qualidade nas instituições educativas e que tem como consequência a criação de recursos humanos valiosos. Apesar da existência de algumas iniciativas, como o Observatório da Qualidade, o Projecto Qualidade XXI, o Programa de Avaliação Integrada das Escolas, o Projecto de Certificação das Escolas Profissionais, o Projecto “Melhorar a qualidade” e o Modelo da Efectividade da Auto-avaliação das Escolas pela Inspeção-Geral de Educação, elas são raras e em alguns casos, sem consequências. No entanto, já existe legislação para a implementação de um sistema de avaliação da educação e do ensino não superior (Lei nº 31/2002 substituída pela Lei nº 75/2008).

Surgiu também o Programa “Aves” que visa a avaliação externa de Escolas com Ensino Secundário por iniciativa da Fundação Manuel Leão e apoio inicial da Fundação Calouste Gulbenkian. O modelo desta avaliação baseou-se na experiência desenvolvida em Espanha pelo Instituto de Evaluación e Asesoramiento Educativo da Fundación Santa Maria.

Recentemente, iniciou-se um processo de avaliação externa das escolas promovido pelo Ministério da Educação que, no entanto, deixa ao critério das escolas a adopção do tipo de modelo aquando da realização da auto-avaliação. No entanto, obriga a que as escolas na sua auto-avaliação, tenham em atenção o projecto educativo, a organização e gestão, o clima e ambiente educativos, a participação da comunidade escolar e o sucesso educativo. Sugere também a realização de visitas de estudo entre escolas, partilhando estas as boas práticas e recursos no sentido de haver colaboração entre os órgãos de gestão e daí resultarem sinergias em várias áreas.

2.4 Comunidade Educativa/ Contexto organizativo

A escola é um sistema com uma organização especial, que até há pouco tempo, se fechava ao que a rodeava, completamente virado para o seu interior.

Referindo Brunet in Godás Otero e Venâncio (2002), “as organizações escolares, ainda que estejam integradas num contexto cultural mais amplo, produzem uma cultura interna que lhes é própria e que exprime os valores (ou os ideais sociais) e as crenças que os membros da organização partilham” (p. 55).

O facto de se estar dentro de uma organização europeia faz com que haja uma abertura ao exterior, um relacionamento com o meio que o rodeia. Mas a reforma para uma prática comum pode não mudar nada se as mentalidades não se modificarem.

Como diziam Fernandez & Guitérrez (1996),

“a cultura é a confluência de todos os elementos do sistema relacional da escola, ou seja, a comunicação, a participação, os conflitos, o estilo educativo, e o clima como processos interactivos que geram um tecido de crenças, suposições, valores e rituais partilhados, difíceis de mudar, mas que é o único instrumento para que a própria comunidade educativa possa modificar e melhorar realmente o seu funcionamento” (p. 55).

A cultura de uma organização é a chave de qualquer mudança, sendo os próprios membros dessa organização os agentes da mudança e da reorganização. E esta reorganização efectuada pelos próprios membros é própria de uma organização que constitui um sistema aberto, que “troca matéria, energia e informação com o seu meio (...), tenha auto-referências, goze de autonomia e possa auto-organizar-se” (Durand, 1992, p. 49).

Pinto (2005) salienta: “o facto de existir uma cultura escolar comum (nacional, europeia, universal) não significa que todas as escolas sejam semelhantes, havendo elementos diferenciadores que levam à constituição de uma cultura escolar própria” (p. 187).

Duas escolas podem pertencer ao mesmo concelho, à mesma freguesia e, por força da proximidade e de interacção dos seus membros, podem influenciar-se mutuamente. No entanto, o clima escolar, caracterizado por seres humanos diferentes e com os seus saberes e atitudes diferentes, espaços diferentes e motivações diferentes, é distinto de uma escola para outra.

A cultura única de cada escola, “onde confluem indivíduos com diferentes valores e estilos de vida, pode transformar a escola num espaço de

conflito permanente, implicando liderança flexível, dinâmica de negociação e grande capacidade de diálogo” (Pinto, 2005, p. 188).

Esta cultura escolar é influenciada pelo ambiente local, onde a escola se situa. Os agentes da escola (pessoal docente, pessoal discente, pessoal não-docente e pais ou encarregados de educação), juntamente com os agentes locais (município e organizações do meio local), constituem a comunidade educativa.

Segundo Pinto (2005), “é possível (...) distinguir a comunidade educativa nuclear (pessoal docente, pessoal discente, pessoal não-docente e pais ou encarregados de educação) da comunidade educativa alargada (representantes do município, das organizações sociais, económicas, culturais e científicas...)” (p. 191).

Este estudo debruça-se essencialmente sobre o nível de satisfação da comunidade educativa nuclear, capaz, por si própria, de reorganizar o sistema onde está inserido interagindo também com o meio ambiente exterior.

CAPÍTULO III

3 CONTEXTO ESPECÍFICO

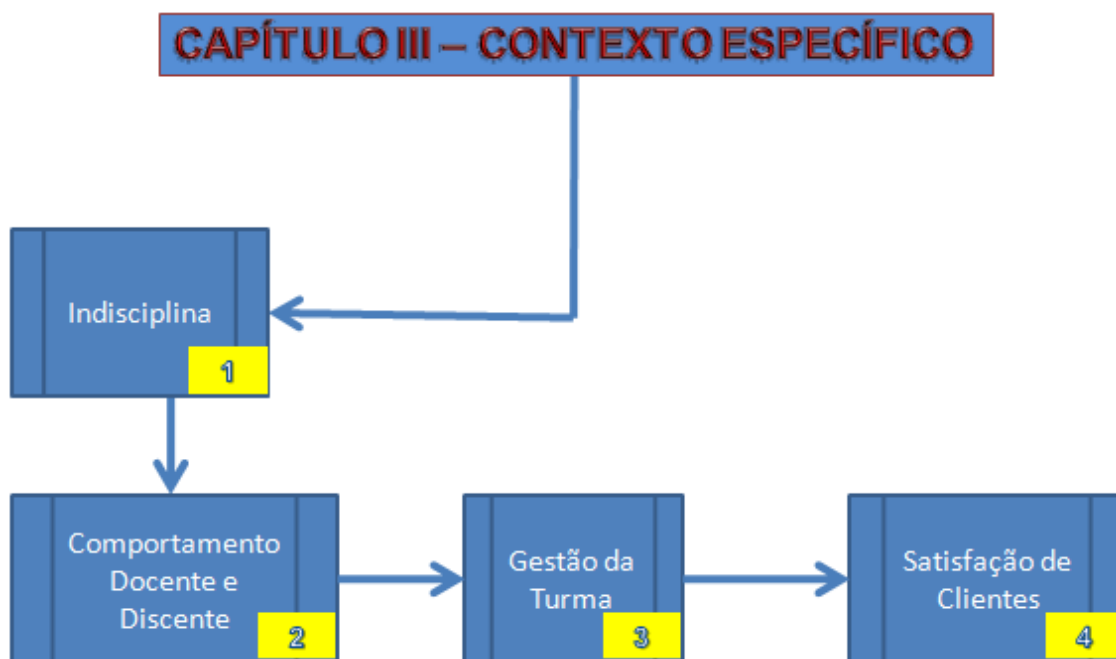


Figura 3.1 Organização do Capítulo 3

3.1 Indisciplina

Sabe-se que “A organização pedagógica da escola é a base essencial para prevenir problemas de indisciplina e de absentismo” (Sampaio D., 1998, p.4).

“Se a escola não é capaz de reflectir sobre a forma como funciona, não pode gerar um clima propício a um bom trabalho escolar” (Sampaio D., 1998, p.4).

Segundo Sampaio, (1998) “A noção de *clima escolar* está relacionada como uma espécie de personalidade, de «maneira de ser» que é característica

do estabelecimento, determinada por uma série de variáveis, entre as quais a estrutura, o processo organizacional e os comportamentos individuais e de grupo” (p. 4).

A forma como a escola se organiza tem influência em todos os processos da mesma. E se a escola se debate com recursos limitados, quer a nível humano quer físico, forçosamente isso vai ter influência na organização de espaços, na criação de sistema de valores e no reflexo do que é o produto final – a criação de recursos humanos de qualidade.

“No geral, a noção de «indisciplina» em contexto escolar envolve os comportamentos do aluno (ou alunos) que perturbam as actividades que o professor pretende desenvolver na sala de aula” (Jesus in Delgado & Caeiro, 2005, p.15).

Estes comportamentos podem ser: “fazer barulho, bocejar, sair do lugar sem autorização, participar fora da sua vez, agredir verbal ou fisicamente os colegas, dizer asneiras, discutir com o professor, recusar sair da aula quando «convidado» a fazê-lo, etc” (Jesus in Delgado & Caeiro, 2005, p.15).

Podemos ter uma escola consciente e com recursos suficientes e ter uma sala de aula indisciplinada. Existem inúmeros factores a ter em conta e quando falamos dos alunos, “Factores como o tipo de personalidade, o estágio de desenvolvimento e a necessidade de chamar sobre si a atenção do professor podem também influenciar o comportamento dos alunos na aula” (Delgado & Caeiro, 2005, p.15).

“Quando falamos em indisciplina na sala de aula, estamos antes de mais a falar de alguma coisa de particularmente perturbador para a generalidade dos professores” (Carita & Fernandes, 2002, p.15).

“Os alunos, particularmente os mais velhos, apercebem-se do efeito devastador de muitas dessas situações e mesmo do seu efeito negativo no auto-conceito e auto-estima do professor, ainda que não seja sua intenção conseguir tal efeito” (Carita & Fernandes, 2002, p.16).

Numa sala de aula, os professores recebem em todos os instantes variados estímulos (positivos e negativos) criados pelos alunos, que, se não estiverem preparados ou dominarem todos os aspectos da actividade docente, são colocados em situações difíceis e incomodativas, nomeadamente as relacionadas com a indisciplina.

Gómez Dacal, (2006) refere que:

Ocorrem três tipos de processos na sala de aula. O primeiro integra as variáveis que influenciam directamente a aquisição por parte dos alunos das competências e saberes que se transmitem através do ensino escolar. O comportamento destas variáveis engloba a actuação docente, o comportamento discente e o suporte dos intercâmbios professor/aluno, alunos/alunos e professor/alunos/recursos. O segundo constitui o envolvimento de: características pessoais e sociais de preceptores e discípulos (formação, experiência e características profissionais), atitudes de professores e alunos, organização dos alunos, agrupamentos e número de alunos por professor e condições materiais na turma. O terceiro processo é constituído pelo clima organizacional e a gestão da turma (p.37).

Os processos que ocorrem na sala de aula reflectem a organização da sociedade a nível global e local e ainda toda a estrutura organizacional da escola e o clima escolar existente. Estes processos derivam de factores físicos (condições materiais) e humanos que em determinado momento e local

interagem. O factor humano é decisivo (professor e alunos) para a existência da disciplina ou indisciplina.

3.2 Comportamento docente e discente

Segundo Gómez Dacal (2006), “a aprendizagem torna-se efectiva se o docente gera no aluno a oportunidade de aprender e se esta é percebida pelo aluno de tal forma que modifica em sentido positivo a efectividade da sua aprendizagem” (p.43).

A interacção de professores e alunos é decisiva, existindo situações em que o aluno, quando sente da parte do professor, uma atitude de compreensão e ajuda, consegue alhear-se de comportamentos de indisciplina e motivar-se.

A actuação docente é fundamental no equilíbrio emocional de todos os intervenientes na sala de aula, assegurando aos alunos a oportunidade de aprender.

Como assinala Gómez Dacal (2006), “Um aspecto muito importante do construto *actuação docente* é a qualidade do comportamento do professor na aula” (p.44).

Para atingir a qualidade no ensino, nas actuações do professor devem estar incluídas: o proporcionar informação ao conjunto da turma, a pequenos grupos e alunos individualmente; a solicitação concedendo ao aluno a oportunidade de clarificar, intervir e contestar; a reacção à actuação discente através do reforço positivo ou negativo; a condução da turma. Gómez Dacal (2006, p. 44-45).

A conduta do aluno, com o seu esforço e motivação, tempo que dedica à aquisição de conteúdos, tipo de recursos que utiliza para aprender, o grau de aproveitamento das possibilidades que oferecem o professor, os recursos e os próprios companheiros para facilitar a sua aprendizagem, é outro aspecto decisivo (Gómez Dacal, 2006, p. 56-57).

Podemos dizer que a interacção existente na sala de aula condiciona a conduta dos alunos e determina o ambiente propício à aprendizagem ou aos momentos de indisciplina.

Num estudo realizado, Seifert Y Beck in Gómez Dacal (2006) concluem: As relações entre a «quantidade de tempo em que o professor explica» e «se centra nos objectivos da turma» e o «rendimento discente» são significativas e positivas; A «efectividade de aprendizagem dos alunos» está, de forma significativa, relacionada negativamente com a variável «tempo de trabalho autónomo do aprendiz realizado com independência no seu posto de trabalho» e positivamente com a «contribuição de informação proporcionada pelo professor aos alunos acerca dos objectivos da leccionação que faz»; A relação entre «rendimento discente» e «implicação do aluno na tarefa», é significativa e positiva (p. 60).

Karweit y Slavin in Gómez Dacal (2006) classificam as formas de utilização do tempo em «Tempo dedicado a actividades não académicas» e «Tempo dedicado a actividades académicas». Por sua vez, o «Tempo dedicado a actividades académicas» subdivide-se em: «Actividades de manutenção», «O aluno não está implicado», «O aluno está implicado» (p. 65).

A conduta do professor é determinada pela sua formação pedagógica e científica, a sua experiência, as suas características pessoais, as suas atitudes

e o comportamento dos alunos. Por sua vez, a conduta do aluno é determinada pelas suas características pessoais, as suas atitudes e pela actuação docente (Gómez Dacal, 2006, p. 83).

Gómez Dacal (2006) refere: “As atitudes de professores e alunos são influenciadas pela percepção que uns têm do comportamento dos outros.”; “A turma ou classe influencia os comportamentos e estados de ânimo de professores e alunos e as suas relações mútuas” (Gómez Dacal, 2006, p. 83).

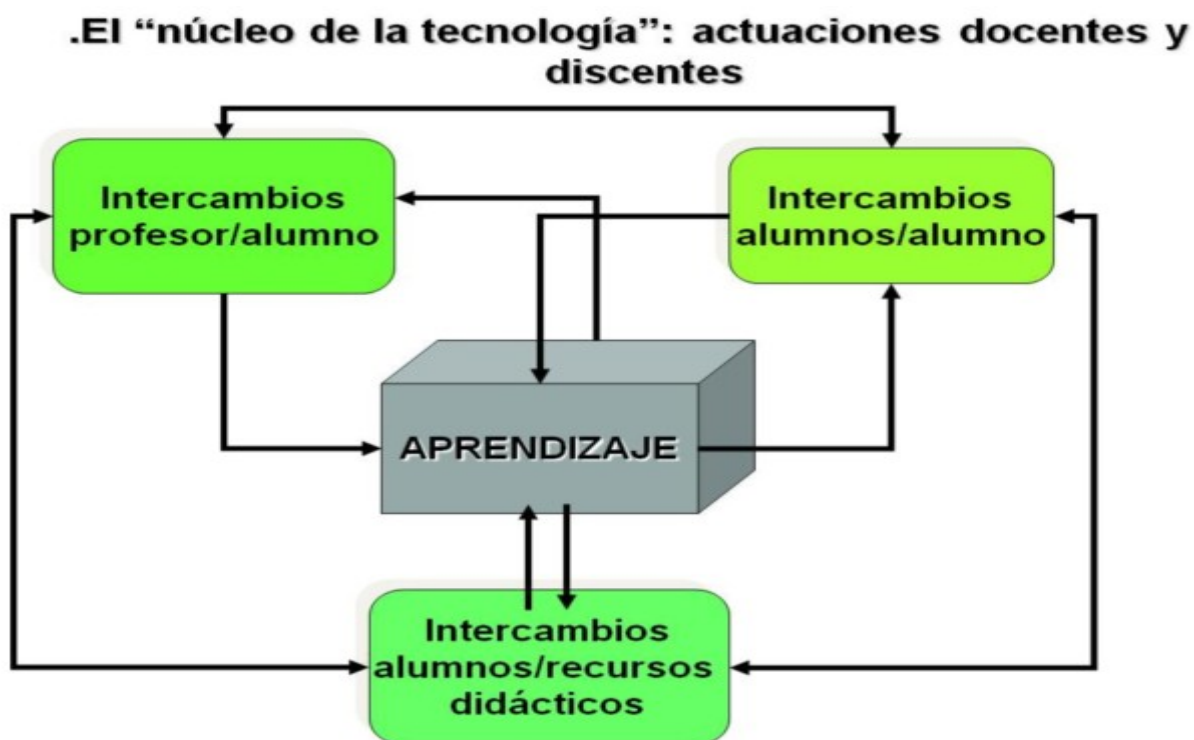


Figura 3.2 Efeitos da actuação docente e discente na aprendizagem (retirado de Gómez Dacal, 2006)

3.3 Gestão da Turma

“A investigação (Hargreaves, 1979, Fontana, 1985) confirma que, de um modo geral, os alunos desenvolvem uma relação de aceitação dos normativos escolares” (Carita & Fernandes, 2002, p.99).

“A manutenção da disciplina na aula é, pois, muito prezada pelos docentes por a considerarem demonstrativa da sua competência de gerir as classes, condição necessária ao sucesso do processo instrutivo” (Carita & Fernandes, 2002, p.100).

As regras para a prevenção da indisciplina na sala de aula são bem aceites pelos professores e alunos. No entanto, essas regras devem ser percebidas e aplicadas na prática escolar, com seriedade, justiça e rigor porque, em caso contrário, deixarão de ter qualquer valor para o aluno e não servirão para nada, poderão até criar mais indisciplina.

Refere Carita & Fernandes in Delgado & Caeiro, (2005): “Um adequado planeamento das actividades académicas e da vida social da turma contribui para a prevenção da indisciplina” (p. 34).

Arends in Delgado & Caeiro, (2005) “salientou que «nas salas de aula, assim como na maior parte dos contextos onde interagem grupos de pessoas, uma larga percentagem de problemas potenciais e de perturbações pode ser prevenida através da planificação antecipada de regras e de procedimentos» (p. 35).

A oportunidade de aprender está em relação positiva significativa com as condutas docentes de proporcionar informação ao conjunto da turma, a pequenos grupos ou a alunos individualmente (Gómez Dacal, 2006, p.44-45).

3.4 Satisfação de Clientes

“É nos professores e educadores que está centrada a tarefa de reorientar a escola, (...), para a perspectiva da satisfação dos clientes” (Carneiro in Vicente, 2004, p. 111).

“A satisfação experimentada por um aprendiz está ligada à qualidade da formação, mas não só à qualidade percebida durante a prestação do serviço formativo. Num sentido amplo, pode dizer-se que os aprendizes estarão mais ou menos satisfeitos com as ofertas formativas em função da qualidade do serviço formativo recebido, do seu custo e das suas expectativas” (López Camps, 2005, p. 342).

“A satisfação do consumidor é o resultado da sua experiência sobre o desempenho de uma empresa que atende às suas expectativas. A relação de expectativas e desempenho (resultado) é que vai determinar o nível de satisfação” (Kotler, 1998, p. 68).

Para Kotler (1998) “a satisfação do consumidor é o resultado da sua experiência sobre o desempenho de uma empresa que atende às suas expectativas” (p. 68).

Carr & Littman in Carapeto & Fonseca (2005) afirmam que “A satisfação existe quando o cliente considera que a qualidade do serviço que lhe foi prestado iguala ou supera as expectativas” (p. 372).

Segundo Carapeto & Fonseca (2005), “o tema da satisfação do cliente e as metodologias usadas para «ouvir» o cliente ganharam um impulso considerável, na sequência de investigações no Center of Retailing Studies, College Station, Texas (1985), por Berry, Parasuraman e Zeithaml. O método por eles desenvolvido ficou conhecido por SERVQUAL e baseou-se na seguinte descoberta: cerca de 80% da variação em torno dos índices de aprovação pelos clientes era passível de ser atribuído a cinco factores de desempenho: a aparência (ou tangibilidade); a confiabilidade (ou fiabilidade), a empatia, a garantia (ou segurança) e a receptividade (ou capacidade de resposta)” (p. 373).

Alves (2005) menciona: “O instrumento SERVQUAL original é composto por duas secções com 22 afirmações, onde uma secção mede as expectativas do cliente e a outra mede as percepções dos serviços efectuados pela organização. Os inquiridos usam a escala de Likert de 7 pontos, que varia de discordo plenamente até concordo plenamente. Além disso há uma secção de 5 frases que são usadas para averiguar as cinco dimensões de tangibilidade, fiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia” (p. 159).

As 22 questões do questionário utilizado neste estudo foram adoptadas (as que faziam sentido) do questionário de Alves (2005, p. 261-262) ou adaptadas à realidade do Ensino Regular, mas tendo como base (Alves, 2005): “conceitos fundamentais para a prestação de serviços de educação, (...) disponibilidade para ajudar, registos e documentação, serviços da escola (neste caso, ensino não superior), acessibilidade e segurança, conhecimento, horários, instalações e equipamentos, relações públicas” (p. 162). Na

elaboração das questões, foram considerados os tipos de clientes a que se destinava o questionário.

Salienta Alves (2005), “reconhecendo a necessidade da informação sobre satisfação do aluno, educadores como Shauerman, Manno, and Peach (1994) apontam para a necessidade de métodos para fazer um levantamento conjunto de alunos, professores e outras pessoas envolvidas de uma forma contínua. De acordo com estes investigadores, só quando a informação estiver recolhida de forma sistemática é que os líderes da instituição podem estabelecer metas e objectivos centrados nas necessidades dos constituintes” (p. 129).

Refere Alves (2005), “Allen y Davis (1991), Ford (1993) Hampton (1993) y Shank (1995) aplicaram o instrumento SERVQUAL ao ambiente educacional” (p. 138)

Ainda sobre as aplicações do instrumento SERVQUAL, refere Alves (2005), Judd (1998) utilizou e adaptou o SERVQUAL na avaliação da qualidade do ensino à distancia. Kerlim (2000) utilizou o instrumento para estudar a relação entre a satisfação dos alunos e da qualidade do serviço. Com estas adaptações como precedentes complicou-se o instrumento SERVQUAL” (p. 138).

“A satisfação dos clientes deve interpretar-se como a capacidade da escola para formar os indivíduos a fim de terem êxito na sua vida privada e profissional e ajuda a que a Sociedade do Conhecimento conte com cidadãos capazes de contribuir para a convivência em comunidade e ao melhor funcionamento dos sistemas sociais (económico, sanitário, político,...) que

fazem possível o bem estar e progresso das pessoas e grupos (Gómez Dacal, 2006, p. 20).

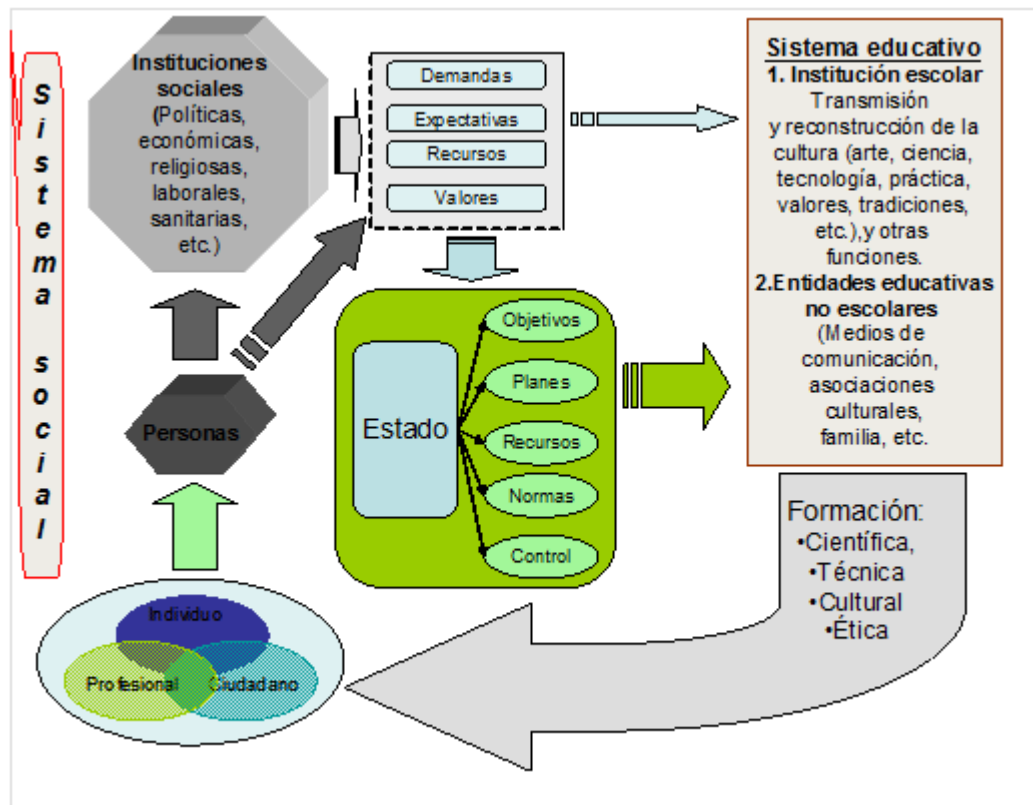


Figura 3.3 Responsabilidade social da escola (retirado de Gómez Dacal, 2006)

Os indicadores de qualidade devem, pois, referir-se aos indivíduos e aos componentes do sistema social e tomar em consideração tanto os estados subjectivos de satisfação e confiança que a respeito das contribuições da escola experimentam as pessoas e grupos como as estimações objectivas de que o ensino está a alcançar os padrões de confiança e efectividade previstos e atribuídos (Gómez Dacal, 2006, p. 20-21).

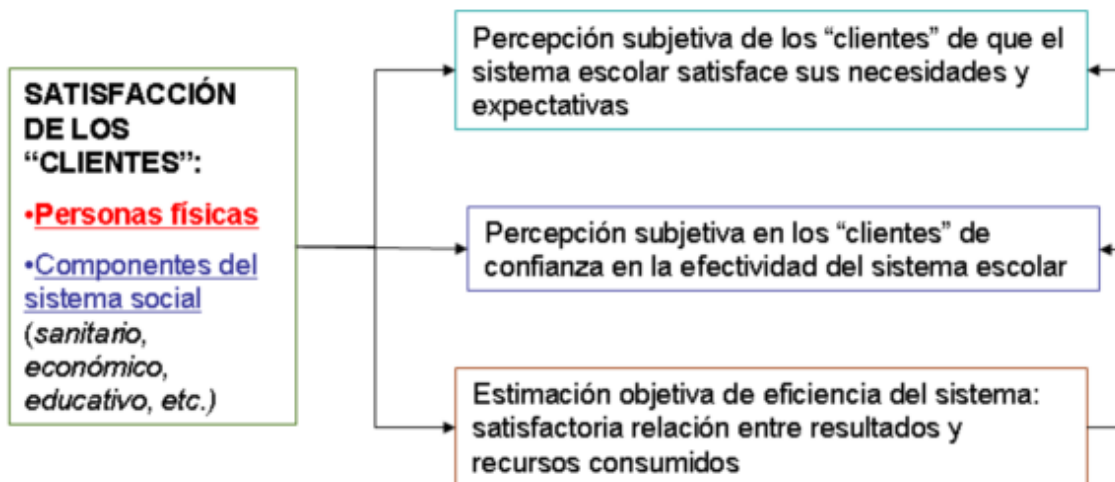


Figura 3.4 - indicadores de satisfação das necessidades (retirado de Gómez Dacal, 2006)

A monitorização da satisfação existente na comunidade educativa afigura-se assim como um dos critérios mais importantes dos modelos de qualidade.

A percepção da comunidade educativa em como o sistema escolar (macro ou microsistema) satisfaz as suas necessidades e expectativas juntamente com a sua confiança na efectividade do sistema escolar é decisiva na criação de um ambiente de confiança propício à aprendizagem, à segurança e à criatividade dos agentes envolvidos na realização do serviço educativo.

CAPÍTULO IV

4 CONCEPTUALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO



Figura 4.1. Organização do Capítulo 4

4.1 Apresentação do Problema

Tendo em atenção que na maior parte das escolas, a indisciplina é um dos problemas que urge resolver ou atenuar, todos os estudos são um contributo para essa resolução.

O problema da indisciplina diz respeito a toda a sociedade, à família, aos professores, aos alunos e a todos os agentes da escola. No entanto, dentro da sala de aula, o professor é a pessoa indicada para mudar o rumo dos

acontecimentos, observando e agindo de forma a dar mais pistas para a solução do problema.

Com a velocidade que a sociedade imprime, é necessário haver estudos regulares que acrescentem algo ou alguma forma de controlar a indisciplina na sala de aula. Este estudo tenta tratar esse problema e verificar análises cuidadas sobre o assunto.

A escola-alvo do estudo fica situada no concelho de Sintra, sendo parte integrante da Área Metropolitana de Lisboa. É parte integrante de uma freguesia com 12,5 km² de área total e 9274 habitantes e, segundo os censos de 2001, é no comércio, nos serviços e na indústria que centra a sua actividade económica.

O concelho de Sintra apresenta um vasto património cultural e arquitectónico, sendo um concelho de elevado potencial de atracção turística pela existência de características naturais e histórico-culturais e distinguido pela UNESCO como Património Mundial.

Este concelho registou, nas últimas décadas, um acentuado crescimento demográfico traduzido numa população de 363 740 habitantes dispersos por uma área de 319,8 km². Esta situação demográfica resulta da expansão urbana da Área Metropolitana de Lisboa.

Em termos de estrutura etária da população, os dados apontam, actualmente, para uma situação de envelhecimento, facto que é comprovado por uma diminuição acentuada da taxa de natalidade, tendência observada também a nível nacional. No período de 1981-91, o concelho absorveu um significativo saldo migratório de população jovem o que veio criar a

necessidade de alargamento da rede escolar, quer do Ensino Básico e Secundário, quer do pré-escolar.

Desde 1991 tem-se registado um crescimento bastante elevado da população estrangeira, com tendência para aumentar com a mudança para o concelho de Sintra de um número significativo de imigrantes de diversas proveniências, nomeadamente oriundos dos países de leste e sobre os quais escasseiam dados oficiais.

O sector terciário tem vindo a assumir um papel preponderante, apresentando um peso acentuado no total da população residente activa, mas, comparativamente aos concelhos limítrofes, mantém-se ainda um cariz rural. O grupo funcional de comércio/restaurantes e cafés apresenta, no concelho de Sintra, um peso superior a outros concelhos.

O segundo lugar é ocupado pela indústria transformadora. Esta predominância de empresas de serviços e indústria implica necessidades directas ou indirectas de formação profissional em diferentes áreas.

Existe no concelho um elevado número de empresas em nome individual. Este valor, confrontado com a média de 35 trabalhadores por empresa, sugere a existência de empresas de carácter familiar ou oficial. O concelho de Sintra está também vocacionado para a agricultura, pois desfruta de excelentes condições edáfico-climáticas, desenvolvendo culturas específicas, como é o caso da casta “Ramisco” que dá origem a um vinho exclusivo da região de Colares.

No ano lectivo 2006/2007, a escola tinha o 1º Ciclo (1º, 2º, 3º e 4º Ano) composto por 130 alunos, o 2º Ciclo (5º e 6º Ano) e o 3º Ciclo (7º, 8º e 9º Ano)

que perfaziam um total de 589 alunos, acrescidos de 3 cursos de formação profissional com 42 alunos e Ensino Recorrente Nocturno com 93 alunos.

Devido a questões logísticas, de tempo e de disponibilidade dos professores, foi decidido que o instrumento sobre a indisciplina na sala de aula seria aplicado aos 2º e 3º ciclo, em todas as turmas de um dos anos do Ensino Regular.

Foi então escolhido o 7º Ano dado que contemplava o maior número de turmas e de alunos da escola e ainda porque houve o consentimento da realização do estudo pelos professores das turmas envolvidas. O estudo envolveu 116 alunos do 7º Ano, com idades compreendidas entre os 12 e 13 anos.

No ano lectivo 2007/2008, seguiu-se a mesma metodologia sendo envolvidos 124 alunos do 8º Ano, as turmas-alvo do estudo do ano anterior, com pequenas alterações na sua constituição.

O estudo deste factor realizou-se porque «existe um sentimento geral» de que a agitação e indisciplina está a atingir proporções que não são normais na escola e porque houve da parte dos professores aplicadores do instrumento, vontade em que o mesmo se realizasse.

A avaliação de escolas é cada vez mais necessária na sociedade em que vivemos. A necessidade de saber como as coisas correm, qualquer que seja o aspecto a verificar, levam os investigadores a procurarem pistas e instrumentos para solucionarem a questão que se levanta. Todos os estudos que levantem hipóteses para conhecerem problemas que à escola dizem respeito são um contributo para essa resolução.

“A avaliação vai impor-se como uma inevitabilidade. Pais, professores, (...) e administradores têm de se preparar para a generalização das avaliações” (Carneiro in Vicente, 2004, p. 111).

A mudança constante de legislação no sentido de mudar as atitudes, a forma dos agentes «olharem» para a educação, é vertiginosa. A adaptação e a aprendizagem terá de ser rápida e a melhor forma será a constante actualização (formação ao longo da vida profissional) em todos os aspectos no sentido de se estar de posse de informação para a tomada de decisões que vão ao encontro do cliente do serviço educativo. Este estudo tenta dar uma pista na forma de como obter informação para se estar a par das necessidades dos clientes educativos.

Afigura-se assim, essencial, a constante avaliação das escolas e verificação do nível de confiança na comunidade educativa da escola. O questionário de satisfação da comunidade educativa foi aplicado aos grupos de alunos, pais/encarregados de educação, professores e pessoal não docente do 2º e 3º ciclo do Ensino Regular.

4.2 Organização da Investigação

A finalidade deste ponto é descrever os procedimentos usados na investigação, nos factores “Satisfação da Comunidade Educativa” e “(In)disciplina na Sala de Aula” durante dois anos lectivos.

1º ano do estudo:

Os alunos participantes, no factor “Satisfação da Comunidade Educativa”, eram de turmas (escolhidas aleatoriamente) que pertenciam aos 2º e 3º ciclos do ensino básico (uma turma por cada ano).

Os alunos participantes, no factor “(In)disciplina na Sala de Aula”, pertenciam às turmas do 7º ano.

No factor “(In)disciplina na Sala de Aula” e das variáveis consideradas, foram objecto de hipóteses as seguintes:

Idade - idade do aluno;

Sexo – género do aluno;

Nmat – nível instrutivo na disciplina de Matemática tomado pelos resultados obtidos pelo aluno, no ano lectivo anterior;

NSF – nível sócio-familiar da família a que o aluno pertence, obtido por informação do Director de Turma, verificação das profissões dos pais dos alunos e registos preenchidos pelos alunos;

Ninc – número de incidentes na sala de aula por aluno ao longo do período de estudo.

No factor “Satisfação da Comunidade Educativa”, foram consideradas as seguintes variáveis:

Q1 a Q22 (Anexos 8 a 11), conforme grupo da comunidade educativa considerado;

Sexo - género do aluno;

Idade - idade do aluno.

2º ano do estudo:

Os alunos participantes, no factor “Satisfação da Comunidade Educativa”, foram de turmas e respectivos alunos que tinham respondido ao questionário do ano anterior, de uma nova turma no 5º ano e dos alunos das restantes turmas do 8º ano envolvidos no estudo sobre o factor “(In)disciplina na Sala de Aula”.

Os alunos participantes, no factor “(In)disciplina na Sala de Aula”, pertenciam às turmas do 8º ano, que já tinham sido intervenientes no ano anterior quando frequentavam o 7º ano de escolaridade.

Nas hipóteses deste trabalho foram consideradas as seguintes variáveis:

Idade - idade do aluno;

Sexo – género do aluno;

Nmat – nível instrutivo na disciplina de Matemática tomado pelos resultados obtidos pelo aluno, no ano lectivo anterior;

NSF – nível sócio-familiar da família a que o aluno pertence, obtido por informação do Director de Turma, verificação das profissões dos pais dos alunos e registos preenchidos pelos alunos;

Ninc – número de incidentes na sala de aula por aluno ao longo do período de estudo;

Ninc21 – número de incidentes na sala de aula por aluno ao longo do período de estudo e no 1º período do 2º ano;

Ninc22 - número de incidentes na sala de aula por aluno ao longo do período de estudo e no 2º período do 2º ano;

LNinc21 - número de incidentes na sala de aula por aluno ao longo do período de estudo e no 1º período do 2º ano, classificados em 3 categorias;

LNinc22 - número de incidentes na sala de aula por aluno ao longo do período de estudo e no 2º período do 2º ano, classificados em 3 categorias;

Q1 a Q22 (Anexos 19 a 22), conforme grupo da comunidade educativa considerado;

Sexo - género do aluno;

Idade - idade do aluno;

SatProfs - Satisfação de professores, valor obtido pela média de todos os indicadores;

SatAlu - Satisfação de alunos, valor obtido pela média de todos os indicadores;

SatEE - Satisfação dos pais, valor obtido pela média de todos os indicadores;

Eprof - Expectativas dos professores em relação à classificação que o aluno obteria no final do ano lectivo;

Rend1 - rendimento escolar dos alunos na disciplina de matemática, obtido no final do 1º período;

Rend2 - rendimento escolar dos alunos na disciplina de matemática, obtido no final do 2º período;

Rend3 - rendimento escolar dos alunos na disciplina de matemática, obtido no final do 3º período.

4.3 Hipóteses

Após a definição dos objectivos gerais, definem-se os objectivos específicos que se concretizam pelo levantamento e verificação de hipóteses.

Objectivos Específicos

- Estudar a frequência com que ocorrem os incidentes disciplinares nos alunos das turmas estudadas e as relações existentes entre a ocorrência dos incidentes disciplinares e o Nível de rendimento (ou instrutivo) na disciplina de Matemática, Nível Sócio-familiar e Sexo (ou Género).
- Detectar os pontos fortes e fracos, verificando a satisfação da comunidade educativa em relação à escola, numa primeira fase, utilizando cinco componentes da qualidade: tangibilidade, fiabilidade, capacidade de resposta, confiança e empatia e numa segunda fase, factores que se ajustem melhor à realidade dos dados.
- Analisar a investigação efectuada nos dois anos e, com a inclusão de variáveis como as expectativas dos professores e resultados escolares, verificar o impacto do estudo.
- Propor hipótese de modelo(s) de satisfação pela modelação dos dados obtidos.

A hipótese combina o problema e o objectivo numa explicação ou predição clara dos resultados esperados de um estudo. A sua formulação

implica a verificação das suas proposições. As hipóteses são a base da expansão dos conhecimentos quando se trata de refutar uma teoria ou de a apoiar (Fortin, 1996, p.102).

Hipóteses do estudo correspondentes ao 1º ano da investigação:

- Considerando os dados obtidos com o instrumento utilizado para medir a indisciplina dos alunos na sala de aula:
 1. O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento “Grelha de Recolha de Dados sobre a Indisciplina na sala de aula” referente ao 1º ano do estudo, são provocados por um número baixo de alunos.
 2. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, constituem um processo estável e sob controlo.
 3. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, ocorrem com mais frequência em elementos do género masculino.
 4. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.
 5. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

6. No período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, existem relações significativas entre o Nível Sócio-familiar e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Sexo e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula e Nível de rendimento na disciplina de Matemática e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula.
- Considerando os dados obtidos com o instrumento utilizado para medir a satisfação existente na comunidade educativa:
7. No 1º ano do estudo, a escola, quanto ao seu estado e à funcionalidade do equipamento e aparência do material impresso, satisfaz os professores.
8. No 1º ano do estudo, os serviços da escola são bem considerados pelos professores.
9. No 1º ano do estudo, a segurança é uma das componentes da qualidade muito consideradas pelos professores.
10. No 1º ano do estudo, a capacidade de resposta da escola é considerada de boa qualidade pelos professores.
11. No 1º ano do estudo e para os professores, a empatia revelada pelo pessoal (docente, não docente e Direcção Executiva) é de boa qualidade.
12. A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos professores numa escola do Ensino Básico.
13. No 1º ano do estudo, os alunos dizem-se satisfeitos em relação às várias componentes da satisfação.

- 14.A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos alunos numa escola do Ensino Básico.
- 15.No 1º ano do estudo, o pessoal não docente diz-se satisfeito em relação às várias componentes da satisfação.
- 16.A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação do pessoal não docente, numa escola do Ensino Básico.
- 17.No 1º ano do estudo, pais e encarregados de educação dizem-se satisfeitos em relação às várias componentes da satisfação.
- 18.A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos pais e encarregados de educação, numa escola do Ensino Básico.
- 19.No 1º ano de estudo e nos professores, existe significância entre pares de componentes da satisfação nos vários sub-grupos da população.

Hipótese do estudo para verificar a possibilidade de melhoria do questionário aplicado no 1º ano da investigação e obtenção de um modelo:

- 20.O questionário de satisfação dos alunos é passível de ser melhorado através da análise factorial confirmatória e é possível propor um modelo de satisfação para os dados obtidos.

Hipóteses do estudo correspondentes ao 2º ano da investigação:

- Considerando os dados obtidos com o instrumento utilizado para medir a indisciplina dos alunos na sala de aula:

21. O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento “Grelha de Recolha de Dados sobre a Indisciplina na sala de aula” referente ao 2º ano do estudo - 1º Período, são provocados por um número baixo de alunos.
22. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo - 1º Período, constituem um processo estável e sob controlo.
23. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, ocorrem com mais frequência em elementos do género masculino.
24. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.
25. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.
26. No período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, existem relações significativas entre o Nível Sócio-familiar e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Sexo e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula e Nível de rendimento na disciplina de Matemática e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula.
27. O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento “Grelha de Recolha de

- Dados sobre a Indisciplina na sala de aula” referente ao 2º ano do estudo - 2º Período, são provocados por um número baixo de alunos.
28. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo - 2º Período, constituem um processo estável e sob controle.
29. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, ocorrem com mais frequência em elementos do género masculino.
30. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.
31. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.
32. No período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, existem relações significativas entre o Nível Sócio-familiar e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Sexo e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula e Nível de rendimento na disciplina de Matemática e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula.
- Considerando os dados obtidos com os instrumentos utilizados para medir a satisfação existente na comunidade educativa, a indisciplina dos alunos na sala de aula, o instrumento utilizado para verificar as

expectativas dos professores em relação aos alunos e a verificação do rendimento escolar dos alunos:

33.A satisfação (professores e alunos) não determina a variabilidade das variáveis “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares”.

34.Não existe relação significativa entre a satisfação dos pais e as expectativas dos professores.

35.As variáveis “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares” não estão em relação significativa com o rendimento escolar dos alunos medido através das avaliações dos professores.

36.As relações entre as variáveis “Satisfação (professores e alunos), “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares” estão afectadas pelas variáveis mediadoras “Sexo”, “Idade” e “Nível sócio-familiar dos alunos”.

Hipóteses do estudo para verificar a possibilidade de obtenção de um modelo pelos dados do questionário aplicado no 2º ano da investigação e o controlo de qualidade na sala de aula comparando os 3 períodos:

37.É possível propor um modelo de satisfação dos alunos para os dados obtidos no 2º ano.

38.O controlo de qualidade na sala de aula revela um decréscimo significativo dos incidentes na sala de aula à medida que o tempo decorre sendo que a capacidade do processo nos períodos em análise é adequada.

4.4 População Estudada e Fases Preliminares

A forma de amostragem escolhida tem como objectivo englobar elementos de todos os anos lectivos, com comportamentos e interesses diferentes, com simplicidade e baixos custos.

“Em pedagogia, a amostragem de alunos é difícil porque as populações não estão sempre definidas e não é cómodo, nem muitas vezes recomendável, reunir uma amostra de alunos dispersos para lhe aplicar um tratamento. Pelo contrário, a amostragem aleatória das escolas e das turmas (e, eventualmente, no interior das turmas, em relação aos alunos), é geralmente mais cómoda e mais útil” (D’Hainaut, 1997, p.23).

“Nas experiências pedagógicas é preferível a amostragem aleatória mas, esta põe um problema: se pretende aplicar um tratamento a uma amostra aleatória, muitas vezes é preciso reunir os elementos dessa amostra e criar assim grupos artificiais, trabalhando fora do contexto habitual. Uma maneira de evitar esta dificuldade é considerar a turma como unidade estatística e proceder a uma amostragem aleatória das turmas o que tem, além disso, a vantagem de ser mais fácil” (D’Hainaut, 1997, p.26).

Ficha técnica em relação ao 1º ano

Factor “Indisciplina na sala de aula”:

A população era constituída por 589 alunos do Ensino Regular (2º e 3º ciclo). Foi decidido aplicar o instrumento ao 3º ciclo (fase de mais inquietação)

e dentro deste ao 7º Ano dado que representava um grande número de alunos, era composto por 6 turmas e tinha 5 professores que não apresentaram problemas à aplicação do estudo.

A taxa de participação dos alunos em relação à população (2º e 3º ciclos do Ensino Regular) foi de 19,7%.

População: Ensino Regular (2º e 3º Ciclo)

Alunos – 589

Professores – 100

Pessoal Não Docente – 39

Pais – 589

Factor “Satisfação da comunidade educativa”:

Questionário de Alunos:

Distribuição dos questionários aos alunos das turmas escolhidas aleatoriamente.

Amostra: Uma turma por ano (5º, 6º, 7º, 8º e 9º Ano).

Taxa de participação: 18,2% (107 respostas)

- Amostragem Aleatória das turmas por ano, efectuada através de papéis colocados em duas urnas com os números 5 a 9 (5º ao 9º ano) e as letras A a F (turmas).
- Dado que a elaboração das turmas não obedecem a critérios de escolha que passa pela classificação dos alunos por rendimento escolar, escolhe-se uma turma de cada ano como uma unidade estatística representativa da população desse ano. Essa escolha ou tiragem de

papel com um número e uma letra foi efectuada consecutivamente pela presidente da escola.

- Turma escolhidas: 5C, 6F, 7A, 8C e 9B.

Questionário de Pais e Encarregados de Educação:

Distribuição dos questionários aos Encarregados de Educação de turmas escolhidas aleatoriamente.

Amostra: Uma turma por ano (5º, 6º, 7º, 8º e 9º Ano).

Taxa de participação: 13,9% (82 respostas)

Questionário de Professores:

Distribuição dos questionários a todos os professores.

Amostra: Os professores que responderem.

Taxa de resposta: 75% (75 respostas)

Questionário de Pessoal Não Docente:

Distribuição dos questionários a todos os elementos do pessoal não docente.

Amostra: Os elementos do pessoal não docente que responderem.

Taxa de resposta: 71,8% (28 respostas)

Ficha técnica em relação ao 2º ano

Factor “Indisciplina na sala de aula”:

A população era constituída por 634 alunos do Ensino Regular(2º e 3º ciclo).

A taxa de participação dos alunos em relação à população (2º e 3º ciclo do Ensino Regular) foi de 19,5%.

População: Ensino Regular (2º e 3º Ciclo)

Alunos – 634

Professores – 86

Pessoal Não Docente – 38

Pais – 634

Factor “Satisfação da comunidade educativa”:

Questionário de Alunos:

Distribuição dos questionários aos alunos das turmas escolhidas aleatoriamente no ano lectivo anterior e, de forma a alargar a amostra, as turmas intervenientes do estudo sobre a indisciplina na sala de aula.

Amostra: 5C, 6C, 7F, 8A, 9C, 8B, 8C, 8D, 8E e 8F.

Taxa de participação: 34,1% (216 respostas)

Questionário de Pais e Encarregados de Educação:

Distribuição dos questionários aos Encarregados de Educação das turmas envolvidas em relação aos alunos.

Amostra: 5C, 6C, 7F, 8A, 9C, 8B, 8C, 8D, 8E e 8F.

Taxa de participação: 21,5% (136 respostas)

Questionário de Professores:

Distribuição dos questionários a todos os professores.

Amostra: Os professores que responderem.

Taxa de resposta: 87,2% (75 respostas)

Questionário de Pessoal Não Docente:

Distribuição dos questionários a todos os elementos do pessoal não docente.

Amostra: Os elementos do pessoal não docente que responderem.

Taxa de resposta: 60,5% (23 respostas)

Variável “Expectativas dos professores”:

Questionário de Expectativas dos Professores em relação à classificação dos alunos:

Distribuição dos questionários a todos os professores de matemática das turmas do 8º ano que preencheram emitindo a sua expectativa em relação a todos os alunos das suas turmas.

4.5 Método de Recolha de Dados

A escola pretendia ser eficiente no controlo da indisciplina na sala de aula dada a existência de sinais de agitação e indisciplina que prejudicam o processo ensino-aprendizagem. Assim, foi criado um instrumento para os professores recolherem dados na sala de aula.

Durante cada período de aproximadamente 45 dias, foi efectuada essa recolha. No primeiro ano, o instrumento foi aplicado uma vez no 1º período do 1º ano lectivo e mais duas vezes do 2º ano lectivo.

Neste estudo do controlo de qualidade na sala de aula, os elementos da população escolhida no 1º ano de aplicação do estudo pertenciam às seis turmas do 7º ano.

Foi escolhida a disciplina de Matemática pelo maior relacionamento do autor com os professores desta disciplina e também porque se for ultrapassado ou controlado o problema na disciplina de Matemática, em principio, também se poderá conseguir o mesmo feito nas outras disciplinas. Isto porque os alunos, geralmente, têm um relacionamento mais complicado com esta disciplina.

A tarefa dos professores consistia em apontar o número do aluno na coluna correspondente a determinada acção de indisciplina e correspondente tempo na coluna da esquerda.

Através dos dados recolhidos, pretendia-se melhorar a eficácia da escola recorrendo a dois tipos de organização dos dados:

1. Número de incidentes na sala de aula, por Aluno, em cada período de aplicação do instrumento.

2. Número de incidentes por cada aula, em cada período de aplicação do instrumento.

A investigação que diz respeito ao factor “indisciplina na sala de aula” no 1º ano, decorreu entre 7 de Novembro de 2006 e 15 de Dezembro de 2006, nas turmas do 7º Ano e na disciplina de Matemática.

A investigação que diz respeito ao factor “indisciplina na sala de aula” no 2º ano, decorreu entre 5 de Novembro de 2007 e 14 de Dezembro de 2007, nas turmas do 8º Ano e na disciplina de Matemática. O mesmo processo decorreu com as mesmas turmas e na mesma disciplina, numa outra fase do 2º ano, entre 4 de Fevereiro de 2008 e 14 de Março de 2008.

De turma para turma houve diferenças no número de aulas de aplicação do instrumento, dado que no período de aplicação existiram feriados nacionais e alguns professores foram forçados a faltar devido a problemas do foro pessoal e por frequência de acções de formação sendo que em algumas aulas se realizaram avaliações escritas.

Os professores, durante as aulas, teriam de ter um relógio na mão e, quando houvesse algum acto de indisciplina, teriam de assinalar o número do aluno consoante o factor de indisciplina e de colocar a hora do comportamento infractor.

A escola também pretendia medir o grau de satisfação da comunidade educativa com influência no processo educativo. Assim, foram criados inquéritos de satisfação diferenciados, conforme os grupos da comunidade educativa e de forma a garantir uniformização nos itens respeitantes a cada componente de qualidade.

O questionário de satisfação que diz respeito ao factor “Satisfação da comunidade educativa” no 1º ano, foi aplicado aos alunos no dia 15 de Março de 2007 durante a parte da manhã e no início das respectivas aulas.

Quanto aos restantes elementos da comunidade educativa do estudo, a distribuição dos questionários começou no dia 15 de Março de 2007 e a entrega do mesmo terminou a 22 de Março, tendo o prazo limite sido alargado até ao dia 30 de Abril (Anexo 16).

No 1º ano, os pais e encarregados de educação, foram, de todos os elementos, os mais pressionados para o preenchimento do questionário, dado que faltava uma semana para o prazo acabar e muito poucos tinham entregado.

O questionário de satisfação que diz respeito ao factor “Satisfação da comunidade educativa” no 2º ano, foi aplicado aos alunos nos dias 2 a 6 de Maio de 2008 durante a parte da manhã e no início das respectivas aulas.

Quanto aos restantes elementos da comunidade educativa do estudo, a distribuição dos questionários começou no dia 5 de Maio de 2008 e a sua entrega terminou duas semanas depois.

O questionário que registava as expectativas dos professores em relação ao resultado académico obtido pelo aluno no final do ano lectivo foi aplicado aos professores na última quinzena de Outubro de 2007.

Foi solicitado ao Conselho Executivo a autorização para a realização deste estudo tendo havido grande abertura, mostrando interesse nas conclusões e no acompanhamento do mesmo. O consentimento da realização do estudo foi discutido e aprovado em Conselho Pedagógico. Enquanto no 1º ano, o estudo era efectuado pelo autor e inserido na auto-avaliação da

escola/agrupamento (Anexo 14), durante o 2º ano, o estudo constava como actividade de um grupo de avaliação interna, organizado pela Presidente do Conselho Executivo e ao qual o autor do estudo pertencia (Anexo 24). Em qualquer dos anos lectivos, o autor apenas era responsável pela aplicação dos questionários de satisfação e do instrumento para verificar a existência de indisciplina na sala de aula.

4.6 Instrumentos de Medida

O instrumento utilizado no estudo e sobre o factor de qualidade “Indisciplina na Sala de Aula” foi construído através das indicações do professor Gómez Dacal e com a pesquisa efectuada pelo autor do trabalho, nomeadamente a tabela e factores de indisciplina de Carita & Fernandes (1997, p. 109) adaptada de Curwin & Mendler, factores de indisciplina de Gómez Dacal (2006, p. 154-155) e factores de indisciplina de Caeiro & Delgado (2006, p. 100).

Os factores de indisciplina e o tipo de grelha elaborada, insere-se melhor no tipo de alunos da escola onde foi realizado o estudo. Elaborou-se ainda uma tabela para classificar o aluno em termos da disciplina apresentada ao longo dos períodos de aplicação e em função do número de incidentes.

<i>Incidentes Disciplinares</i>	<i>Índice de Indisciplina</i>	<i>Tipo de Indisciplinado</i>
De 0 a 2 incidentes	Baixo	Pouco Indisciplinado/Disciplinado
De 3 a 5 incidentes	Médio	Indisciplinado
Mais de 5 incidentes	Alto	Muito Indisciplinado

Figura 4.2 Classificação dos alunos que provocam incidentes na sala de aula

Esta tabela foi elaborada tendo em consideração dois aspectos: a experiência do autor e a troca de pontos de vista com professores (os que estiveram relacionados com o estudo e outros).

No 2º ano houve uma alteração ao instrumento, no verso do instrumento existia um espaço destinado a recolher informação sobre a organização da sala de aula e no qual o professor deveria descrever o que se tinha passado na sala de aula. No entanto, os professores raramente se sentiram à vontade para informar sobre os acontecimentos na sala de aula sendo que, por vezes, alegavam falta de tempo ou esquecimento. Assim, é imprescindível que as conclusões da investigação sejam divulgadas de forma a sensibilizar os professores para futuras investigações.

O instrumento utilizado no estudo e sobre o factor de qualidade “Satisfação da Comunidade Educativa” foi construído através de pesquisa efectuada para encontrar um instrumento fiável e, pela literatura encontrada, penso que o SERVQUAL reúne essas características dado que pode ser adaptado a qualquer área. Como o instrumento já tinha sido aplicado à educação (Alves, 2005), coube-me adaptá-lo à realidade de uma escola básica. A escolha deste instrumento teve a aprovação do professor Tejedor.

Os dados para medir a Satisfação da Comunidade Educativa, foram obtidos utilizando a escala de Likert (escala para medir percepções em termos da satisfação) e cada categoria recebeu pontuação de 1 a 5, dado que as avaliações numa Escola Básica contemplam estas pontuações.

O questionário apresentava duas secções. Na primeira, era constituída por 22 indicadores (itens) que poderiam ser pontuados de 1 a 5 e havia uma coluna à direita onde o questionado poderia dar a sua opinião sobre o que se

podia fazer para melhorar cada item. Também tinha um espaço depois da atribuição da pontuação onde, a nível global, o questionado poderia dar a sua opinião sobre algo que não tivesse sido referido. Na segunda secção, havia 5 frases onde o questionado poderia distribuir 100 pontos e que serviriam para definir prioridades de intervenção na escola.

Um assunto decorrente na análise de dados de escalas de Likert ou de diferencial semântica é a apropriação de certas técnicas estatísticas. DeVellis (1991) referiu que os dados coligidos por escalas de tipo Likert podem ser considerados ordinais por alguns investigadores. Contudo, ele também referiu que “uma riqueza de experiência acumulada apoia a publicação de métodos analíticos baseados em intervalos às escalas de Likert” (p.112). Nunnally (1978) disse que “é permissível tratar a maior parte dos instrumentos de medição em psicologia e outras ciências comportamentais como levando a intervalos de escala”, e argumentou que “nenhum mal é feito na maior parte dos estudos nas ciências comportamentais por se empregar métodos de análise estatística e matemática que levam os intervalos muito a sério” (Alves, 2005, p.165).

Pelo menos por agora, a maior parte dos investigadores comportamentais parecem subscrever o ponto de vista de Nunnally (DeVellis (1991). O conselho de DeVellis aos investigadores nas ciências sociais é “monitorar e adequar-se ao sentimento predominante, na área de interesse de cada um” quando se trata desta questão (p.112). A visão que prevalece de investigadores recentemente publicados acerca da qualidade de serviço, costuma indicar uma concordância com Nunnally no que diz respeito à pertinência de considerar os dados coligidos por questionário, usando uma

escala de Likert para dados de intervalo (e.g. Brown & Swartz, 1989; Hampton, 1993; Parasuraman e tal., 1988; Schwantz, 1996) (Alves, 2005, p.165).

4.7 Pré-Teste dos Questionários

Os questionários que foram aplicados no 1º ano do estudo foi adaptado de um estudo do ensino superior, manteve a forma de organização anterior, adaptando-se alguns indicadores ao ensino básico mas obedecendo o mais fielmente possível ao tipo de indicador original. O número de indicadores do questionário original eram de 31 e o questionário utilizado para aplicação nos 4 grupos da comunidade educativa eram de 22.

Como estávamos perante um questionário da área de educação e a fiabilidade era consistente e as adaptações a fazer eram mínimas, optou-se por aplicar o questionário a pequenos grupos de pessoas que não pertenciam à escola. A preocupação, ao testar os questionários adaptados, residiu no tempo que se deveria considerar para o seu preenchimento, se havia facilidade na leitura e compreensão das afirmações. O questionário foi testado em 7 pessoas de cada grupo da comunidade educativa. As poucas adaptações foram efectuadas na medida em que eram consideradas pertinentes.

CAPÍTULO V

5 ANÁLISE E RESULTADOS

A organização que trabalha em K Sigma, perante situações que considera como insatisfatória a eficiência ou efectividade, reage indagando quais são as causas que estão na origem das mesmas e, conseqüentemente, analisando os processos que geram tais causas para concluir que introduzindo aquelas mudanças melhorará a qualidade dos serviços que prestam (a qualidade da educação) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 41).

A tecnologia de gestão K Sigma foi escolhida para servir de suporte à realização deste estudo dado ser um modelo adaptado ao sistema educativo e, em particular aos centros educativos. Simplifica a realização de estudos, tem uma metodologia estruturada e simples de utilizar e tem em conta a teoria das organizações. Serve-se de todos os métodos estatísticos para análise de processos de forma a poder efectuar melhorias nas organizações.

Neste capítulo, incluem-se e descrevem-se as primeiras sete fases do modelo K Sigma em causa, enunciam-se as hipóteses e apresentam-se as respectivas análises estatísticas.



Figura 5.1 - Organização do Capítulo 5

5.1 Análise de Processos

Com a filosofia e a tecnologia de gestão K Sigma, é condição necessária que o director haja criado nos profissionais da organização de que é responsável uma atitude favorável para aceitar o desafio de exercer num meio altamente competitivo e a considerar a excelência da prestação do serviço um valor prioritário (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 44).

E assim sendo, é necessária uma atitude proactiva e de constante monitorização e ponderação, geradora de mudanças e inovações que tenham como objectivo a melhoria contínua do serviço educativo na procura da excelência.

Neste ponto, descrevem-se as correspondentes quatro fases do modelo K Sigma, faz-se uma análise prévia da situação na escola, principalmente nos dois factores da qualidade especificamente estudados neste trabalho.

5.1.1 Avaliar

A constatação de que são melhoráveis (e sempre o são):

- Os níveis de satisfação que experimentam os «clientes».
- A relação custo/efectividade das prestações.
- Os padrões de resultados,

constitui o ponto de partida para que a tecnologia K Sigma contribua de forma que as organizações (escolares) sejam viáveis a longo prazo, actuando num ambiente em que exista liberdade de escolha de serviços (liberdade de escolha de centro escolar) por parte dos utilizadores (pais ou alunos) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 44).

A avaliação em relação aos factores de qualidade numa organização educativa, considerados neste estudo (“Satisfação da Comunidade Educativa” e “(In)disciplina na Sala de Aula”) , foram o ponto de partida para perceber a situação existente.

A avaliação em relação ao factor de qualidade “(In)disciplina na Sala de Aula”, efectuou-se por constatação da existência de incidentes disciplinares na sala de aula (que podem prejudicar o processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, os resultados académicos) através de um estudo de reflexão elaborado pela assembleia do agrupamento de escolas. (Anexo 1)

Em relação ao factor de qualidade “Satisfação da Comunidade Educativa”, utilizou-se um estudo do agrupamento de escolas no qual está incluída a escola onde foi realizado este estudo (referia problemas que ao serem resolvidos na sua globalidade gerariam uma melhoria na satisfação da

comunidade educativa) que serviu para concluir pela realização de um plano de melhoria. (Anexos 18 e 23)

Assim, estavam identificados dois factores que mostravam insatisfação em grupos da comunidade educativa da organização e conseqüentemente geravam ineficiência nos processos.

5.1.2 Organizar a equipa

Nesta fase, realizam-se três tarefas básicas: constituir-se a equipa responsável para analisar o processo, fixar os propósitos e objectivos que guiarão a sua actuação e providenciar os seus membros dos recursos que necessitam para assumir as responsabilidades que lhe forem atribuídas (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 50).

A constituição da equipa é decidida em termos do número de membros (dependerá do tipo de processo e das características e complexidade da organização) e distinguindo os seguintes tipos de papéis (uma pessoa pode assumir mais de um papel):

- Responsável (normalmente, um membro da direcção), cujas funções básicas são organizar a equipa, providenciar recursos que precisa e receber informação periódica acerca do curso e resultados do trabalho. Pode assistir a algumas reuniões do grupo.
- Coordenação/líder (Especialista), encarregado da coordenação do grupo: agenda diária, horários, atribuição de responsabilidades, manutenção de interesse, ... Pode ter funções de liderança e tarefas de organização.
- Consultor (Master), cujo papel será o de assessorar em situações que requerem conhecimentos especiais ou experiência.
- Membro do grupo (todos os demais integrantes do mesmo) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 50).

Dado que o estudo seria a realização de um estudo académico, foi acordado com a direcção da escola que todos os passos seriam acompanhados por um grupo de avaliação, formado para efectuar a auto-avaliação/avaliação interna da escola (Anexos 14, 24 e 25).

A equipa, neste estudo, foi composta pelos professores de matemática, que tinham como tarefa apontar o número do aluno e o momento do incidente disciplinar no instrumento criado para este processo, e pelo aplicador dos questionários de satisfação, que foi o autor deste estudo, auxiliado pelos directores de turma (aquando da aplicação dos questionários aos pais e encarregados de educação) e por alguns professores na aplicação dos questionários aos alunos. A restante equipa de avaliação interna realizavam outras acções incluídas no plano de melhoria. O estudo sobre a indisciplina na sala de aula foi realizado apenas na disciplina de matemática sendo que no grupo dos professores responsáveis pela recolha de dados apenas houve uma troca nos dois anos do estudo, ou seja, saiu um professor e entrou outro para o seu lugar.

5.1.3 Diagnosticar processos

Nesta etapa a equipa K Sigma deve detectar os processos que afectam negativamente a eficiência ou efectividade da organização e decidir quais as prioridades de intervenção. Para fazê-lo, os membros da equipa hão-de alcançar acordos acerca daquilo que é mais importante e urgente, recorrendo para isso a diferentes instrumentos e técnicas, muitas das quais são comuns a outros sistemas de gestão da qualidade (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 54).

Assim, após ficar decidido em anteriores fases quais as prioridades para a escola, quais os factores a ter em conta e que são objecto de estudo neste trabalho, nesta fase são enunciadas as hipóteses referentes ao primeiro ano do estudo e apresentam-se as respectivas análises estatísticas.

Pretendeu-se verificar, dos factores escolhidos e hipóteses a equacionar, como estavam os processos a decorrer.

Hipóteses:

1. O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento “Grelha de Recolha de Dados sobre a Indisciplina na sala de aula” referente ao 1º ano do estudo, são provocados por um pequeno número de alunos.

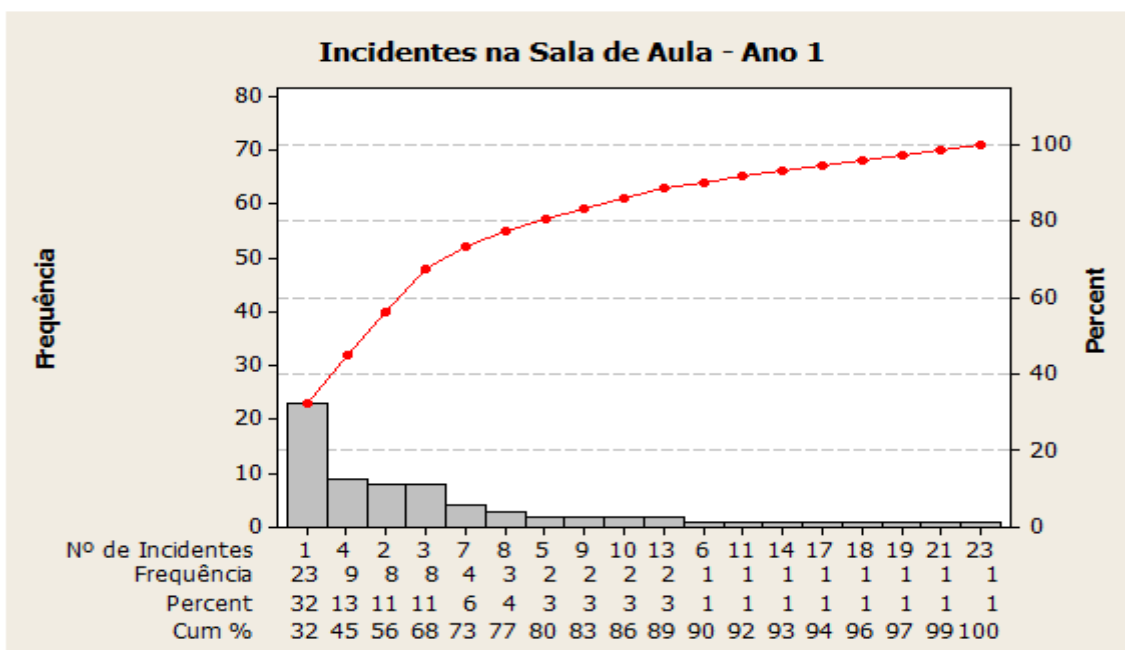


Gráfico 5.1 Diagrama de Pareto sobre os incidentes do ano 1 na sala de aula

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, são provocados por um

pequeno número de alunos, optou-se por recorrer ao diagrama de Pareto. Visualizando a variável “número de incidentes disciplinares por aluno” representada por “Nº de Incidentes”, a frequência e percentagens, podemos retirar conclusões sobre a hipótese formulada. A análise estatística foi feita com o software Minitab (versão 15, Minitab Inc).

A análise que podemos retirar deste diagrama de Pareto é que durante o período do estudo em causa e dos incidentes verificados, existem vinte e um alunos que provocam mais que cinco incidentes (18,1% de alunos – 245 incidentes/69,2% dos incidentes), trinta e um alunos que provocam um ou dois incidentes (26,7% dos alunos – 39 incidentes/11% dos incidentes) e dezanove alunos que provocam de três a cinco incidentes (16,4% dos alunos – 70 incidentes/19,8% dos incidentes).

Concluindo, quarenta e cinco alunos (38,8%) não provocaram qualquer incidente, sendo que setenta e um alunos (61,2%) provocaram incidentes. Clarificando mais, apenas 16 alunos (equivalente a 14% dos alunos) foram responsáveis por 203 incidentes (equivalente a 57% dos incidentes).

Podemos afirmar que o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, são provocados pela maioria dos alunos mas que um pequeno número de alunos (14%) provocam 57% dos incidentes.

2. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, constituem um processo estável e sob controlo.

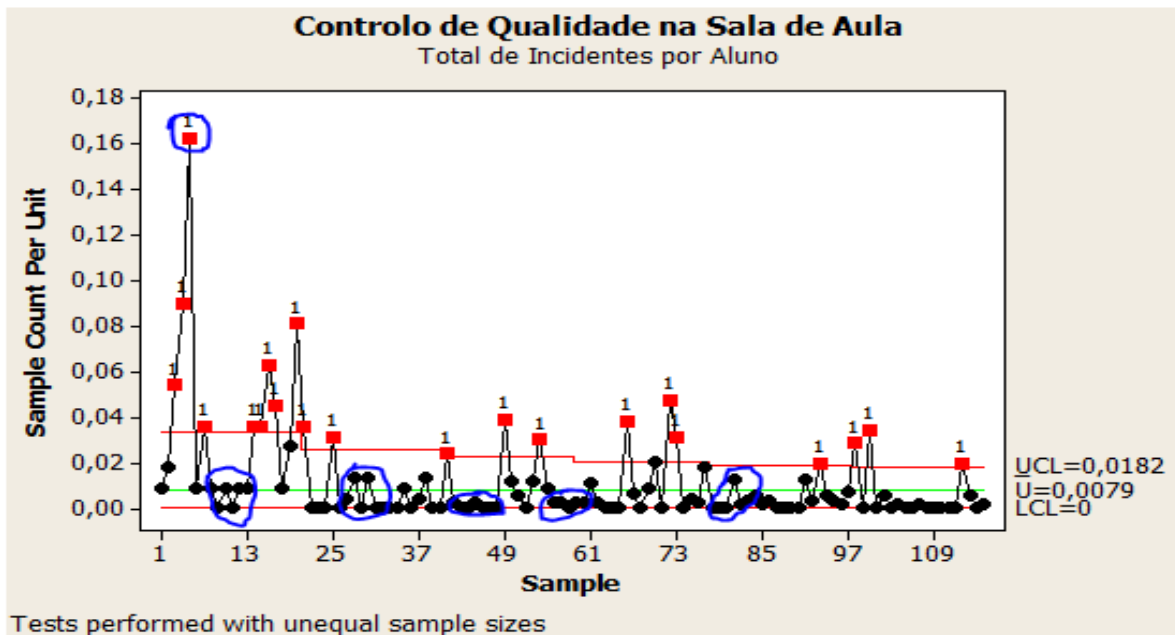


Gráfico 5.2 Carta de controlo do total dos incidentes do ano 1 na sala de aula

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, constituem um processo estável e sob controlo, optou-se por recorrer ao controlo de qualidade e elaborar uma carta-U tendo em atenção as variáveis " número de incidentes disciplinares por aluno" e "número de incidentes disciplinares por aula". Assim, elaborou-se uma carta que conteria tantos pontos quantos os alunos do estudo nesse período, com a variável "número de incidentes disciplinares por aluno". A análise estatística foi feita com o software Minitab (versão 15, Minitab Inc).

As causas especiais apenas estão presentes num determinado processo quando este está fora de controlo.

Neste caso concreto, as causas especiais podem ser provenientes do professor (falta de preparação na organização da aula, potenciadora de falta de respeito), pelo aluno (atitudes por falta de valores, assim como por falta de motivação ou consciência do que a aprendizagem lhes proporciona) ou pela organização do sistema educativo existente na escola (exemplo: a não definição de regras claras num centro educativo, que os alunos podem aproveitar para provocar incidentes ou que podem ajudar a desmotivar os alunos dado que não têm oportunidade de aprender no caso da existência de indisciplina).

Os registos poderiam apresentar alguma falta de rigor se o professor não fosse cuidadoso, e assim houve que alertar os professores (afinação pormenorizada e eficaz na aplicação do instrumento – timing de registo) .

O processo revela-se instável dado que encontramos pontos fora dos limites de controlo. Devemos encontrar as causas especiais que provocam a situação e anular os seus efeitos.

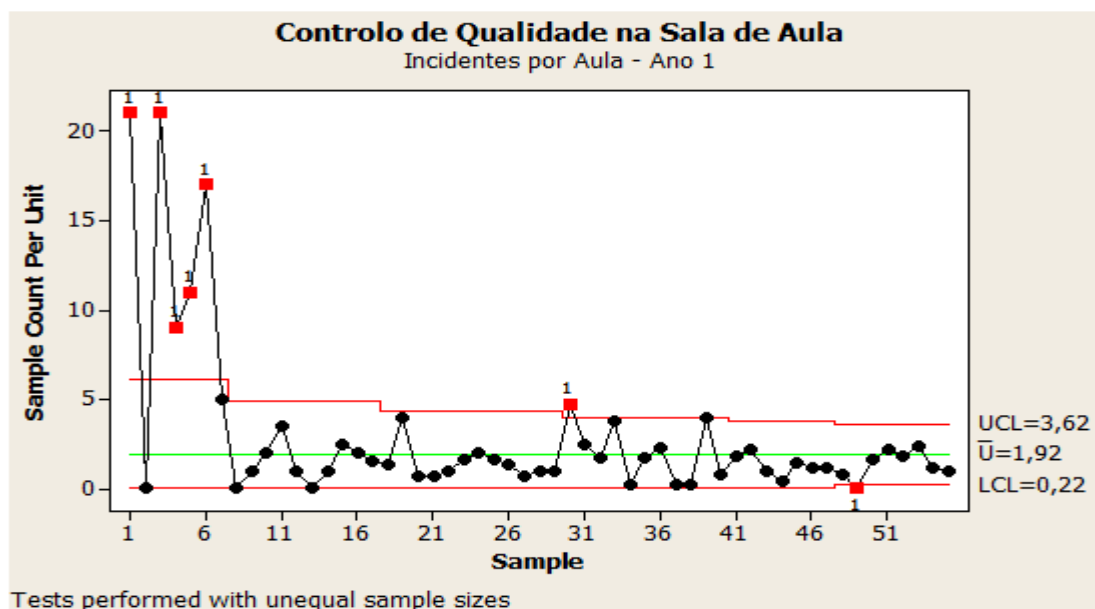


Gráfico 5.3 Carta de controlo dos incidentes do ano 1 por aula

Se nesse mesmo período verificarmos os incidentes provocados pelos alunos e por aula, concluímos também que é um processo instável dado que em algumas aulas o número de incidentes é superior ao limite superior de controlo.

3. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, ocorrem com mais frequência em elementos do género masculino.

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, ocorrem com mais frequência em elementos do género masculino, optou-se por analisar, numa primeira fase, os histogramas [número e incidências por aluno - géneros], diagrama de caule-e-folhas e verificar a média do número de incidentes em cada género para, numa segunda fase, recorrer ao teste estatístico t com amostras independentes e verificar se existiam diferenças significativas de médias na variável número de incidências por aluno relativamente aos grupos de elementos do género masculino e feminino. Foi utilizada a variável "número de incidentes disciplinares por aluno" e a análise estatística foi feita com o software SPSS (versão 17, SPSS Inc).

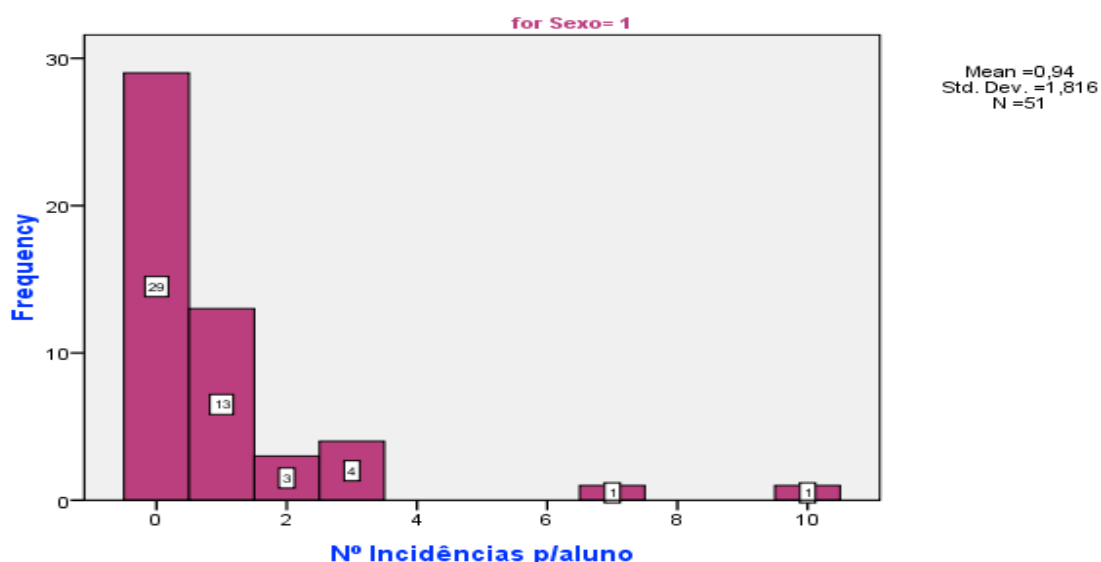


Gráfico 5.4 Histograma de número de incidências por aluno para o Género feminino

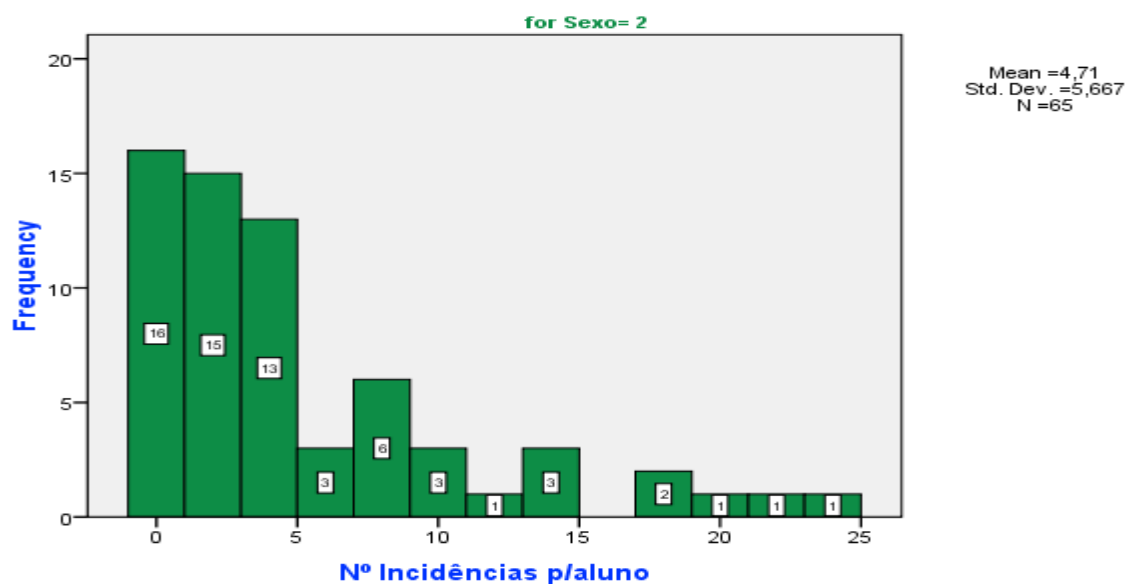


Gráfico 5.5 Histograma de número de incidências por aluno para Género Masculino

Verifica-se que os elementos do sexo masculino foram responsáveis pelos mais elevados índices de número de incidências por aluno.

O sexo masculino regista o maior número de incidências por aluno (23) enquanto que, no sexo feminino, o maior número de incidências é 10.

Comparando os 2 histogramas, verificamos que o sexo masculino apresenta apenas 16 elementos que não cometeram incidentes, enquanto no sexo feminino houve 29 elementos sem cometerem incidentes.

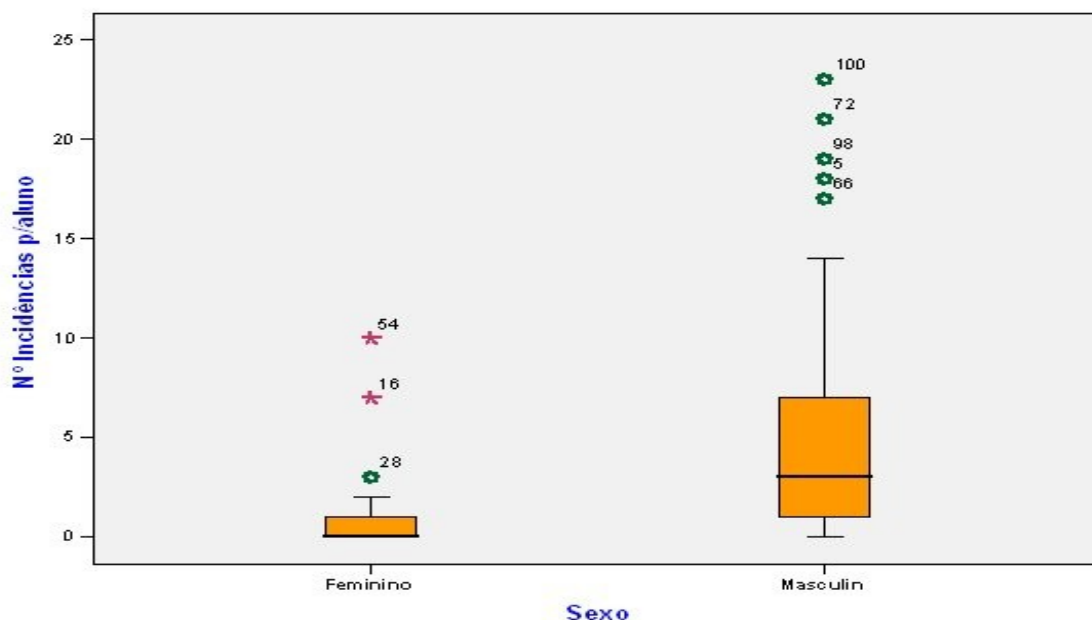


Gráfico 5.6 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” nos grupos da variável “Sexo”

No gráfico 6, os alunos números 16, 28 e 54 (sexo feminino) e os números 5, 66, 72, 98 e 100 (sexo masculino), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu género.

Group Statistics

	Sexo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nº Incidências p/aluno	1	51	,94	1,816	,254
	2	65	4,71	5,667	,703

Tabela 5.1 Efectivos da variável Número de Incidências por aluno em relação ao sexo.

Em relação ao número de incidentes disciplinares, os elementos do género masculino têm uma média muito superior aos elementos do género feminino.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nº Incidências p/aluno	Equal variances assumed	34,608	,000	-4,562	114	,000	-3,767	,826	-5,402	-2,131
	Equal variances not assumed			-5,039	80,086	,000	-3,767	,747	-5,254	-2,279

Tabela 5.2 Teste de Levene para a igualdade de Variâncias

O nível de significância do teste de Levene indica que não existe igualdade de variâncias, ou seja, a dispersão é diferente em relação ao número de incidentes disciplinares entre os elementos do género masculino e feminino.

Como o nível de significância do teste t é inferior a 0,05, rejeita-se a hipótese nula (Ho), aceitando-se a hipótese alternativa (Ha), verificando-se que existe diferenças significativas de médias na variável número de incidências por aluno relativamente aos grupos de elementos do género masculino e feminino.

Constatando a existência de diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Sexo” e que o sexo masculino se destaca no número de incidências por aluno, concluímos que os incidentes disciplinares ocorrem com mais frequência em alunos do género masculino.

4. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar, optou-se por recorrer ao teste estatístico Anova e verificar se existia diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”. Foi utilizada a variável “número de incidentes disciplinares por aluno” e “Nível de rendimento (ou instrutivo) na disciplina de Matemática” na análise estatística efectuada com o software SPSS (versão 17, SPSS Inc).

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº Incidências p/aluno	Muito Baixo	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	Baixo	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%
	Médio	49	100,0%	0	,0%	49	100,0%
	Bom	17	100,0%	0	,0%	17	100,0%
	Muito Bom	8	100,0%	0	,0%	8	100,0%

Tabela 5.3 Resultado da exploração da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”

Os alunos com baixo rendimento escolar (ou instrutivo) na disciplina de matemática, embora em menor número que o nível “Médio”, registam um elevado número de incidências por aluno.

O nível “Bom” e “Muito Bom” são quase inconsequentes, registando poucas incidências por aluno.

O nível “Bom” ainda tem alguns casos, mas apresenta um grande número de elementos que não registam incidentes.

O nível “Médio” regista algumas incidências embora o intervalo de número de incidências por aluno seja bastante inferior em relação ao nível de rendimento escolar “Baixo”.

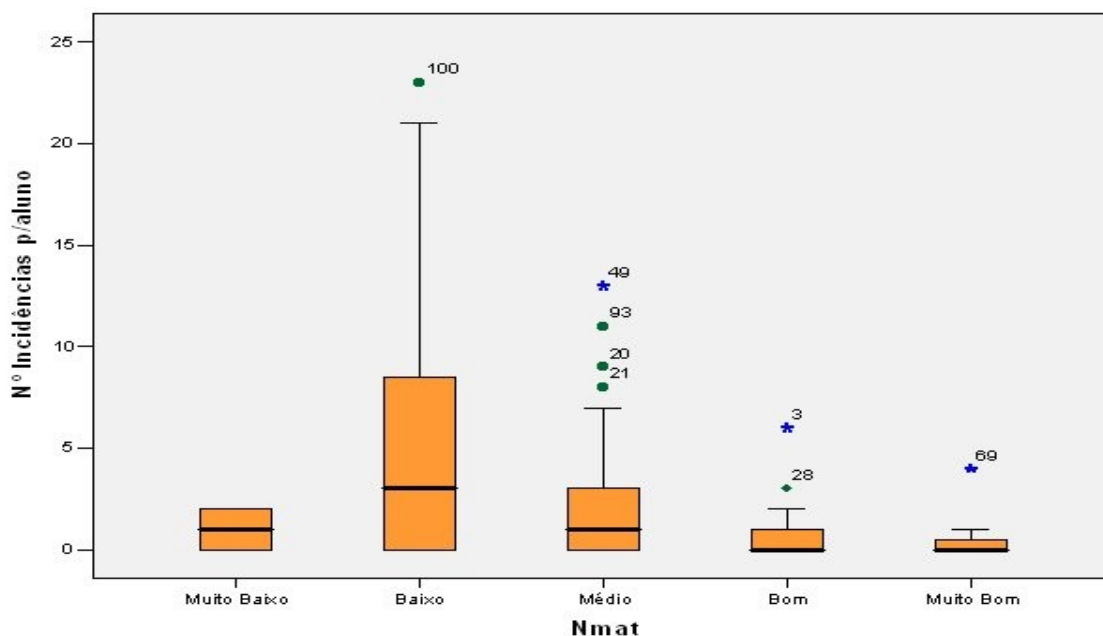


Gráfico 5.7 Apresentação gráfica da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”

Os alunos números 100 (Nível Baixo), os números 20, 21, 49 e 93 (Nível Médio), os números 3 e 28 (Nível Bom) e o número 69 (Nível Muito Bom), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu nível instrutivo na disciplina de Matemática.

Test of Homogeneity of Variances

Nº Incidências p/aluno			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
11,515	4	111	,000

Tabela 5.4 Teste de homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”

Como o nível de significância do teste de homogeneidade de variâncias é inferior a 0,05, rejeita-se a homocedasticidade. Assim, as dispersões observadas na variável “número de incidências p/aluno” consoante o “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”, são consideradas estatisticamente significativas.

ANOVA

Nº Incidências p/aluno

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	367,113	4	91,778	4,511	,002
Within Groups	2258,576	111	20,348		
Total	2625,690	115			

Tabela 5.5 Anova sob o “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”.

Como o nível de significância do teste é inferior a 0,05, rejeita-se a hipótese nula (Ho) aceitando-se a hipótese alternativa (Ha), existindo diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”.

Descriptives

Nº Incidências p/aluno

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Muito Baixo	2	1,00	1,414	1,000	-11,71	13,71	0	2
Baixo	40	5,35	6,662	1,053	3,22	7,48	0	23
Médio	49	2,41	3,135	,448	1,51	3,31	0	13
Bom	17	,88	1,576	,382	,07	1,69	0	6
Muito Bom	8	,63	1,408	,498	-,55	1,80	0	4
Total	116	3,05	4,778	,444	2,17	3,93	0	23

Tabela 5.6 Descrição da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”.

Dado que existem diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”, e que o “Nível Baixo” se destaca no número de incidências por aluno apresentando uma média superior em relação às restantes categorias, concluímos que os incidentes disciplinares ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.

Multiple Comparisons

Nº Incidências p/aluno
Scheffe

(I) Nmat	(J) Nmat	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Muito Baixo	Baixo	-4,350	3,268	,777	-14,59	5,89
	Médio	-1,408	3,254	,996	-11,60	8,79
	Bom	,118	3,372	1,000	-10,45	10,68
	Muito Bom	,375	3,566	1,000	-10,80	11,55
Baixo	Muito Baixo	4,350	3,268	,777	-5,89	14,59
	Médio	2,942	,961	,059	-,07	5,95
	Bom	4,468*	1,306	,024	,38	8,56
	Muito Bom	4,725	1,747	,128	-,75	10,20
Médio	Muito Baixo	1,408	3,254	,996	-8,79	11,60
	Baixo	-2,942	,961	,059	-5,95	,07
	Bom	1,526	1,270	,836	-2,45	5,50
	Muito Bom	1,783	1,720	,898	-3,61	7,17
Bom	Muito Baixo	-,118	3,372	1,000	-10,68	10,45
	Baixo	-4,468*	1,306	,024	-8,56	-,38
	Médio	-1,526	1,270	,836	-5,50	2,45
	Muito Bom	,257	1,934	1,000	-5,80	6,32
Muito Bom	Muito Baixo	-,375	3,566	1,000	-11,55	10,80
	Baixo	-4,725	1,747	,128	-10,20	,75
	Médio	-1,783	1,720	,898	-7,17	3,61
	Bom	-,257	1,934	1,000	-6,32	5,80

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabela 5.7 Comparações múltiplas sobre nível instrutivo na disciplina de matemática

Existem diferenças significativas entre o “Nível de rendimento/instrutivo na disciplina de Matemática” Baixo e Médio, e entre o “Nível de rendimento/instrutivo na disciplina de Matemática” Baixo e Bom.

5. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto, optou-se por recorrer ao teste estatístico Anova e verificar se existia diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível Sócio-familiar”. Foi utilizada a variável “número de incidentes disciplinares por aluno” e “Nível Sócio-familiar” na análise estatística efectuada com o software SPSS (versão 17, SPSS Inc).

Case Processing Summary

NSF		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº Incidências p/aluno	Muito Baixo	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
	Baixo	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	Médio	54	100,0%	0	,0%	54	100,0%
	Alto	23	100,0%	0	,0%	23	100,0%
	Muito Alto	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%

Tabela 5.8 Resultado da exploração da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

O nível sócio-familiar “Muito Alto” tem pouca expressão no número de incidentes disciplinares.

Apesar do nível sócio-familiar “Muito Baixo” constituir um efectivo de apenas 3 elementos, apresenta registos elevados de número de incidências por aluno.

Verificamos que o nível sócio-familiar “Alto”, comparado com os restantes níveis (“Baixo” e “Médio”) regista um “número de incidências por aluno” semelhante. No entanto, o nível sócio-familiar “Alto” é o que tem menos elementos dos 3 níveis. O nível sócio-familiar “Médio”, apesar de registar elevado número de incidências por aluno, também apresenta 25 elementos que não cometeram incidentes. O nível sócio-familiar “Baixo” é o mais regular em termos de incidentes na sala de aula apresentando apenas 10 elementos que não provocaram incidentes e o número máximo de incidências por aluno.

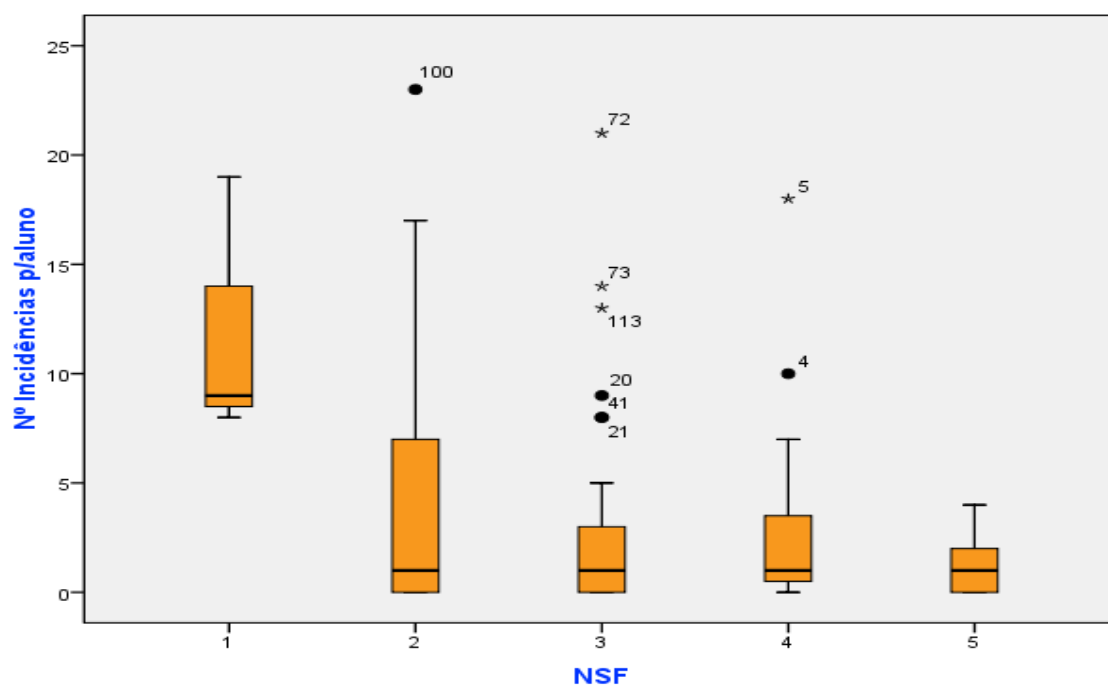


Gráfico 5.8 Apresentação gráfica da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

Os alunos números 100 (Nível Baixo), os números 20, 21, 41, 72, 73 e 113 (Nível Médio) e os números 4 e 5 (Nível Bom), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu nível sócio-familiar.

Test of Homogeneity of Variances

Nº Incidências p/aluno

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
2,054	4	111	,092

Tabela 5.9 Teste de homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Como o nível de significância do teste de homogeneidade de variâncias é superior a 0,05, não se rejeita a homocedasticidade. No entanto, observe-se que este nível de significância é inferior a 0,1. Assim, as dispersões observadas na variável “número de incidências p/aluno” conforme o “Nível Sócio-familiar”, podem ser consideradas estatisticamente significativas para um nível de significância de 0,1 embora não o possam ser para um nível de significância de 0,05.

ANOVA

Nº Incidências p/aluno

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	328,249	4	82,062	3,965	,005
Within Groups	2297,440	111	20,698		
Total	2625,690	115			

Tabela 5.10 Anova sob “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Como o nível de significância do teste é inferior a 0,05, rejeita-se a hipótese nula (Ho), aceitando-se a hipótese alternativa (Ha) existindo diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					Muito Baixo	3			12,00	6,083	3,512	-3,11	27,11	8	19
Baixo	29	4,14	5,792	1,076	1,93	6,34	0	23
Médio	54	2,30	4,078	,555	1,18	3,41	0	21
Alto	23	2,83	4,196	,875	1,01	4,64	0	18
Muito Alto	7	1,29	1,604	,606	-,20	2,77	0	4
Total	116	3,05	4,778	,444	2,17	3,93	0	23

Tabela 5.11 Descrição da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

É de salientar a média elevada apresentada para o nível sócio-familiar “Muito Baixo”, comparando com a média das restantes categorias. Também se destaca a média do nível sócio-familiar “Baixo”.

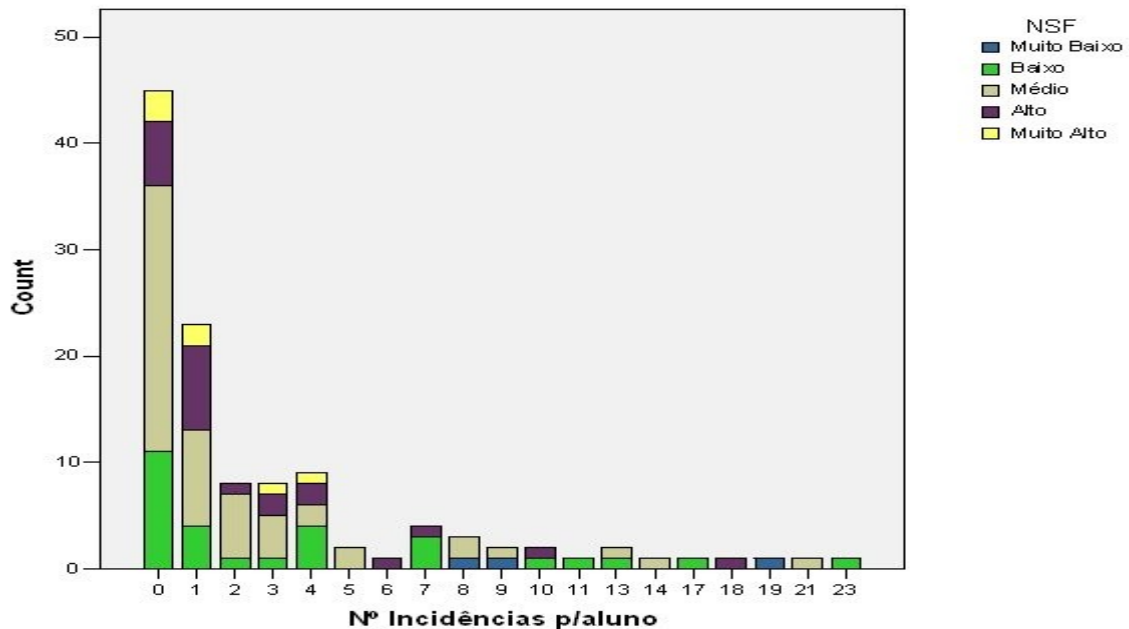


Gráfico 5.9 Apresentação gráfica que apresenta o número de alunos, pela variável “Número de incidências p/aluno” e para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

Face ao gráfico de barras empilhadas onde se constata que o nível sócio-familiar “Alto” não aparece em todo o “nº de incidências por aluno”, de se verificar que não se destaca na média em relação ao número de incidências

por aluno embora exista diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível Sócio-familiar”, podemos concluir que os incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

6. No período de aplicação do instrumento referente ao 1º ano do estudo, existem relações significativas entre o Nível Sócio-familiar e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Sexo e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Nível instrutivo na disciplina de Matemática e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula.

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
LNinc	,00	76	65,5%
	1,00	19	16,4%
	2,00	21	18,1%
Sexo	1	51	44,0%
	2	65	56,0%
Nível Instrutivo em Matemática	1	2	1,7%
	2	40	34,5%
	3	49	42,2%
	4	17	14,7%
	5	8	6,9%
NSF	1	3	2,6%
	2	29	25,0%
	3	54	46,6%
	4	23	19,8%
	5	7	6,0%
Valid		116	100,0%
Missing		0	
Total		116	
Subpopulation		27 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 15 (55,6%) subpopulations.

Tabela 5.12 Descrição das variáveis

Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria			Likelihood Ratio Tests		
	AIC	BIC	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	119,010	124,517	115,010			
Final	103,161	158,233	63,161	51,849	18	,000

Tabela 5.13 Variação não explicada do modelo

Quando se introduziram as variáveis explicativas do modelo, a variação não explicada diminui de 115,010 para 63,161. Verificamos que existe efeito das variáveis “sexo”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de

Matemática” no facto dos alunos causarem incidentes na sala de aula (51,849 com $df=18$ e $sig=0,000$).

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	63,161 ^a	,000	0	.
Sexo	83,623	20,462	2	,000
Nmat	78,215	15,054	8	,058
NSF	73,849	10,688	8	,220

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

Tabela 5.14 Significância Estatística das variáveis

Os testes do rácio de verosimilhança (-2LL) mostram que a variável “sexo” é estatisticamente significativa ($sig=0,000$), que embora no limite podemos considerar que a variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” também é estatisticamente significativa ($sig=0,058$) e que a variável “Nível Sócio familiar” não é estatisticamente significativa ($sig=0,220$).

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	28,101	34	,752
Deviance	28,023	34	,755

Tabela 5.15 Ajustamento do modelo aos dados

Os testes de Pearson e Deviance, com $sig>0,10$, mostram que o modelo se ajusta aos dados.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,360
Nagelkerke	,435
McFadden	,253

Tabela 5.16 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “Número de Incidentes na Sala de Aula” em 43,5%.

Parameter Estimates							95% Confidence Interval for Exp (B)		
L Ninc ^a		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower Bound	Upper Bound
,00	Intercept	30,921	1984,739	,000	1	,988			
	[Sexo=1]	2,663	,822	10,503	1	,001	14,339	2,865	71,766
	[Sexo=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[Nmat=1]	,797	3612,132	,000	1	1,000	2,218	,000	. ^c
	[Nmat=2]	-16,469	1294,171	,000	1	,990	7,043E-8	,000	. ^c
	[Nmat=3]	-15,482	1294,171	,000	1	,990	1,889E-7	,000	. ^c
	[Nmat=4]	-13,900	1294,171	,000	1	,991	9,186E-7	,000	. ^c
	[Nmat=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[NSF=1]	-32,718	5551,479	,000	1	,995	6,177E-15	,000	. ^c
	[NSF=2]	-15,091	1504,763	,000	1	,992	2,794E-7	,000	. ^c
	[NSF=3]	-14,319	1504,762	,000	1	,992	6,047E-7	,000	. ^c
	[NSF=4]	-15,681	1504,763	,000	1	,992	1,548E-7	,000	. ^c
	[NSF=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
1,00	Intercept	29,440	1984,739	,000	1	,988			
	[Sexo=1]	,870	,951	,838	1	,360	2,388	,370	15,402
	[Sexo=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[Nmat=1]	-14,099	5123,061	,000	1	,998	7,529E-7	,000	. ^c
	[Nmat=2]	-14,465	1294,171	,000	1	,991	5,221E-7	,000	. ^c
	[Nmat=3]	-14,036	1294,171	,000	1	,991	8,021E-7	,000	. ^c
	[Nmat=4]	-14,315	1294,172	,000	1	,991	6,067E-7	,000	. ^c
	[Nmat=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
	[NSF=1]	-34,627	,000	.	1	.	9,153E-16	9,153E-16	9,153E-16
	[NSF=2]	-15,759	1504,763	,000	1	,992	1,432E-7	,000	. ^c
	[NSF=3]	-15,078	1504,762	,000	1	,992	2,830E-7	,000	. ^c
	[NSF=4]	-15,480	1504,763	,000	1	,992	1,893E-7	,000	. ^c
	[NSF=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.

a. The reference category is: 2,00.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

c. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

Tabela 5.17 Estimação de parâmetros

Conforme o quadro “Parameter Estimates”, pode-se referir que a oportunidade de não causar nenhum incidente na sala de aula ou causar um incidente na sala de aula, em relação a causar mais de cinco incidentes na sala de aula, se estima para uma aluna (sexo=1 → feminino) em 14,339 vezes superior a um aluno (sexo=2 → masculino), mantendo controladas as variáveis referentes ao nível sócio familiar e ao nível instrutivo na disciplina de matemática.

Observed and Predicted Frequencies

NSF	Nmat	Sexo	LNinc	Frequency			Percentage		
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted	
1	2	2	,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
			1,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
			2,00	3	3,000	,000	100,0%	100,0%	
2	1	2	,00	1	1,000	,000	100,0%	100,0%	
			1,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
			2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
	2	1	1	,00	3	4,702	-1,687	50,0%	78,4%
				1,00	1	,677	,416	16,7%	11,3%
				2,00	2	,621	1,848	33,3%	10,4%
		2	2	,00	3	2,128	,697	37,5%	26,6%
				1,00	3	1,841	,974	37,5%	23,0%
				2,00	2	4,031	-1,436	25,0%	50,4%
	3	1	1	,00	3	2,651	,629	100,0%	88,4%
				1,00	0	,219	-,486	,0%	7,3%
				2,00	0	,131	-,369	,0%	4,4%
2		2	,00	5	4,542	,291	50,0%	45,4%	
			1,00	1	2,251	-,947	10,0%	22,5%	
			2,00	4	3,208	,537	40,0%	32,1%	
4	1	1	,00	1	,978	,152	100,0%	97,8%	
			1,00	0	,013	-,113	,0%	1,3%	
			2,00	0	,010	-,100	,0%	1,0%	
3	1	2	,00	1	1,000	,000	100,0%	100,0%	
			1,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
			2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
	2	1	1	,00	9	7,547	1,317	100,0%	83,9%
				1,00	0	,993	-1,056	,0%	11,0%
				2,00	0	,461	-,697	,0%	5,1%
		2	2	,00	3	3,002	-,001	37,5%	37,5%
				1,00	2	2,371	-,287	25,0%	29,6%
				2,00	3	2,627	,281	37,5%	32,8%
	3	1	1	,00	15	14,570	,377	93,8%	91,1%
				1,00	1	1,098	-,097	6,3%	6,9%
				2,00	0	,332	-,582	,0%	2,1%
		2	2	,00	5	7,308	-1,290	38,5%	56,2%
				1,00	5	3,307	1,078	38,5%	25,4%
				2,00	3	2,385	,441	23,1%	18,3%
	4	1	1	,00	4	3,935	,256	100,0%	98,4%
				1,00	0	,046	-,216	,0%	1,2%
				2,00	0	,018	-,136	,0%	,5%
2		2	,00	3	2,637	,642	100,0%	87,9%	
			1,00	0	,186	-,445	,0%	6,2%	
			2,00	0	,177	-,434	,0%	5,9%	
4	2	1	,00	1	,632	,763	100,0%	63,2%	
			1,00	0	,217	-,527	,0%	21,7%	
			2,00	0	,151	-,421	,0%	15,1%	
		2	2	,00	0	,617	-,854	,0%	15,4%
				1,00	1	1,273	-,293	25,0%	31,8%
				2,00	3	2,110	,892	75,0%	52,7%
	3	1	1	,00	2	2,333	-,463	66,7%	77,8%
				1,00	1	,459	,867	33,3%	15,3%
				2,00	0	,207	-,472	,0%	6,9%
		2	2	,00	2	,579	2,216	100,0%	28,9%
				1,00	0	,684	-1,019	,0%	34,2%
				2,00	0	,738	-1,081	,0%	36,9%

4	1	,00	3	3,814	-1,930	75,0%	95,3%	
		1,00	1	,117	2,624	25,0%	2,9%	
		2,00	0	,070	-,266	,0%	1,7%	
	2	,00	3	2,767	,253	75,0%	69,2%	
		1,00	0	,508	-,763	,0%	12,7%	
		2,00	1	,725	,357	25,0%	18,1%	
5	1	,00	2	1,911	,304	100,0%	95,6%	
		1,00	0	,089	-,304	,0%	4,4%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
	2	,00	2	2,347	-,485	66,7%	78,2%	
		1,00	1	,653	,485	33,3%	21,8%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
5	2	,00	0	,372	-,770	,0%	37,2%	
		1,00	1	,628	,770	100,0%	62,8%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
	3	2	,00	1	1,017	-,024	50,0%	50,8%
			1,00	1	,983	,024	50,0%	49,2%
			2,00	0	,000	,000	,0%	,0%
4	2	,00	1	,869	,388	100,0%	86,9%	
		1,00	0	,131	-,388	,0%	13,1%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
5	1	,00	2	1,927	,275	100,0%	96,3%	
		1,00	0	,073	-,275	,0%	3,7%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
	2	,00	1	,815	,477	100,0%	81,5%	
		1,00	0	,185	-,477	,0%	18,5%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	

The percentages are based on total observed frequencies in each subpopulation.

Tabela 5.18 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas

Pelo quadro “Observed and Predicted Frequencies” verificamos que existem duas situações para as quais o modelo não está ajustado, pois os correspondentes resíduos de Pearson são em valor absoluto superiores a 1,96.

NSF	Nmat	Sexo	LNinc	Frequency			Percentage	
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
4	3	2	0,00	2	,579	2,216	100,0%	28,9%
4	4	1	1,00	1	,117	2,624	25,0%	2,9%

Tabela 5.19 Situações de não ajustamento do modelo

As situações em que o modelo não se ajusta verificam-se quando estamos perante um elemento do sexo masculino, de nível sócio-familiar alto, com um nível médio a matemática e que provocou até dois incidentes na sala

de Aula e quando estamos perante um elemento do sexo feminino, de nível sócio-familiar alto, com um nível alto a matemática e que provocou entre três a cinco incidentes na sala de aula.

7. No 1º ano do estudo, a escola, quanto ao seu estado e à funcionalidade do equipamento e aparência do material impresso, satisfaz os professores.

	Mean	Std. Deviation	N
Tangibilidade	2,7867	,70194	75
Q8	2,68	,791	75
Q14	2,83	,876	75
Q17	2,89	,958	72
Q18	2,76	1,031	74

Tabela 5.20 Tabela das médias dos indicadores da componente «Tangibilidade».

A componente «Tangibilidade» é composta pelos indicadores Q8, Q14, Q17 e Q18. Pelo quadro podemos verificar que as respectivas médias estão no patamar da insatisfação. Todos os indicadores têm uma média inferior a 3, contribuindo para a média, também inferior a 3, da componente «Tangibilidade».

		Tangibilidade	Q8	Q14	Q17	Q18
Pearson Correlation	Tangibilidade	1,000	,751	,697	,819	,794
	Q8	,751	1,000	,504	,399	,459
	Q14	,697	,504	1,000	,412	,259
	Q17	,819	,399	,412	1,000	,624
	Q18	,794	,459	,259	,624	1,000
Sig. (1-tailed)	Tangibilidade	.	,000	,000	,000	,000
	Q8	,000	.	,000	,000	,000
	Q14	,000	,000	.	,000	,013
	Q17	,000	,000	,000	.	,000
	Q18	,000	,000	,013	,000	.
N	Tangibilidade	75	75	75	72	74
	Q8	75	75	75	72	74
	Q14	75	75	75	72	74
	Q17	72	72	72	72	72
	Q18	74	74	74	72	74

Tabela 5.21 Tabela das correlações existentes entre os indicadores da componente e entre estes e a componente «Tangibilidade».

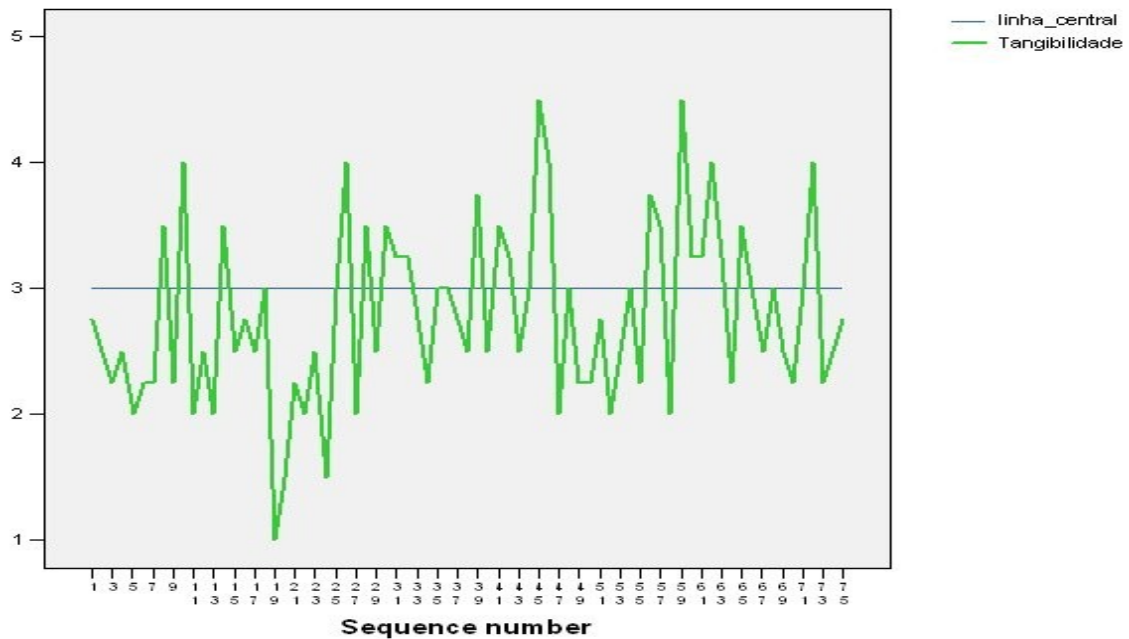


Gráfico 5.10 Pontos da componente Tangibilidade

Como podemos observar, os pontos são mais numerosos abaixo de 3, no campo da insatisfação, embora existam situações de indiferença (Nem satisfeito nem insatisfeito) e de satisfação.

Apesar da correlação existente entre as variáveis Q8, Q14, Q17 e Q18 e entre a componente «Tangibilidade» e essas variáveis, a escola, não satisfaz os professores (na sua generalidade) no que diz respeito ao seu estado, à funcionalidade do equipamento e à aparência do material impresso.

8. No 1º ano do estudo, os serviços da escola são bem considerados pelos professores.

	Mean	Std. Deviation	N
Fiabilidade	3,5644	,73605	75
Q2	3,58	,965	74
Q4	3,45	1,068	73
Q12	3,44	,976	75
Q20	3,75	,856	75

Tabela 5.22 Tabela das médias dos indicadores da componente «Fiabilidade».

A componente «Fiabilidade» é composta pelos indicadores Q2, Q4, Q12 e Q20. Pelo quadro podemos verificar que as respectivas médias estão no patamar da indiferença (Nem satisfeito nem insatisfeito). Todos os indicadores têm uma média inferior a 4, contribuindo para a média, também inferior a 4, da componente «Fiabilidade».

		Fiabilidade	Q2	Q4	Q12	Q20
Pearson Correlation	Fiabilidade	1,000	,847	,706	,764	,707
	Q2	,847	1,000	,447	,617	,462
	Q4	,706	,447	1,000	,268	,320
	Q12	,764	,617	,268	1,000	,410
	Q20	,707	,462	,320	,410	1,000
Sig. (1-tailed)	Fiabilidade	.	,000	,000	,000	,000
	Q2	,000	.	,000	,000	,000
	Q4	,000	,000	.	,011	,003
	Q12	,000	,000	,011	.	,000
	Q20	,000	,000	,003	,000	.
N	Fiabilidade	75	74	73	75	75
	Q2	74	74	72	74	74
	Q4	73	72	73	73	73
	Q12	75	74	73	75	75
	Q20	75	74	73	75	75

Tabela 5.23 Correlações entre os indicadores da componente Fiabilidade

Quadro 4 – Tabela das correlações existentes entre os indicadores da componente e entre estes e a componente «Fiabilidade».

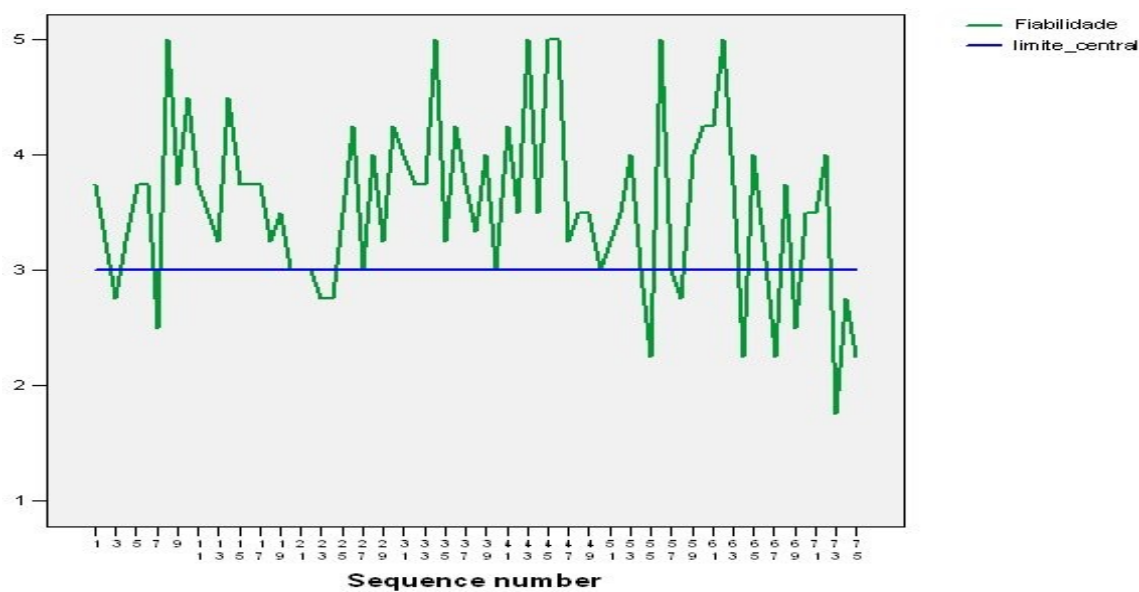


Gráfico 5.11 Pontos da componente Fiabilidade

Como podemos observar, os pontos são mais numerosos entre o 3 e o 4, no campo da indiferença. No entanto, existem situações de satisfação, muita satisfação e de insatisfação.

Apesar da correlação existente entre as variáveis Q8, Q14, Q17 e Q18 e entre a componente «Fiabilidade» e essas variáveis, pode-se dizer que os professores têm uma atitude de indiferença em relação à escola. Assim, pode-se concluir que os serviços da escola não são bem considerados pelos professores, no que se relaciona com a capacidade da escola em executar um serviço de forma precisa e fiável.

9. No 1º ano do estudo, a segurança é uma das componentes da qualidade muito consideradas pelos professores.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Segurança	3,6722	,56275	75
Q3	3,44	,886	72
Q6	3,96	,829	75
Q13	3,41	,792	74
Q19	3,88	,843	74

Tabela 5.24 Tabela das médias dos indicadores da componente «Segurança».

A componente «Segurança» é composta pelos indicadores Q3, Q6, Q13 e Q19. Pelo quadro podemos verificar que as respectivas médias estão no patamar da indiferença (Nem satisfeito nem insatisfeito), embora mais perto da satisfação. Quer os indicadores quer a componente têm uma média inferior a 4.

Correlations

		Segurança	Q3	Q6	Q13	Q19
Pearson Correlation	Segurança	1,000	,767	,640	,595	,654
	Q3	,767	1,000	,248	,330	,356
	Q6	,640	,248	1,000	,191	,246
	Q13	,595	,330	,191	1,000	,085
	Q19	,654	,356	,246	,085	1,000
Sig. (1-tailed)	Segurança	.	,000	,000	,000	,000
	Q3	,000	.	,018	,002	,001
	Q6	,000	,018	.	,052	,017
	Q13	,000	,002	,052	.	,236
	Q19	,000	,001	,017	,236	.
N	Segurança	75	72	75	74	74
	Q3	72	72	72	71	71
	Q6	75	72	75	74	74
	Q13	74	71	74	74	73
	Q19	74	71	74	73	74

Tabela 5.25 Tabela das correlações existentes entre os indicadores da componente e entre estes e a componente «Segurança».

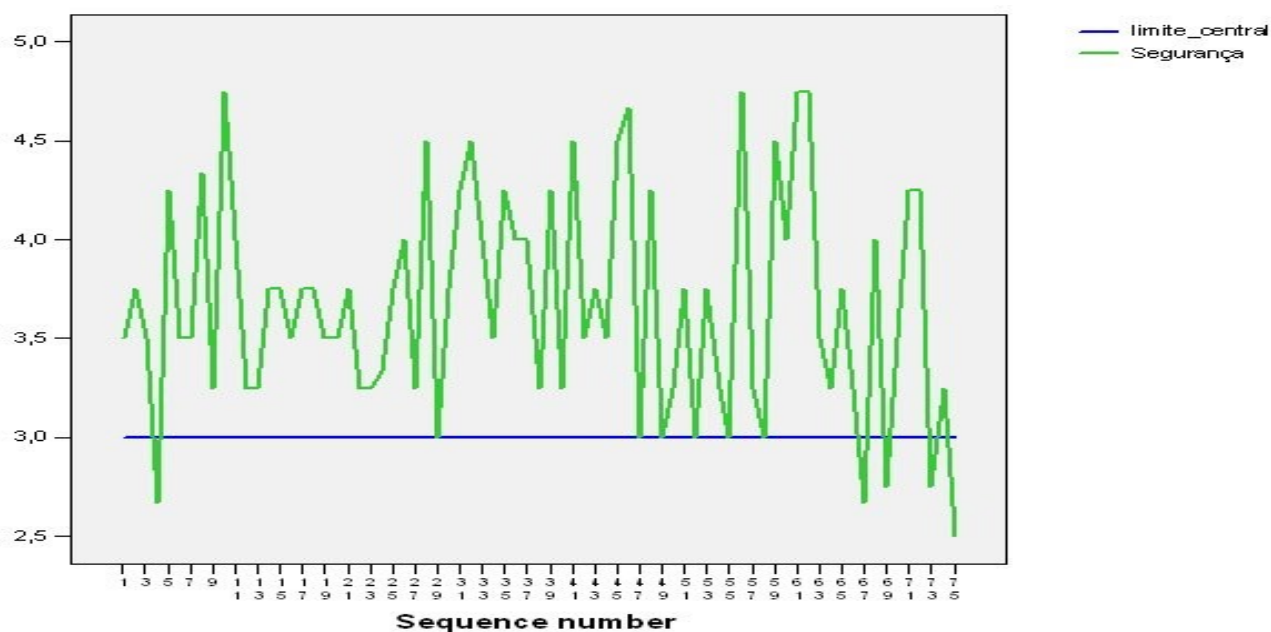


Gráfico 5.12 Pontos da componente Tangibilidade

Como podemos observar, os pontos são mais numerosos entre o 3 e o 4 (mais próximo do 4), no campo da indiferença. No entanto, existem muitas situações de satisfação e alguma insatisfação.

Apesar da correlação existente entre as variáveis Q3, Q6, Q13 e Q19 e entre a componente «Segurança» e essas variáveis, pode-se dizer que os professores, no que à segurança diz respeito, têm uma atitude de indiferença em relação à escola. Pode-se concluir que a «Segurança» da escola não é muito considerada pelos professores, no que se relaciona com a capacidade da escola transmitir confiança e cortesia.

10.No 1º ano do estudo, a capacidade de resposta da escola é considerada de boa qualidade pelos professores.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Cap_Resposta	3,6613	,73206	75
Q1	4,04	,951	75
Q7	3,58	,993	74
Q10	3,13	1,143	75
Q15	3,36	,939	75
Q22	4,20	,776	74

Tabela 5.26 Tabela das médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta».

A componente «Capacidade de Resposta» é composta pelos indicadores Q1, Q7, Q10, Q15 e Q22. Pelo quadro podemos verificar que, em três dos indicadores, as respectivas médias estão no patamar da indiferença (Nem satisfeito nem insatisfeito) e que os outros dois indicadores se situam na zona de satisfação. No entanto, a componente tem uma média inferior a 4.

Correlations

		Cap_ Resposta	Q1	Q7	Q10	Q15	Q22
Pearson Correlation	Cap_Resposta	1,000	,860	,786	,730	,763	,667
	Q1	,860	1,000	,635	,580	,574	,487
	Q7	,786	,635	1,000	,422	,467	,487
	Q10	,730	,580	,422	1,000	,408	,230
	Q15	,763	,574	,467	,408	1,000	,496
	Q22	,667	,487	,487	,230	,496	1,000
Sig. (1-tailed)	Cap_Resposta	.	,000	,000	,000	,000	,000
	Q1	,000	.	,000	,000	,000	,000
	Q7	,000	,000	.	,000	,000	,000
	Q10	,000	,000	,000	.	,000	,024
	Q15	,000	,000	,000	,000	.	,000
	Q22	,000	,000	,000	,024	,000	.
N	Cap_Resposta	75	75	74	75	75	74
	Q1	75	75	74	75	75	74
	Q7	74	74	74	74	74	73
	Q10	75	75	74	75	75	74
	Q15	75	75	74	75	75	74
	Q22	74	74	73	74	74	74

Tabela 5.27 Tabela das correlações existentes entre os indicadores da componente e entre estes e a componente «Capacidade de Resposta».

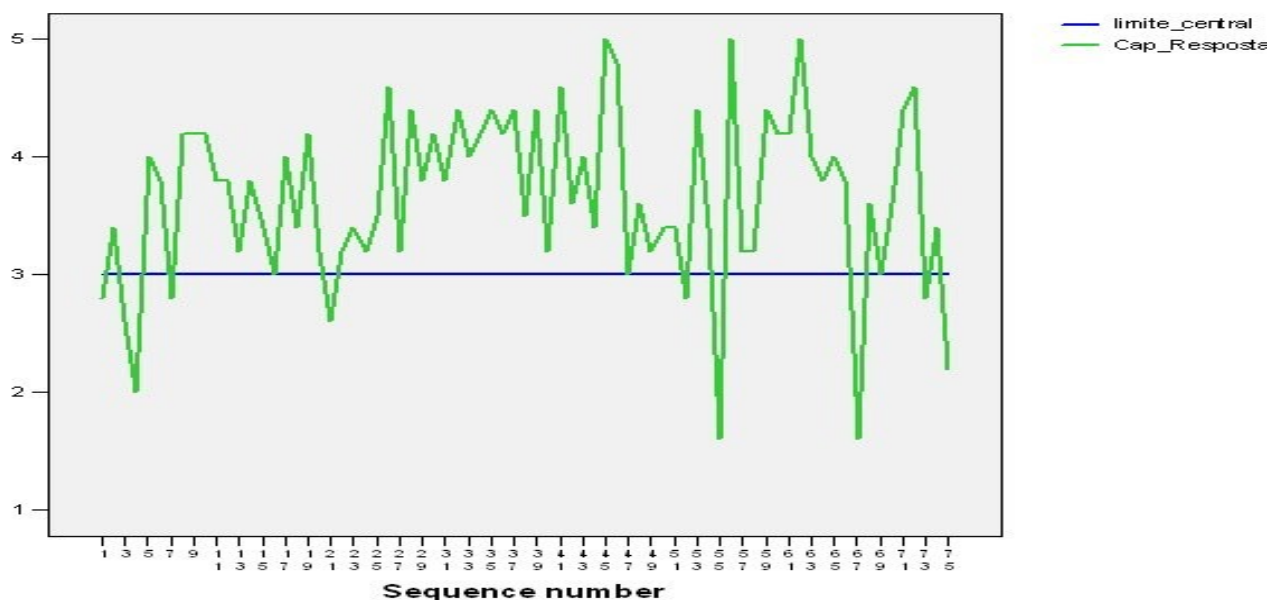


Gráfico 5.13 Pontos da componente Capacidade de Resposta

Como podemos observar, os pontos são mais numerosos entre o 3 e o 4 (mais próximo do 4), no campo da indiferença. No entanto, existem muitas situações de satisfação e alguma insatisfação.

Apesar da correlação existente entre as variáveis Q1, Q7, Q10, Q15 e Q22 e entre a componente «Capacidade de Resposta» e essas variáveis, pode-se dizer que os professores, no que à «Capacidade de Resposta» diz respeito, têm uma atitude de indiferença em relação à escola. Pode-se concluir que a «Capacidade de Resposta» da escola não é considerada boa pelos professores, no que se relaciona com a vontade para ajudar os clientes e prestar um serviço rápido.

11.No 1º ano do estudo e para os professores, a empatia revelada pelo pessoal (docente, não docente e Direcção Executiva) é de boa qualidade.

	Mean	Std. Deviation	N
Empatia	3,8213	,80611	75
Q5	4,11	1,028	74
Q9	3,92	1,077	73
Q11	3,76	,998	75
Q16	3,69	1,215	74
Q21	3,66	,911	74

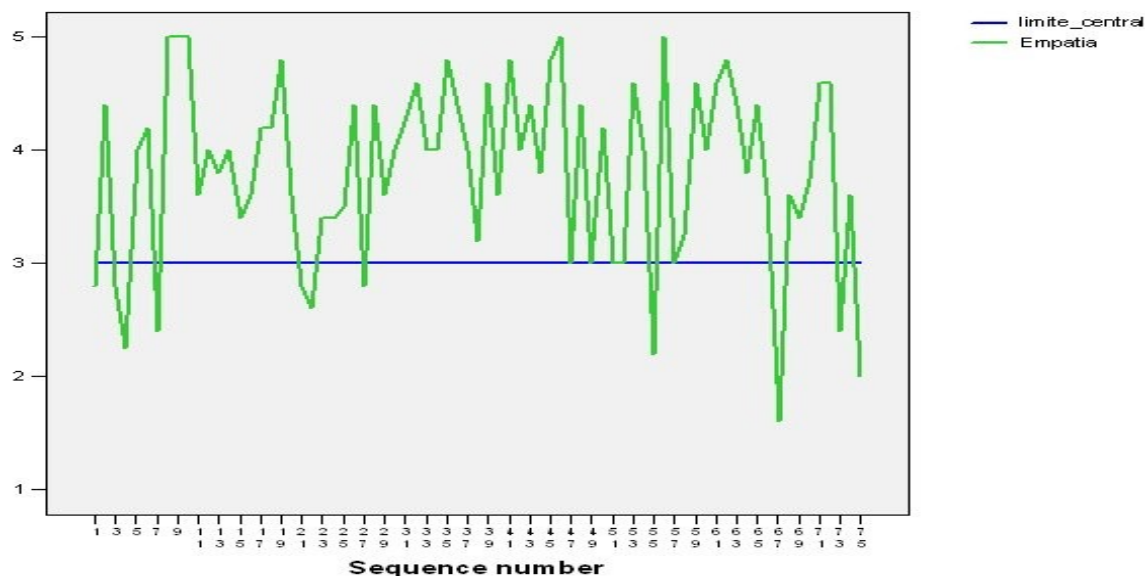
Tabela 5.28 Tabela das médias dos indicadores da componente «Empatia».

A componente «Empatia» é composta pelos indicadores Q5, Q9, Q11, Q16 e Q21. Pelo quadro podemos verificar que quatro dos indicadores apresentam as respectivas médias no patamar da indiferença (Nem satisfeito nem insatisfeito) mas muito próximos da zona de satisfação e um indicador se situa na zona de satisfação. No entanto, a componente tem uma média inferior a 4.

Correlations

		Empatia	Q5	Q9	Q11	Q16	Q21
Pearson Correlation	Empatia	1,000	,892	,859	,555	,882	,619
	Q5	,892	1,000	,774	,291	,804	,487
	Q9	,859	,774	1,000	,328	,783	,344
	Q11	,555	,291	,328	1,000	,312	,214
	Q16	,882	,804	,783	,312	1,000	,398
	Q21	,619	,487	,344	,214	,398	1,000
Sig. (1-tailed)	Empatia	.	,000	,000	,000	,000	,000
	Q5	,000	.	,000	,006	,000	,000
	Q9	,000	,000	.	,002	,000	,002
	Q11	,000	,006	,002	.	,003	,033
	Q16	,000	,000	,000	,003	.	,000
	Q21	,000	,000	,002	,033	,000	.
N	Empatia	75	74	73	75	74	74
	Q5	74	74	72	74	73	73
	Q9	73	72	73	73	72	72
	Q11	75	74	73	75	74	74
	Q16	74	73	72	74	74	73
	Q21	74	73	72	74	73	74

Tabela 5.29 Tabela das correlações existentes entre os indicadores da componente e entre estes e a componente «Empatia».



Como podemos observar, os pontos são mais numerosos entre o 3 e o 4 (mais próximo do 4), mas no campo da indiferença. No entanto, existem muitas situações de satisfação e alguma insatisfação.

Apesar da correlação existente entre as variáveis Q5, Q9, Q11, Q16 e Q21 e entre a componente «Empatia» e essas variáveis, pode-se dizer que os professores, no que à «Empatia» diz respeito, têm uma atitude de quase satisfação embora ainda com alguma indiferença em relação à escola. Pode-se concluir que os professores consideram a escola se aproxima da boa qualidade no que se relaciona com a atenção cuidada e individualizada que a escola presta aos seus clientes.

12.A escala de avaliação referente ao 1º ano do estudo pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos professores numa escola do Ensino Básico.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,924	,923	22

Tabela 5.30 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,917	,921	5

Tabela 5.31 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.

Como o valor do coeficiente Alpha de Cronbach é superior a 0,90, quer entre indicadores, quer entre componentes, considera-se que esta escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos professores, numa escola do Ensino Básico.

13.No 1º ano do estudo, os alunos dizem-se satisfeitos em relação às várias componentes da satisfação.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Tangibilidade	3,2850	,94003	107
Q8	3,14	1,111	107
Q14	3,25	1,219	106
Q17	3,44	1,184	105
Q18	3,29	1,250	106

Tabela 5.32 Médias dos indicadores da componente «Tangibilidade» no grupo de alunos (Ano I).

A componente «Tangibilidade», nos alunos, situa-se na zona de indiferença. Todos os indicadores têm uma média superior a 3, contribuindo para a média, também superior a 3, da componente «Tangibilidade». Os alunos não estão satisfeitos nem insatisfeitos (na sua generalidade) no que diz respeito ao seu estado, à funcionalidade do equipamento e à aparência do material impresso.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Fiabilidade	3,4727	,73694	107
Q2	3,17	1,082	106
Q4	3,58	1,012	104
Q12	3,56	1,224	105
Q20	3,60	1,011	106

Tabela 5.33 Médias dos indicadores da componente «Fiabilidade» no grupo de alunos (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Segurança	3,7617	,63490	107
Q3	4,16	,856	105
Q6	3,49	1,044	106
Q13	3,91	,857	106
Q19	3,48	1,274	106

Tabela 5.34 Médias dos indicadores da componente «Segurança» no grupo de alunos (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Cap_Resposta	3,6402	,60651	107
Q1	3,63	,841	107
Q7	3,36	1,011	105
Q10	3,69	1,072	106
Q15	3,65	1,082	107
Q22	3,86	,936	107

Tabela 5.35 Médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta» no grupo de alunos (Ano 1).

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Empatia	3,4902	,73586	107
Q5	3,72	,934	106
Q9	2,98	1,116	107
Q11	3,73	,947	107
Q16	3,61	,988	107
Q21	3,41	1,328	105

Tabela 5.36 Médias dos indicadores da componente «Empatia» no grupo de alunos (Ano 1).

As componentes «Fiabilidade», «Segurança», «Capacidade de Resposta» e «Empatia», nos alunos, situam-se também na zona da indiferença.

Assim, pode-se concluir, na generalidade, que em relação às várias componentes da satisfação, os alunos têm um sentimento de indiferença embora não haja insatisfação.

14.A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos alunos numa escola do Ensino Básico.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,906	,906	22

Tabela 5.37 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,901	,913	5

Tabela 5.38 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.

Como o valor do coeficiente Alpha de Cronbach é superior a 0,90, quer entre indicadores, quer entre componentes, considera-se que esta escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos alunos, numa escola do Ensino Básico.

15.No 1º ano do estudo, o pessoal não docente diz-se satisfeito em relação às várias componentes da satisfação.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Tangibilidade	3,7440	,58484	28
Q8	3,83	,816	24
Q14	3,78	,751	27
Q17	3,85	,818	27
Q18	3,54	,881	28

Tabela 5.39 Médias dos indicadores da componente «Tangibilidade» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).

A componente «Tangibilidade», no pessoal não docente, situa-se na zona de indiferença mas próxima da zona de satisfação. A escola tende a satisfazer o pessoal não docente (na sua generalidade) no que diz respeito ao seu estado, à funcionalidade do equipamento e à aparência do material impresso.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Fiabilidade	4,1845	,58062	28
Q2	4,52	,643	27
Q4	4,07	,781	27
Q12	3,89	1,031	28
Q20	4,29	,659	28

Tabela 5.40 Médias dos indicadores da componente «Fiabilidade» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Segurança	4,1607	,50762	28
Q3	4,04	,759	27
Q6	4,19	,681	27
Q13	3,86	,705	28
Q19	4,54	,637	28

Tabela 5.41 Médias dos indicadores da componente «Segurança» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Cap_Resposta	4,3446	,44894	28
Q1	4,64	,559	28
Q7	4,30	,609	27
Q10	4,43	,742	28
Q15	3,96	,735	25
Q22	4,36	,678	28

Tabela 5.42 Médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Empatia	4,3500	,48439	28
Q5	4,50	,638	28
Q9	4,56	,577	27
Q11	4,07	,940	28
Q16	4,56	,641	27
Q21	4,11	,786	28

Tabela 5.43 Médias dos indicadores da componente «Empatia» no grupo do pessoal não docente (Ano lectivo 2006-2007).

As componentes «Fiabilidade», «Segurança», «Capacidade de Resposta» e «Empatia», no que diz respeito ao pessoal não docente, situa-se também na zona da satisfação.

Assim, pode-se concluir, na generalidade, que o pessoal não docente está satisfeito em relação às várias componentes da satisfação, excepto na componente Tangibilidade.

16.A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação do pessoal não docente, numa escola do Ensino Básico.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,933	,936	22

Tabela 5.44 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,904	,909	5

Tabela 5.45 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.

Como o valor do coeficiente Alpha de Cronbach é superior a 0,90, quer entre indicadores, quer entre componentes, considera-se que esta escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação, do pessoal não docente, numa escola do Ensino Básico.

17.No 1º ano do estudo, pais e encarregados de educação dizem-se satisfeitos em relação às várias componentes da satisfação.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Tangibilidade	3,4827	,86768	82
Q8	3,27	,969	82
Q14	3,53	,896	81
Q17	3,70	1,119	82
Q18	3,46	1,157	82

Tabela 5.46 Médias dos indicadores da componente «Tangibilidade» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).

A componente «Tangibilidade», nos pais e encarregados de educação, situa-se na zona de indiferença. A escola ainda não satisfaz os pais e encarregados de educação (na sua generalidade) no que diz respeito ao seu estado, à funcionalidade do equipamento e à aparência do material impresso.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Fiabilidade	3,9726	,64364	82
Q2	3,84	,928	81
Q4	4,05	,866	78
Q12	4,37	,639	82
Q20	3,66	1,045	82

Tabela 5.47 Médias dos indicadores da componente «Fiabilidade» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Segurança	3,9482	,65193	82
Q3	4,16	,898	79
Q6	3,96	,953	79
Q13	3,94	,709	78
Q19	3,73	1,151	81

Tabela 5.48 Médias dos indicadores da componente «Segurança» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Cap_Resposta	4,1927	,57155	82
Q1	4,01	,882	82
Q7	3,89	,847	79
Q10	4,45	,612	82
Q15	4,44	,668	82
Q22	4,14	,902	73

Tabela 5.49 Médias dos indicadores da componente «Capacidade de Resposta» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Empatia	4,0923	,64728	82
Q5	4,10	,875	81
Q9	4,07	,771	81
Q11	4,09	,874	80
Q16	4,26	,938	80
Q21	3,90	,877	78

Tabela 5.50 Médias dos indicadores da componente «Empatia» no grupo do pais e encarregados de educação (Ano lectivo 2006-2007).

As componentes «Fiabilidade» e «Segurança», nos pais e encarregados de educação, situam-se na zona de indiferença mas muito próximo da satisfação. Pode-se dizer que a escola quase satisfaz os pais e encarregados de educação, no que se relaciona com a capacidade da escola executar um serviço de forma precisa e fiável e transmitir confiança e cortesia.

As componentes «Capacidade de Resposta» e «Empatia», nos pais e encarregados de educação, situam-se na zona da satisfação. Pode-se concluir que a escola é bem considerada por pais e encarregados de educação, na vontade para ajudar os clientes e prestar um serviço rápido e na atenção cuidada e individualizada que a escola presta aos seus clientes.

18.A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação dos pais e encarregados de educação, numa escola do Ensino Básico.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,948	,951	22

Tabela 5.51 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre indicadores.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,883	,898	5

Tabela 5.52 Coeficiente Alpha de Cronbach para o nível de satisfação entre componentes.

O valor do coeficiente Alpha de Cronbach é superior a 0,90, entre indicadores. Entre componentes, embora seja um bom valor 0,883, não atinge a excelência. Considera-se, no entanto, que esta escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação, dos pais, numa escola do Ensino Básico.

19.No 1º ano de estudo e nos professores, existe significância entre pares de componentes da satisfação nos vários grupos da população.

Grupo: Sexo feminino

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Cap_Resposta & Empatia	54	,895	,000
Pair 2	Fiabilidade & Empatia	54	,660	,000
Pair 3	Cap_Resposta & Fiabilidade	54	,739	,000
Pair 4	Tangibilidade & Segurança	54	,587	,000
Pair 5	Cap_Resposta & Segurança	54	,769	,000
Pair 6	Segurança & Empatia	54	,721	,000
Pair 7	Fiabilidade & Segurança	54	,722	,000
Pair 8	Tangibilidade & Empatia	54	,510	,000
Pair 9	Tangibilidade & Fiabilidade	54	,604	,000
Pair 10	Tangibilidade & Cap_Resposta	54	,570	,000

Tabela 5.53 Correlações entre componentes

As correlações entre os pares de variáveis do quadro são significantes o que indica que temos, entre os pares de variáveis indicadas, forte associações entre as respectivas pontuações.

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Cap_Resposta - Empatia	-,11852	,32452	,04416	-,20709	-,02994	-2,684	53	,010
Pair 2	Fiabilidade - Empatia	-,29383	,58698	,07988	-,45404	-,13361	-3,678	53	,001
Pair 3	Cap_Resposta - Fiabilidade	,17531	,48938	,06660	,04173	,30888	2,632	53	,011
Pair 4	Tangibilidade - Segurança	-,89198	,53412	,07268	-1,03776	-,74619	-12,272	53	,000
Pair 5	Cap_Resposta - Segurança	,03488	,42051	,05722	-,07990	,14965	,609	53	,545
Pair 6	Segurança - Empatia	-,15340	,50336	,06850	-,29079	-,01600	-2,239	53	,029
Pair 7	Fiabilidade - Segurança	-,14043	,48289	,06571	-,27224	-,00863	-2,137	53	,037
Pair 8	Tangibilidade - Empatia	-1,04537	,67428	,09176	-1,22941	-,86133	-11,393	53	,000
Pair 9	Tangibilidade - Fiabilidade	-,75154	,59092	,08041	-,91283	-,59025	-9,346	53	,000
Pair 10	Tangibilidade - Cap_Resposta	-,92685	,59477	,08094	-1,08919	-,76451	-11,451	53	,000

Tabela 5.54 Significância entre componentes

Apenas o par de variáveis «Capacidade de Resposta - Segurança» não tem diferença significativa de médias no grupo de elementos do género feminino (professoras).

Grupo: Professores com idade superior a 45anos

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Cap_Resposta & Empatia	35	,918	,000
Pair 2	Fiabilidade & Empatia	35	,784	,000
Pair 3	Cap_Resposta & Fiabilidade	35	,817	,000
Pair 4	Tangibilidade & Segurança	35	,755	,000
Pair 5	Cap_Resposta & Segurança	35	,791	,000
Pair 6	Segurança & Empatia	35	,761	,000
Pair 7	Fiabilidade & Segurança	35	,773	,000
Pair 8	Tangibilidade & Empatia	35	,572	,000
Pair 9	Tangibilidade & Fiabilidade	35	,670	,000
Pair 10	Tangibilidade & Cap_Resposta	35	,672	,000

Tabela 5.55 Correlações entre componentes

As correlações entre os pares de variáveis do quadro são significantes o que indica que temos, entre os pares de variáveis indicadas, forte associações entre as respectivas pontuações.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Cap_Resposta - Empatia	-,16714	,32763	,05538	-,27969	-,05460	-3,018	34	,005
Pair 2 Fiabilidade - Empatia	-,28714	,52136	,08813	-,46624	-,10805	-3,258	34	,003
Pair 3 Cap_Resposta - Fiabilidade	,12000	,47715	,08065	-,04391	,28391	1,488	34	,146
Pair 4 Tangibilidade - Segurança	-,82619	,45211	,07642	-,98149	-,67089	-10,811	34	,000
Pair 5 Cap_Resposta - Segurança	-,02048	,49692	,08399	-,19117	,15022	-,244	34	,809
Pair 6 Segurança - Empatia	-,14667	,52831	,08930	-,32815	,03482	-1,642	34	,110
Pair 7 Fiabilidade - Segurança	-,14048	,48833	,08254	-,30822	,02727	-1,702	34	,098
Pair 8 Tangibilidade - Empatia	-,97286	,70088	,11847	-1,21362	-,73210	-8,212	34	,000
Pair 9 Tangibilidade - Fiabilidade	-,68571	,59515	,10060	-,89015	-,48127	-6,816	34	,000
Pair 10 Tangibilidade - Cap_Resposta	-,80571	,61354	,10371	-1,01647	-,59495	-7,769	34	,000

Tabela 5.56 Significância entre componentes

Os pares de variáveis, «Capacidade de Resposta - Segurança», «Capacidade de Resposta - Fiabilidade», «Fiabilidade - Segurança» e «Segurança - Empatia» não têm diferença significativa de médias no grupo de elementos com idade superior a 45 anos.

Grupo: Professores com Direcção de Turma

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Cap_Resposta & Empatia	18	,909	,000
Pair 2 Fiabilidade & Empatia	18	,863	,000
Pair 3 Cap_Resposta & Fiabilidade	18	,908	,000
Pair 4 Tangibilidade & Segurança	18	,684	,002
Pair 5 Cap_Resposta & Segurança	18	,858	,000
Pair 6 Segurança & Empatia	18	,875	,000
Pair 7 Fiabilidade & Segurança	18	,879	,000
Pair 8 Tangibilidade & Empatia	18	,625	,006
Pair 9 Tangibilidade & Fiabilidade	18	,727	,001
Pair 10 Tangibilidade & Cap_Resposta	18	,679	,002

Tabela 5.57 Correlações entre componentes

As correlações entre os pares de variáveis do quadro são significantes o que indica que temos, entre os pares de variáveis indicadas, forte associações entre as respectivas pontuações.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Cap_Resposta - Empatia	-,13889	,30076	,07089	-,28845	,01068	-1,959	17	,067
Pair 2 Fiabilidade - Empatia	-,34167	,36632	,08634	-,52383	-,15950	-3,957	17	,001
Pair 3 Cap_Resposta - Fiabilidade	,20278	,29429	,06937	,05643	,34913	2,923	17	,009
Pair 4 Tangibilidade - Segurança	-,79630	,55954	,13189	-1,07455	-,51804	-6,038	17	,000
Pair 5 Cap_Resposta - Segurança	,12870	,35497	,08367	-,04782	,30523	1,538	17	,142
Pair 6 Segurança - Empatia	-,26759	,34624	,08161	-,43978	-,09541	-3,279	17	,004
Pair 7 Fiabilidade - Segurança	-,07407	,32576	,07678	-,23607	,08792	-,965	17	,348
Pair 8 Tangibilidade - Empatia	-1,06389	,63635	,14999	-1,38034	-,74744	-7,093	17	,000
Pair 9 Tangibilidade - Fiabilidade	-,72222	,53474	,12604	-,98814	-,45630	-5,730	17	,000
Pair 10 Tangibilidade - Cap_Resposta	-,92500	,58088	,13692	-1,21387	-,63613	-6,756	17	,000

Tabela 5.58 Significância entre componentes

Os pares de variáveis, «Capacidade de Resposta - Segurança», «Capacidade de Resposta - Empatia» e «Fiabilidade - Segurança» não têm diferença significativa de médias no grupo de elementos que têm como função, a «Direcção de Turma».

Grupo: Professores sem qualquer cargo na escola

Paired Samples Correlations		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Cap_Resposta & Empatia	26	,884	,000
Pair 2	Fiabilidade & Empatia	26	,590	,002
Pair 3	Cap_Resposta & Fiabilidade	26	,693	,000
Pair 4	Tangibilidade & Segurança	26	,647	,000
Pair 5	Cap_Resposta & Segurança	26	,747	,000
Pair 6	Segurança & Empatia	26	,652	,000
Pair 7	Fiabilidade & Segurança	26	,611	,001
Pair 8	Tangibilidade & Empatia	26	,364	,068
Pair 9	Tangibilidade & Fiabilidade	26	,417	,034
Pair 10	Tangibilidade & Cap_Resposta	26	,395	,046

Tabela 5.59 Correlação entre componentes

As correlações entre os pares de variáveis do quadro são significantes o que indica que temos, entre os pares de variáveis indicadas, forte associações entre as respectivas pontuações no grupo de elementos sem qualquer cargo na escola. A excepção verifica-se no par «Tangibilidade - Empatia».

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Cap_Resposta - Empatia	-,22308	,37662	,07386	-,37520	-,07095	-3,020	25	,006
Pair 2	Fiabilidade - Empatia	-,23654	,70250	,13777	-,52029	,04721	-1,717	25	,098
Pair 3	Cap_Resposta - Fiabilidade	,01346	,56525	,11086	-,21485	,24177	,121	25	,904
Pair 4	Tangibilidade - Segurança	-1,03846	,50894	,09981	-1,24403	-,83290	-10,404	25	,000
Pair 5	Cap_Resposta - Segurança	,02308	,46246	,09070	-,16371	,20987	,254	25	,801
Pair 6	Segurança - Empatia	-,24615	,60943	,11952	-,49231	,00000	-2,060	25	,050
Pair 7	Fiabilidade - Segurança	,00962	,59129	,11596	-,22921	,24844	,083	25	,935
Pair 8	Tangibilidade - Empatia	-1,28462	,83244	,16325	-1,62084	-,94839	-7,869	25	,000
Pair 9	Tangibilidade - Fiabilidade	-1,04808	,75835	,14872	-1,35438	-,74177	-7,047	25	,000
Pair 10	Tangibilidade - Cap_Resposta	-1,06154	,74382	,14587	-1,36197	-,76110	-7,277	25	,000

Tabela 5.60 **Significância das componentes**

Os pares de variáveis, «Capacidade de Resposta - Segurança», «Capacidade de Resposta - Fiabilidade», «Fiabilidade - Segurança», «Fiabilidade - Empatia» e «Segurança - Empatia», não têm diferença significativa de médias no grupo de elementos sem qualquer cargo na escola.

5.1.4 Analisar

A fase de análise deve permitir à equipa K Sigma conhecer, situar e ponderar os erros que afectam a efectividade ou eficiência da prestação do serviço, para o qual precisa de informação relativa a:

- Influência que exercem nos processos considerados prioritários factores e circunstâncias internas e externas (extensão e características dos planos de estudo existentes, qualidade da tecnologia, disponibilidade de recursos, práticas docentes, pressão dos serviços de inspecção a respeito dos conteúdos que devem efectivamente ser leccionados, etc.) na efectividade alcançada.
- Eficiência no aproveitamento dos recursos disponíveis para o suporte dos processos submetidos a análise (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 58).

Com o apoio nessa informação, a equipa há-de decidir acerca de:

- Que vai medir e como fazê-lo (tipo de medida, instrumentos, índole dos dados).
- Sobre que amostras obterá a informação que necessita (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 59).

Um dos objectivos em relação ao 1º ano, era estudar a indisciplina na sala de aula da escola. Mais especificamente, estudar a frequência com que ocorrem os incidentes disciplinares nos alunos das turmas do 7º Ano e as

relações existentes entre a ocorrência dos incidentes disciplinares e o Nível instrutivo na disciplina de Matemática, Nível Sócio-familiar e Género.

Para verificar isso, foi utilizado como instrumento uma grelha (anexo 2), criada pelo autor do trabalho, com adaptações em termos de factores de indisciplina de estudos efectuados sobre “a indisciplina na sala de aula”.

Outro objectivo em relação ao primeiro ano do estudo, era verificar o nível de satisfação da comunidade educativa no 2º e 3º ciclo do Ensino Regular. Mais especificamente, detectar os pontos fortes e fracos, utilizando cinco componentes da qualidade: tangibilidade, fiabilidade, capacidade de resposta, confiança e empatia.

Para verificar isso, foi utilizado como instrumento um questionário-tipo do SERVQUAL, com adaptações adequadas à realidade de uma escola básica.

O que se fez, quer em relação ao factor “Indisciplina na sala de aula” quer em relação ao factor “Satisfação da Comunidade Educativa”, foi a elaboração de um relatório das actividades desenvolvidas em que se focavam os resultados obtidos (hipótese 1 a 19 do presente estudo) e a necessidade de continuar o estudo e actuar de forma a efectuar melhorias. Com base nesse relatório, formalizou-se um grupo de avaliação interna que, de alguma forma, contivesse pessoas que estivessem ligados a acções de processos existentes na escola/agrupamento (Anexos 24 e 25).

No que respeita aos dois factores focados anteriormente e que são tema das atenções deste estudo, decidiu-se continuar a sua aplicação e considerou-se que a execução do “Plano de Melhoria 2006-2008” do agrupamento (Anexo 18 e 23) já contemplaria medidas que iriam melhorar os

resultados dos factores “Indisciplina na sala de aula” e “Satisfação da Comunidade Educativa”.

O responsável por estes factores (autor do estudo) focou a necessidade de melhoria do instrumento “questionário de satisfação da Comunidade Educativa” assegurando a uniformidade do instrumento para os quatro grupos da comunidade a que se destinavam (alunos, professores, pessoal não docente e Pais/Encarregados de educação).

Resultados obtidos no 1º ano do estudo

Sobre a indisciplina na sala de aula:

1. Podemos afirmar que o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, são provocados pela maioria dos alunos mas que um pequeno número de alunos (14%) provocam 57% dos incidentes.
2. Estamos perante um processo instável e descontrolado.
3. Os incidentes disciplinares ocorrem com mais frequência em alunos do género masculino.
4. Os incidentes disciplinares ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.
5. Os incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência, em alunos de meio sócio-familiar alto.
6. Existe efeito das variáveis “sexo”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” no facto dos alunos causarem incidentes na sala de aula. No entanto, as variáveis “sexo” e “Nível

instrutivo na disciplina de Matemática” são estatisticamente significativas e a variável “Nível Sócio familiar” não é estatisticamente significativa.

7. O modelo ajusta-se aos dados, 43,5% dos incidentes na sala de aula são explicados pelas variáveis “sexo”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”.

Sobre a satisfação da comunidade educativa:

1. A escala de avaliação pode ser adaptada e validada para aferir a satisfação da comunidade educativa, numa escola do Ensino Básico.
2. Na componente «Tangibilidade», a escola não satisfaz qualquer elemento da comunidade educativa.
3. Na componente «Fiabilidade», a escola não satisfaz qualquer elemento da comunidade educativa, excepto ao pessoal não docente que apresenta um bom nível de satisfação.
4. Como na anterior componente, na «Segurança», a escola não satisfaz qualquer elemento da comunidade educativa, excepto ao pessoal não docente que apresenta um bom nível de satisfação.
5. Na componente «Capacidade de Resposta», a escola não satisfaz os professores e alunos, satisfazendo o pessoal não docente e os pais, que apresentam um bom nível de satisfação.
6. Na componente «Empatia», a escola não satisfaz os professores e alunos, satisfazendo o pessoal não docente e os pais, que apresentam um bom nível de satisfação.

7. O par de variáveis «Capacidade de Resposta - Segurança» não tem diferença significativa de médias nas professoras.
8. Os pares de variáveis, «Capacidade de Resposta - Segurança», «Capacidade de Resposta - Fiabilidade», «Fiabilidade - Segurança» e «Segurança - Empatia» não têm diferença significativa de médias nos professores com mais de 46 anos.
9. Os pares de variáveis, «Capacidade de Resposta - Segurança», «Capacidade de Resposta - Empatia» e «Fiabilidade - Segurança» não têm diferença significativa de médias nos professores que têm a função de «Director de Turma».
10. Os pares de variáveis, «Capacidade de Resposta - Segurança», «Capacidade de Resposta - Fiabilidade», «Fiabilidade - Segurança», «Fiabilidade - Empatia» e «Segurança - Empatia», não têm diferença significativa de médias nos professores sem qualquer cargo na escola.

5.2 Intervenção nos Processos

Neste ponto, descrevem-se as correspondentes três fases do modelo K Sigma, planifica-se a intervenção na escola, coordena-se, efectua-se a revisão e controlam-se os processos para verificar se correspondem a melhorias de efectividade e eficiência, principalmente nos dois factores da qualidade especificamente estudados neste trabalho.

5.2.1 Planificar a intervenção

A equipa K Sigma há-de informar a direcção e titulares dos postos de trabalho e unidades organizacionais que têm a responsabilidade dos processos susceptíveis de melhoria no que diz respeito:

- Às razões que justificam a introdução de mudanças.
- Aos processos e factores que determinam a insatisfatória efectividade ou eficiência detectadas.
- Aos tipos de erros e defeitos que se identificaram.
- Aos padrões de qualidade que é preciso alcançar para que se consiga o nível de “utilidade organizacional” (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 69).

Tomando como ponto de partida esta informação, é preciso desenhar um plano ou projecto que explicita um plano de intervenção que permitirá eliminar as causas que estão na origem dos erros ou defeitos que afectam de

forma significativa a efectividade ou eficiência dos processos sobre os quais a equipa K Sigma tenha considerado prioritária a intervenção (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 69).

Após a recolha da informação, decorrente do plano elaborado para o 1º ano do estudo, informou-se dos resultados obtidos, a direcção da escola e os professores da escola que integraram o estudo sobre a indisciplina na sala de aula, e enviaram-se relatórios para a direcção sustentar decisões nos outros órgãos de decisão da escola.

Com base nos resultados obtidos nesse primeiro ano (ano lectivo 2006-2007), pensou-se num plano de melhoria que englobasse os pontos débeis detectados bem como consolidasse os pontos fortes e, consoante as prioridades definidas, se perspectivasse uma melhoria em aspectos que embora não se pudessem apontar como débeis também não eram apontados como fortes.

Uma das decisões da escola foi a continuação da aposta na implementação de acções de um plano de acção/melhoria para os anos lectivos 2006-2008 (ANEXO 23) que tinha sido elaborado no decorrer do primeiro ano deste estudo (2006-2007). Segundo a direcção da escola, este estudo académico desenvolvido na escola (recorde-se que foi patrocinado pela presidente da direcção e autorizado pelo conselho pedagógico) e o plano de acção/melhoria 2006-2008 complementavam-se no sentido de suprir os aspectos menos bons detectados pela inspecção geral de educação.

Relacionaram-se as áreas problemáticas do plano de acção/melhoria 2006-2008 com os indicadores considerados no questionário de satisfação que tinha sido aplicado no primeiro ano do estudo por forma a serem efectuadas acções decorrentes do plano de acção existente que tivessem em consideração os resultados de satisfação obtidos. (ANEXO 18)

Para complementar o planeamento acima mencionado, a escola participava no projecto “Move to Improve”, criado no âmbito do programa Sócrates/Comenius que tinha como objectivo a realização de actividades desportivas, para evitar o abandono e o insucesso escolar por meio de projectos realizados pelos professores. Este projecto envolvia principalmente, crianças com necessidades educativas especiais e crianças provenientes de famílias problemáticas envolvendo também as comunidades locais. (ANEXO – Move to Improve)

Tendo em atenção a tabela de incidentes, podemos afirmar que deve haver intervenção junto dos alunos considerados “Muito Indisciplinados” (todos os alunos com mais de cinco incidentes no estudo mas com especial ênfase nos oito alunos responsáveis por uma enorme quantidade de incidentes) e dos seus encarregados de educação, após a caracterização do aluno em termos de ambiente familiar, nível sócio-familiar, idade e comportamento do aluno durante o seu trajecto académico e na sala de aula.

Um dos aspectos mencionados pela direcção da escola era no sentido de existirem indicadores que poderiam ser modificados ou reformulados e de outros que poderiam ser incluídos. Face a essa necessidade expressa da parte da escola, o autor deste estudo, incentivado pelos orientadores académicos do

estudo, efectuou uma revisão do questionário no sentido de obter a melhoria do mesmo utilizando o método estatístico de análise factorial confirmatória.

20. O questionário de satisfação dos alunos, é passível de ser melhorado através da análise factorial confirmatória e é possível propor um modelo de satisfação para os dados obtidos.

O processo mais frequentemente utilizado para medir a fiabilidade de um inquérito de avaliação da satisfação é o cálculo da consistência interna através do coeficiente Alpha de Cronbach. O valor do Alpha de Cronbach pode variar entre 0 e 1, sendo que o óptimo se situa entre 0,9 e 1.

Cronbach's Alpha	N of Items
,906	22

Tabela 5.61 Coeficiente Alpha de Cronbach

Estimando a consistência interna do inquérito para o total dos vinte e dois itens relacionados com a satisfação verificamos que o limite inferior da consistência interna é 0,906, valor óptimo.

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	74,17	178,365	,527	,521	,902
Q2	74,57	171,237	,630	,599	,899
Q3	73,61	183,162	,293	,409	,906
Q4	74,13	177,128	,475	,386	,903
Q5	73,97	178,662	,453	,465	,903
Q6	74,27	177,501	,440	,502	,903
Q7	74,42	177,730	,450	,455	,903
Q8	74,61	172,870	,580	,577	,900
Q9	74,81	172,582	,562	,486	,901
Q10	74,08	180,792	,290	,387	,907
Q11	74,04	173,751	,653	,631	,899
Q12	74,22	173,096	,492	,430	,903
Q13	73,83	180,590	,400	,292	,904
Q14	74,52	173,668	,505	,653	,902
Q15	74,07	170,378	,670	,664	,898
Q16	74,11	172,684	,637	,655	,899
Q17	74,30	172,145	,551	,697	,901
Q18	74,48	167,938	,639	,704	,899
Q19	74,27	167,816	,632	,586	,899
Q20	74,19	175,099	,525	,464	,902
Q21	74,34	167,981	,601	,602	,900
Q22	73,86	176,552	,522	,590	,902

Tabela 5.62 Consistência global

Verificando se a consistência global se alteraria caso cada um dos itens fosse excluído, podemos concluir que dois itens (Q3 e Q10) contribuem negativamente para a fiabilidade interna do questionário uma vez que, com cada um deles excluído, o valor de Alpha de Cronbach não sofria alterações ou aumentaria. Portanto, todos os itens são importantes e contribuem significativamente para a consistência interna do instrumento de observação, excepto os itens Q3 e Q10. Sendo assim, retiramos estes dois indicadores.

Análise Descritiva das características da Amostra

Efectua-se uma análise descritiva dos dados da amostra referentes às medidas de assimetria e de achatamento (curtose) para cada uma das variáveis (ou indicadores), para analisar a normalidade da distribuição dos dados.

	Q1	Q2		Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9		Q11
Simetria	-0,17	-0,133		-0,414	-0,248	-0,367	-0,241	-0,241	0,34		-0,136
Achatamento	-0,467	-0,692		-0,022	-0,83	-0,19	0,085	-0,486	-0,639		-0,527
Erro Simetria	0,254	0,254		0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254		0,254
Erro Achatamento	0,503	0,503		0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503		0,503
Quociente Simetria	-0,66929	-0,52362		-1,62992	-0,97638	-1,44488	-0,94882	-0,94882	1,338583		-0,53543
Quociente Achata.	-0,92843	-1,37575		-0,04374	-1,6501	-0,37773	0,168986	-0,9662	-1,27038		-1,04771
	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22
Simetria	-0,469	-0,562	-0,342	-0,548	-0,207	-0,749	-0,277	-0,571	-0,419	-0,454	-0,808
Achatamento	-0,752	0,233	-0,57	-0,24	-0,517	-0,213	-0,974	-0,747	0,133	-0,916	0,867
Erro Simetria	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
Erro Achatamento	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
Quociente Simetria	-1,84646	-2,2126	-1,34646	-2,15748	-0,81496	-2,94882	-1,09055	-2,24803	-1,64961	-1,7874	-3,1811
Quociente Achata.	-1,49503	0,463221	-1,1332	-0,47714	-1,02783	-0,42346	-1,93638	-1,48509	0,264414	-1,82107	1,723658

Tabela 5.63 Normalidade Univariada

Relative Multivariate Kurtosis = 1.122

Os textos de estatística introdutória contêm muitos procedimentos para comprovar a normalidade univariante como são os histogramas, os diagramas probabilísticos normais, ou os contrastes de Kolgomorov e qui-quadrado, baseados todos eles no conjunto da distribuição. Outros contrastes disponíveis para a normalidade univariante centram-se em determinadas estatísticas. Concretamente, contrasta-se a hipótese de que a assimetria e o achatamento (curtose) são zero (Batista-Foguet e Coenders Gallart, 2000, p.81).

Não obstante, ainda que cada variável se distribuísse aproximadamente de forma normal, o conjunto poderia não seguir uma distribuição normal multivariante. Por isso se desenrolaram também contrastes de assimetria e achatamento multivariante (Mardia, 1974 in Batista-Foguet e Coenders Gallart, 2000, p.82).

Os valores do quociente de achatamento (curtose) estão entre -1,96 e 1,96. Na generalidade, os valores do quociente de assimetria também se situam entre -1,96 e 1,96, o que significa que a distribuição dos dados (globalmente) é aproximadamente normal. Ainda que tendo em consideração que Q13, Q15 e Q19 têm valores do quociente de assimetria fora do intervalo [-1,96;1,96], não atingem o valor máximo de normalidade de \pm 2,58.

As variáveis Q17 e Q22 excedem ligeiramente o valor máximo de normalidade de \pm 2,58, em termos de quociente de assimetria.

É improvável que um inviesamento na resposta seja a causa de assimetria destes 2 indicadores, tendo em atenção que as restantes variáveis do questionário estão normalmente distribuídas. Os alunos respondentes estão sensibilizados para a existência de tecnologia na escola (média de 3,456) e

para a disponibilidade da escola para integrar alunos com necessidades educativas especiais (média de 3,9).

Independentemente das razões para a não normalidade no quociente de assimetria em 2 indicadores, é recomendado o uso de estimadores de máxima verosimilhança, por serem muito robustos contra violações de curtose e assimetria (Bollen, 1989 in Mações, 2010, p. 182).

Se verificarmos os valores de assimetria e de achatamento, eles são mínimos e não excedem o valor de 1,96.

E sendo a distribuição de dados aproximadamente normal no que se refere à assimetria e ao achatamento, permite o uso de procedimentos de máxima verosimilhança, com recurso ao modelo de equações estruturais (Byrne, 1998, Hair et al., 1998 in Mações, 2010, p. 180).

Acresce que a medida de achatamento multivariada relativa é de 1,122. Este valor é considerado relativamente baixo (inferior a 3) e sugere que a distribuição multivariada é razoavelmente normal, à semelhança do que foi verificado em análises anteriores (Benson e Bandalos, 1992 in Vieira, 2009, p.30).

Avaliação do Modelo de Medida

Os resultados do teste de adequabilidade da amostra, com base na estatística KMO e no teste de esfericidade de Bartlett, mostram que $KMO=0,854$, que excede o limite mínimo recomendado de 0,60 (Hair e tal., 1998).

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,856
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	806,358
	df	190
	Sig.	,000

Tabela 5.64 Adequabilidade da medida da amostra

Com base na matriz de correlação anti-imagem, a adequabilidade da medida da amostra das 20 variáveis, que são os valores das diagonais, são todos superiores a 0,50. Em consequência, todas as variáveis são adequadas.

Análise de Fiabilidade das Escalas de medida

Efectuou-se a análise da fiabilidade e validade das escalas de medida utilizadas recorrendo ao coeficiente α de Cronbach e a correlação item-total.

A fiabilidade compósita é a estabilidade da escala baseada numa avaliação da consistência interna dos indicadores que medem a mesma variável latente para os dados obtidos. Regra geral, o limite mínimo de alfa a partir do qual se considera que um conceito é fiável deve ser da ordem dos .70 (Nunnally, 1978 in Mações, 2010, p.193).

O objectivo seria verificar e retirar as escalas com níveis inferiores a .70 para o coeficiente α de Cronbach e 0.30 para o coeficiente de correlação item-total.

	Correlação item- total Corrigido	Alfa se o item for eliminado	Coefficiente α (Cronbach)
<u>Tangibilidade:</u>			.803
Q8	.588	.768	
Q14	.610	.757	
Q17	.645	.740	
Q18	.629	.748	
<u>Fiabilidade:</u>			.588
Q2	.438	.456	
Q4	.341	.534	
Q12	.354	.531	
Q20	.343	.532	
<u>Capacidade de Resposta:</u>			.642
Q1	.481	.543	
Q7	.433	.565	
Q15	.403	.592	
Q22	.390	.595	
<u>Segurança:</u>			.480
Q6	.311	.363	
Q13	.206	.518	
Q19	.412	.152	
<u>Empatia:</u>			.723
Q5	.383	.711	
Q9	.474	.679	
Q11	.608	.632	
Q16	.586	.637	
Q21	.414	.717	

Tabela 5.65 Correlação item-total corrigida

Verificamos que todos os indicadores apresentam coeficientes de correlação item-total corrigida superiores a 0,3 com exceção do Q13, que teria

de ser eliminado. Assim, e como a componente Segurança ficaria com apenas dois indicadores e tem o coeficiente de fiabilidade abaixo de 0,70, retira-se essa componente.

Como os componentes de fiabilidade das escalas de Fiabilidade e Capacidade de Resposta são inferiores a 0,70, podemos concluir que estas escalas de medida não são fiáveis e retiram-se também do modelo. Ficamos assim com as componentes Tangibilidade e Empatia.

Tangibilidade

$$Q8 = 1.000 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 0.566, R^2 = 0.541$$

(0.135)

4.192

$$Q14 = 1.243 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 0.455, R^2 = 0.694$$

(0.236) (0.182)

5.276 2.503

$$Q17 = 0.796 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 0.968, R^2 = 0.305$$

(0.163) (0.152)

4.875 6.352

$$Q18 = 0.783 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 1.142, R^2 = 0.264$$

(0.172) (0.175)

4.554 6.517

$$\text{Error Covariance for Q18 and Q17} = 0.599$$

(0.136)

4.390

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são maiores que 2, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

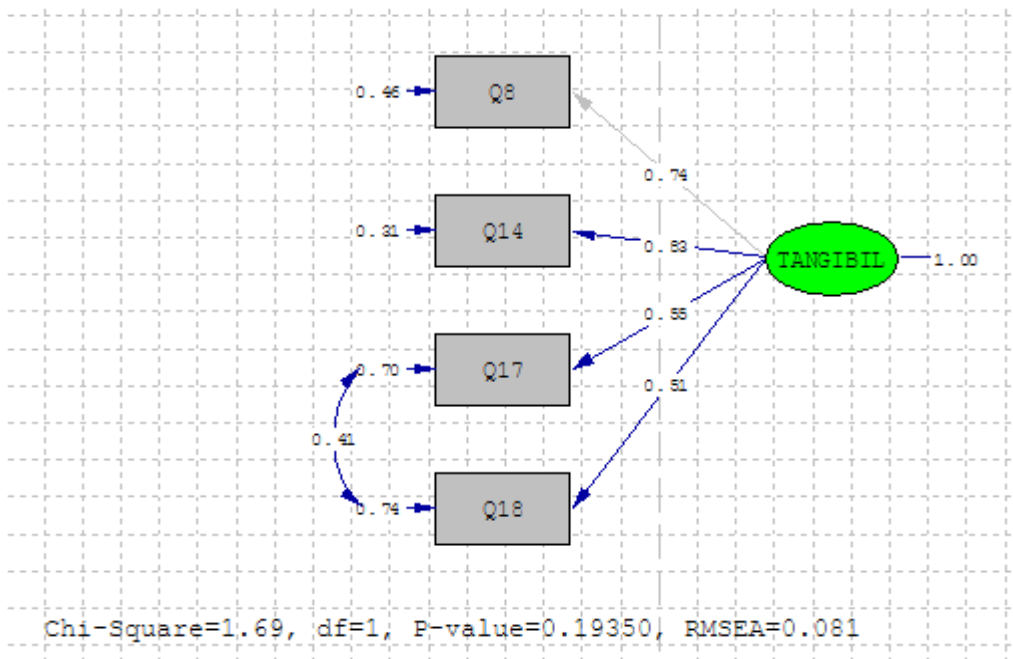


Figura 5.2 Factor Tangibilidade

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 1.69 (P = 0.19); RMSEA = 0.08; GFI = 0.99; AGFI = 0.92; SRMR = 0.01; CFI = 0.99.

O valor do qui-quadrado (1,60) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005); o valor de RMSEA é representativo da bondade de ajuste que poderia esperar-se se o modelo fosse estimado com a população e não apenas com a amostra extraída da estimação e segundo Hair et al, (2005), valores inferiores a 0.08 são considerados aceitáveis e este valor encontra-se nesse limite; o valor de GFI representa o grau de ajuste conjunto e segundo Hair et al. (2005), altos valores (de 0 a 1) indicam um melhor ajuste embora não se tenha estabelecido nenhum patamar de aceitabilidade; o valor de AGFI representa uma extensão de GFI, ajustado pelo rácio entre os graus de liberdade do modelo proposto e os graus de liberdade do modelo nulo e segundo Hair et al. (2005), um nível recomendado é um valor maior ou igual a 0.90; o valor de SRMR representa uma média dos resíduos entre as matrizes

de entrada estimadas e observadas e segundo Hair e tal. (2005), não se pode estabelecer nenhum patamar embora o investigador possa avaliar a significação prática à luz dos objectivos de investigação – Kline (1998) considera um valor menor do que 0.1 aceitável; o valor de CFI representa uma medida comparativa global entre os modelos estimado e nulo e segundo Hair et al. (2005) e Kline (1998) são desejáveis valores superiores a 0.9.

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203).

Empatia

$$Q5 = 1.000*EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.673, R^2 = 0.228$$

(0.101)

6.667

$$Q9 = 1.365*EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.876, R^2 = 0.297$$

(0.370)

(0.137)

3.694

6.394

$$Q11 = 1.607*EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.386, R^2 = 0.570$$

(0.381)

(0.0892)

4.218

4.328

$$Q16 = 1.658*EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.432, R^2 = 0.558$$

(0.394)

(0.0969)

4.210

4.457

$$Q21 = 1.379*EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 1.368, R^2 = 0.216$$

(0.410)

(0.204)

3.365

6.708

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

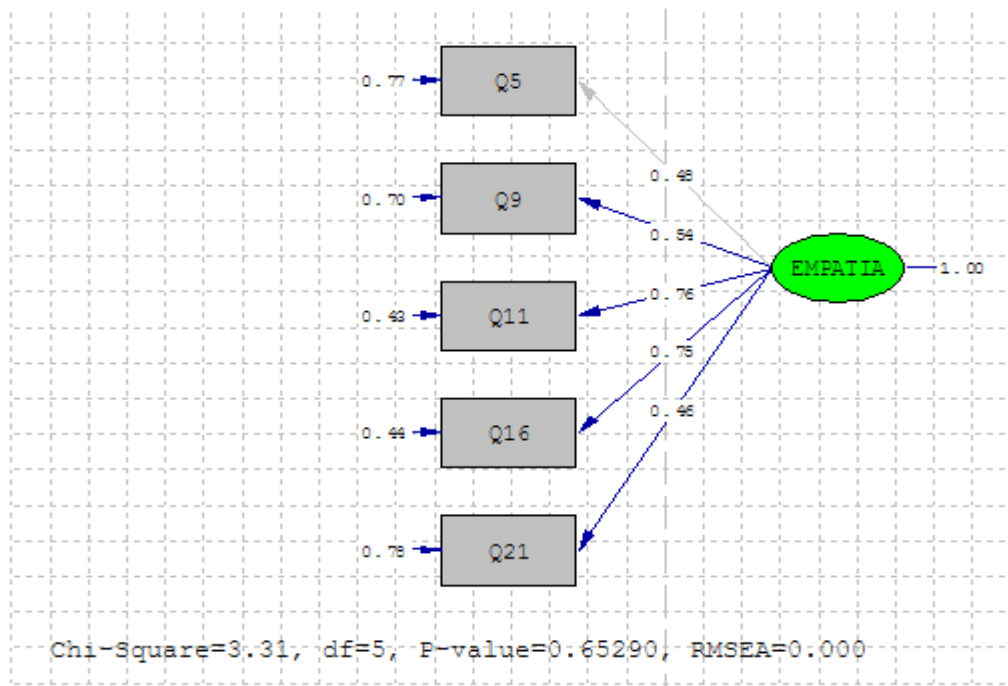


Figura 5.3 Factor Empatia

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 3.31 (P = 0.65); RMSEA = 0.00; GFI = 0.99; AGFI = 0.96; SRMR = 0.03; CFI = 1.

O valor do qui-quadrado (3,31) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005).

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203).

Modelo Global

$$Q5 = 1.000 * EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.676, R^2 = 0.224$$

(0.0988)

6.843

$$Q8 = 1.000 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 0.755, R^2 = 0.389$$

(0.127)

5.936

$$Q9 = 1.395 * EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.866, R^2 = 0.304$$

(0.362)

(0.131)

3.857

6.608

$$Q11 = 1.602 * EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.395, R^2 = 0.558$$

(0.365)

(0.0781)

4.386

5.061

$$Q14 = 0.990 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 1.017, R^2 = 0.316$$

(0.164)

(0.162)

6.029

6.282

$$Q16 = 1.488 * EMPATIA, \text{ Errorvar.} = 0.546, R^2 = 0.441$$

(0.352)

(0.0906)

4.232

6.021

$$Q17 = 1.144 * TANGIBIL, \text{ Errorvar.} = 0.709, R^2 = 0.470$$

(0.238)

(0.149)

4.815

4.747

Q18 = 1.264*TANGIBIL, Errorvar.= 0.785 , R² = 0.494

(0.247) (0.164)

5.112 4.785

Q21 = 1.700*EMPATIA, Errorvar.= 1.184 , R² = 0.322

(0.437) (0.183)

3.887 6.460

Error Covariance for Q14 and Q8 = 0.356

(0.114)

3.112

Error Covariance for Q17 and Q11 = -0.198

(0.0638)

-3.098

Error Covariance for Q18 and Q17 = 0.278

(0.130)

2.133

Error Covariance for Q21 and Q17 = 0.142

(0.0987)

1.438

Pelas equações de medida verifica-se que: os valores de t são elevados; os valores de R² apresentam valores iguais ou superiores a 0.20; os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83; os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 22

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 39.161 (P = 0.0135)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0858

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.803

Independence AIC = 595.765

Model AIC = 85.161

Saturated AIC = 90.000

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.954

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.572

Comparative Fit Index (CFI) = 0.972

Incremental Fit Index (IFI) = 0.973

Relative Fit Index (RFI) = 0.895

Standardized RMR = 0.0648

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.924

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.845

$$\chi^2/df = 314.26/182 = 1.78$$

O modelo apresenta um qui-quadrado significativo, no entanto alguns autores defendem que se possa dividir o seu valor pelos graus de liberdade (qui-quadrado normada). Nesse caso obter-se-ia um valor de 1.78. Para Kline (1998) uma razão menor do que três é aceitável, para Hair et al. (2005) esse valor deve ser igual ou inferior a cinco, para Anderson & Gerbing, (1984);

Balbinotti, (2005); Cole, (1987); Marsh, Balla & McDonald, (1988) a razão entre o qui-quadrado e graus de liberdade deve ser menor que 5 (em valores nominais) ou, desejavelmente, menor que 2.

Como os valores apresentados são considerados aceitáveis, podemos dizer que configura um modelo que revela um bom nível de ajustamento.

Este modelo pressupõe a existência de correlação entre as duas dimensões teóricas, pois verifica-se correlação significativa entre as dimensões consideradas (tangibilidade e empatia) [0.89].

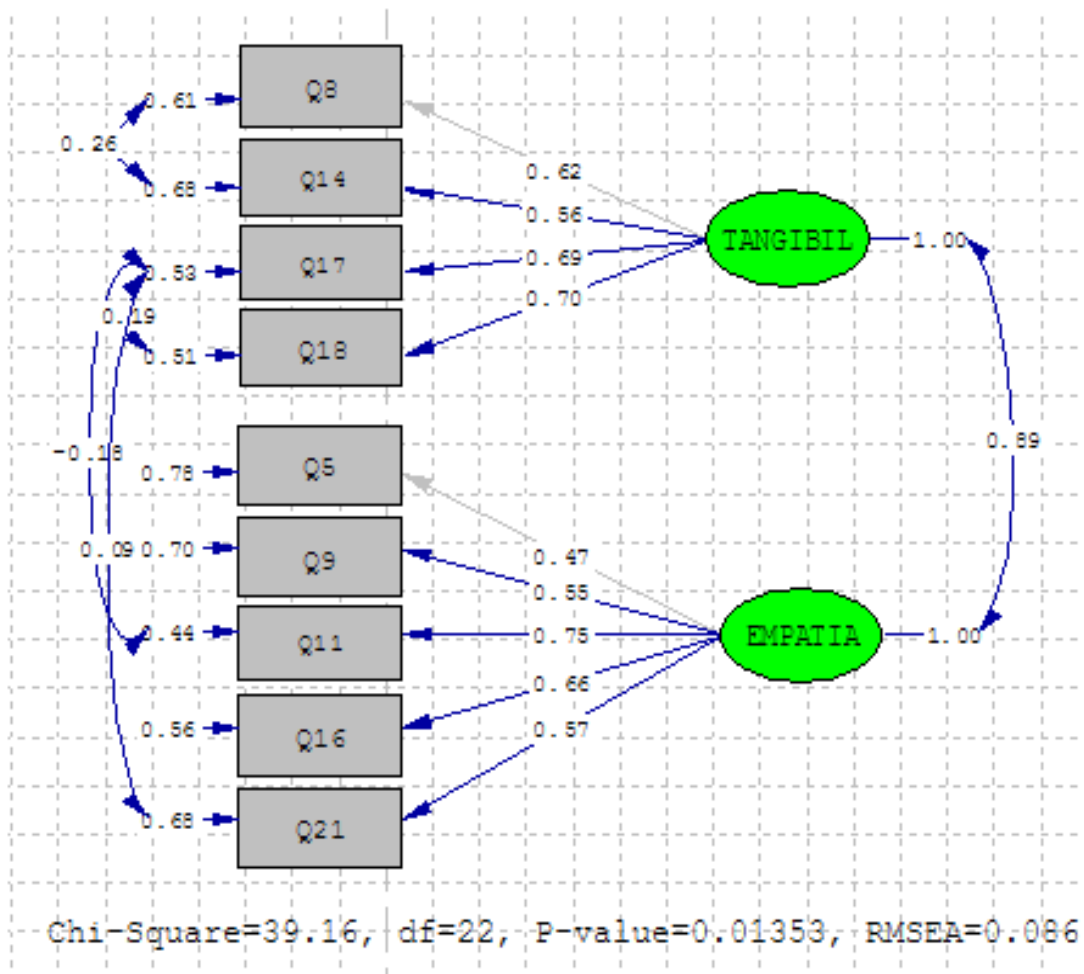


Figura 5.4 Modelo Estrutural de Satisfação dos Alunos (baseado na amostra recolhida pelo questionário do 1º Ano) e tendo em conta o esquema conceptual dos componentes de satisfação considerados nos questionários Servqual

Pensando que pode haver um melhor modelo dado o desaproveitamento da maior parte dos indicadores, adaptou-se a escala por factores educativos que espelhem melhor a realidade de uma escola. Optou-se assim pela reconstrução do modelo a partir de uma nova formulação da teoria que o sustenta, o que supõe começar tudo, de novo (Castro Posada e Galindo, 2000, p. 269).

Avaliação do Modelo de Medida

O objectivo do modelo de medida é descrever como os indicadores observados servem como instrumentos de medida para as variáveis latentes. Para refinar as medidas iniciais e testar a consistência interna das escalas, utilizou-se uma combinação de análise factorial exploratória, de análise factorial confirmatória e de correlações item-total, através de um processo iterativo de purificação de escalas, de acordo com os seguintes passos (Hair et al., 1998 in Mações, 2010, p.187):

1. Conduzir a Análise Factorial Exploratória (AFE) com o objectivo de depurar as escalas de medida iniciais e reduzir o número de indicadores.
2. Eliminar os itens em que existe uma relação pobre com os factores postulados ou que estão associados de forma significativa a mais do que um factor.

3. Testar a fiabilidade dos itens que medem cada factor e eliminar os não fiáveis, usando medidas tradicionais de fiabilidade como o coeficiente alfa de Cronbach e a correlação item-total.
4. Depois de purificado o modelo, usar a Análise Factorial Confirmatória para examinar a estrutura de factores e a unidimensionalidade de cada variável latente, usando o teste do qui-quadrado e múltiplos índices heurísticos de ajustamento disponibilizados pelo Lisrel 8.52 (Bollen & Long, 1994).

Lembramos que na primeira fase foram já eliminados os indicadores Q3 (Ajudas da escola (Tutorias, Planos de Recuperação, Compensação Educativa e outras) para que os alunos tenham sucesso educativo.) e Q10 (Os horários da escola e das turmas em relação aos alunos).

Procedeu-se à análise factorial exploratória incluindo na análise, a estatística KMO e o teste de esfericidade, comunalidades e valores próprios, rotação e o número de componentes principais a reter para uso no estudo.

Da análise de componentes principais, segundo o critério de Kaiser, em que são retidos os factores com valores próprios superiores a 1, retiveram-se 4 factores que explicam 61,2% da variância total.

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,229	38,050	38,050	7,229	38,050	38,050
2	1,990	10,472	48,522	1,990	10,472	48,522
3	1,220	6,423	54,944	1,220	6,423	54,944
4	1,180	6,213	61,157	1,180	6,213	61,157
5	,943	4,965	66,122			
6	,875	4,605	70,727			
7	,830	4,369	75,096			
8	,662	3,484	78,579			
9	,610	3,211	81,790			
10	,557	2,932	84,722			
11	,484	2,549	87,272			
12	,477	2,509	89,781			
13	,411	2,162	91,942			
14	,338	1,779	93,721			
15	,308	1,622	95,344			
16	,280	1,472	96,816			
17	,242	1,273	98,088			
18	,200	1,055	99,144			
19	,163	,856	100,000			

Tabela 5.66 Variância explicada

Efectuando a transformação em factores educativos com os indicadores disponíveis, obtivemos uma organização em 4 factores: Recursos da Escola, Clima Escolar, Atendimento Escolar e Procedimentos na Escola. Assim e com base nessa transformação, verificamos novamente todo o processo.

Os resultados do teste de adequabilidade da amostra, com base na estatística KMO e no teste de esfericidade de Bartlett, mostram que $KMO=0,854$, que excede o limite mínimo recomendado de 0,60 (Hair e tal., 1998).

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,854
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	792,924
	df	171
	Sig.	,000

Tabela 5.67 Adequabilidade da medida da amostra

Com base na matriz de correlação anti-imagem, a adequabilidade da medida da amostra das 20 variáveis, que são os valores das diagonais, são todos superiores a 0,50. Em consequência, todas as variáveis são adequadas.

Obtivemos a seguinte organização:

Q	
Factor 1 – Recursos	
14	Instalações e equipamentos da escola (edifícios, laboratórios, salas, ...)
17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para leccionar de forma actualizada e acompanhar a sociedade
18	Disponibilidade e acessibilidade aos computadores (incluindo Internet) para os alunos utilizarem nas horas que mais lhe convém.
20	Forma como respondem os serviços e infra-estruturas de suporte (papelaria, reprografia, secretaria, bar, etc ...).
21	Horário e funcionamento do Centro de Recursos.
8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação)
Factor 2 – Clima Escolar	
1	Disponibilidade de professores e funcionários da escola para ajudar os alunos.
2	Forma dos funcionários de apoio resolverem os problemas dos alunos
6	Sociabilidade das pessoas da escola
9	Interesse sincero dos funcionários, pelos alunos.
19	Segurança e acessibilidade da escola.
Factor 3 – Atendimento	
5	Atenção individual dos professores aos alunos, quando é necessário.
7	Prontidão na resposta e com igual tratamento, dos funcionários, a perguntas e pedidos colocados pelos alunos.
11	Atenção e educação, das pessoas da escola, em relação aos alunos.
12	Informação aos alunos de alterações nos horários ou eventos (actividades desportivas, visitas de estudo ou outras).
13	Preparação dos professores (pedagógica e cientificamente) para leccionar.
Factor 4 - Procedimentos	
4	Divulgação do Regulamento Interno aos alunos, nomeadamente sobre o aspecto disciplinar na sala de aula.
22	Horário e funcionamento do Centro de Recursos.
15	Eficácia na entrega de documentação (fichas, testes, informação do interesse dos alunos e outra) aos alunos.
16	Disponibilidade dos professores para, no relacionamento com os alunos, os ajudarem e valorizarem todos de forma igual

Figura 5.5 Organização dos factores

Análise de Fiabilidade das Escalas de medida

Efectuou-se a análise da fiabilidade e validade das escalas de medida utilizadas recorrendo ao coeficiente α de Cronbach e a correlação item-total.

A fiabilidade compósita é a estabilidade da escala baseada numa avaliação da consistência interna dos indicadores que medem a mesma variável latente para os dados obtidos. Regra geral, o limite mínimo de alfa a partir do qual se considera que um conceito é fiável deve ser da ordem dos .70 (Nunnally, 1978 in Mações, 2010, p.193).

O objectivo seria verificar e retirar as escalas com níveis inferiores a .70 para o coeficiente α de Cronbach e 0.30 para o coeficiente de correlação item-total.

	Correlação item-total Corrigido	Alfa se o item for eliminado	Coeficiente α (Cronbach)
<u>Recursos da Escola:</u>			.841
Q8	.550	.828	
Q14	.597	.819	
Q17	.694	.800	
Q18	.685	.801	
Q20	.552	.828	
Q21	.641	.811	
<u>Clima Escolar:</u>			.776
Q1	.542	.642	
Q2	.642	.702	
Q6	.463	.762	
Q9	.622	.708	
Q19	.514	.754	
<u>Atendimento Escolar:</u>			.716
Q5	.484	.665	
Q7	.467	.671	
Q11	.532	.647	
Q12	.487	.671	
Q13	.426	.754	
<u>Procedimento Escolar:</u>			.768
Q4	.508	.743	
Q15	.556	.721	
Q16	.674	.655	
Q22	.544	.725	

Tabela 5.68 Correlação item-total corrigida

Verificamos que todos os indicadores apresentam coeficientes de correlação item-total corrigida superiores a 0,3.

Todos os coeficientes de fiabilidade de todas as escalas de medida são superiores ou igualam 0,70, que é considerado um valor aceitável, pelo que podemos concluir que as escalas de medida são fiáveis (Nunnally, 1978 in Mações, 2010, p.194).

Análise Factorial Confirmatória (AFC)

A análise da fiabilidade, medida pelo coeficiente alfa de Cronbach, é uma condição necessária mas insuficiente para avaliar a validade das escalas de medida. A validade é o grau em que uma medida capta adequadamente as propriedades ou características de uma variável e mede o que efectivamente procura medir (Nunnally, 1978 in Mações, 2010, p.200).

Com a análise da validade pretende-se averiguar a congruência entre os diferentes indicadores ou itens numa escala de medida. Normalmente são sugeridos dois tipos de validade como sendo necessários em qualquer trabalho de investigação: validade de conteúdo e validade do constructo (Nunnally, 1978; Gerbing & Anderson, 1988 in Mações, 2010, p.200).

A validade do constructo é suportada pela demonstração empírica da fiabilidade, validade convergente e validade discriminante (Mações, 2010, p.200).

A validade convergente testa se todos os indicadores que medem uma variável latente se inter-correlacionam fortemente, o que significa que os indicadores utilizados para medir um determinado conceito teórico devem revelar algum grau de homogeneidade (Mações, 2010, p.200).

A validade discriminante refere-se ao grau segundo o qual uma variável latente difere das outras variáveis latentes, ou seja, dá o grau em que as medidas de um conceito não estão correlacionadas com outros conceitos. Por outras palavras, a validade discriminante revela o grau de heterogeneidade entre os diferentes indicadores (Mações, 2010, p.200).

AFC de 1ª Ordem

O uso de medidas de fiabilidade, como o α coeficiente de Cronbach, não assegura a unidimensionalidade, mas apenas certifica que ela existe, pelo que, antes da análise de fiabilidade, deve ser examinada a unidimensionalidade para todas as variáveis multi-item do modelo (Hair et al., 1998 in Mações, 2010, p.201).

O conceito de unidimensionalidade refere-se à existência de uma característica comum ligando um conjunto de indicadores. É uma característica desejável porque facilita a interpretação das variáveis e especifica as relações entre elas (Hair et al., 1998 in Mações, 2010, p.201).

Da AFE resultou que cada indicador está associado a um único factor, o que indica que existe unidimensionalidade. Todos os factores retidos possuem valores próprios superiores a 1, explicam mais de 60% da variância e os coeficientes de fiabilidade compostos de cada dimensão crítica superam valor mínimo de 0,6 recomendado por Bagozzi & Baumgartner (1994).

De acordo com Hair et al. (1998), há três tópicos na avaliação do ajustamento do modelo. O primeiro envolve a pesquisa de estimativas impróprias (Mações, 2010, p.202).

Existem três tipos de estimativas impróprias: variâncias-erro negativas ou não significativas para qualquer variável; coeficientes estandardizados que excedem ou estão muito próximos de 1,0; erros-padrão muito elevados associados a alguns coeficientes estimados (Hair et al., 1998 in Mações, 2010, p.202).

Se existirem estimativas que excedam os limites teóricos, então significa que existem problemas com a estimação dos parâmetros. Se não existirem valores anómalos, a etapa seguinte é a avaliação do ajustamento global do modelo. Se o modelo satisfaz os requisitos de ajustamento global, então o modelo tem validade e pode prosseguir a investigação para a avaliação da qualidade interna do modelo (Mações, 2010, p. 202).

As medidas de qualidade de ajuste para modelos de equações estruturais utilizadas nesta fase do estudo (AFC de 1º ordem) foram: o qui-quadrado (χ^2), o índice de bondade de ajuste (GFI), o erro de aproximação quadrático médio (RMSEA) e o resíduo quadrático médio estandardizado (SRMR) como medidas de ajuste absoluto; o índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI) e o índice de ajuste comparado (CFI) como medidas de ajuste incremental.

Critérios múltiplos foram utilizados uma vez que cada índice apresenta diferentes forças e fraquezas na avaliação da adequação do modelo factorial confirmatório (Taylor, Bagby & Parker, 2003). São eles: o teste qui-quadrado deve ser não significativo; a razão entre o qui-quadrado e graus de liberdade deve ser menor que 5 (em valores nominais) ou, desejavelmente, menor que 2; o GFI deve apresentar um índice superior ou igual a 0,85; o AGFI deve apresentar um índice superior ou igual a 0,80; e, finalmente, o SRMR deve

apresentar um índice inferior ou igual a 0,10 (Anderson & Gerbing, (1984); Balbinotti, (2005); Cole, (1987); Marsh, Balla & McDonald, (1988).

Factor 1 – Recursos

Q8 = 1.000*RECURSOS, Errorvar.= 0.903 , R² = 0.269

(0.136)

6.618

Q14 = 1.237*RECURSOS, Errorvar.= 0.981 , R² = 0.341

(0.218) (0.154)

5.675 6.371

Q17 = 1.542*RECURSOS, Errorvar.= 0.601 , R² = 0.568

(0.331) (0.130)

4.658 4.633

Q18 = 1.590*RECURSOS, Errorvar.= 0.712 , R² = 0.541

(0.346) (0.148)

4.601 4.822

Q20 = 1.177*RECURSOS, Errorvar.= 0.568 , R² = 0.447

(0.260) (0.0969)

4.519 5.859

Q21 = 1.657*RECURSOS, Errorvar.= 0.837 , R² = 0.521

(0.354) (0.157)

4.680 5.313

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

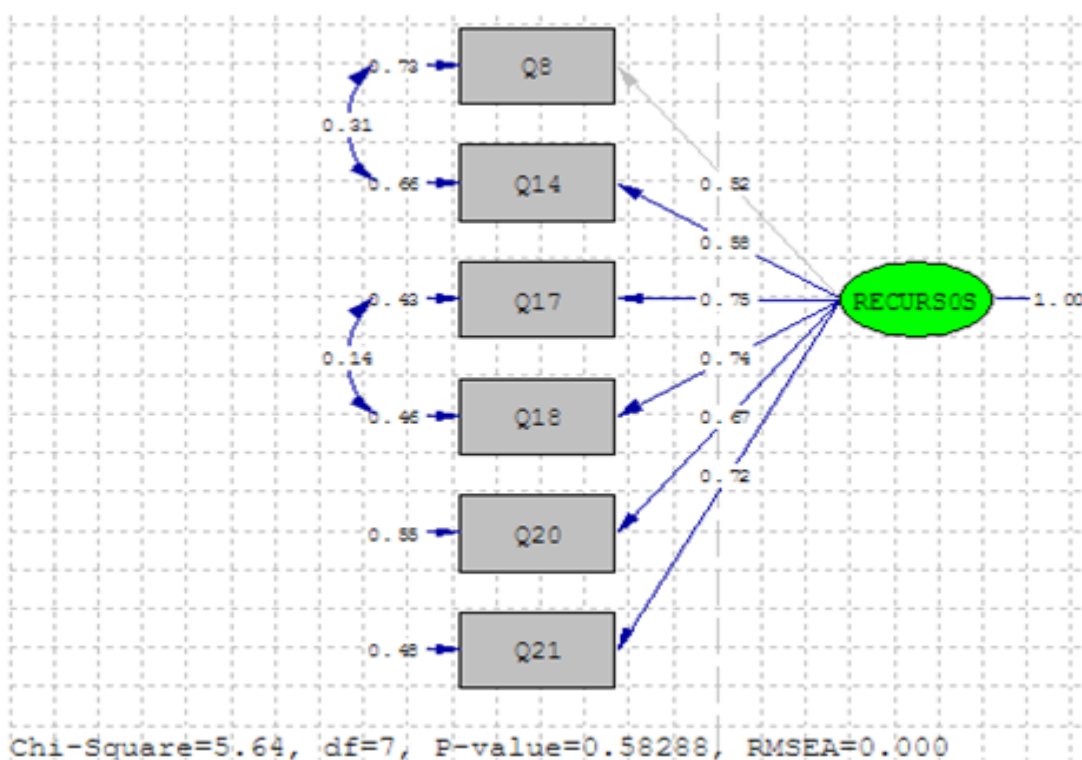


Figura 5.6 Factor Recursos

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 5.64 (P = 0.58);
RMSEA = 0.0; GFI = 0.98; AGFI = 0.95; SRMR = 0.025; CFI = 1.00

O valor do qui-quadrado (5,64) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005); o valor de RMSEA é representativo da bondade de ajuste que poderia esperar-se se o modelo fosse estimado com a população e não apenas com a amostra extraída da estimação e segundo Hair et al, (2005),

valores inferiores a 0.08 são considerados aceitáveis; o valor de GFI representa o grau de ajuste conjunto e segundo Hair et al. (2005), altos valores indicam um melhor ajuste embora não se tenha estabelecido nenhum patamar de aceitabilidade; o valor de AGFI representa uma extensão de GFI, ajustado pelo rácio entre os graus de liberdade do modelo proposto e os graus de liberdade do modelo nulo e segundo Hair et al. (2005), um nível recomendado é um valor maior ou igual a 0.90; o valor de SRMR representa uma média dos resíduos entre as matrizes de entrada estimadas e observadas e segundo Hair e tal. (2005), não se pode estabelecer nenhum patamar embora o investigador possa avaliar a significação prática à luz dos objectivos de investigação – Kline (1998) considera um valor menor do que 0.1 aceitável; o valor de CFI representa uma medida comparativa global entre os modelos estimado e nulo e segundo Hair et al. (2005) e Kline (1998) são desejáveis valores superiores a 0.9.

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203).

Factor 2 – Clima

Q1 = 1.000*CLIMA, Errorvar.= 0.414 , R² = 0.415

(0.0691)

5.999

Q2 = 1.554*CLIMA, Errorvar.= 0.458 , R² = 0.607

(0.264) (0.103)

5.880 4.457

Q6 = 0.992*CLIMA, Errorvar.= 0.800 , R² = 0.265

(0.226) (0.120)

4.396 6.641

Q9 = 1.489*CLIMA, Errorvar.= 0.594 , R² = 0.523

(0.262) (0.113)

5.685 5.250

Q19 = 1.338*CLIMA, Errorvar.= 1.092 , R² = 0.325

(0.280) (0.170)

4.781 6.422

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R² apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

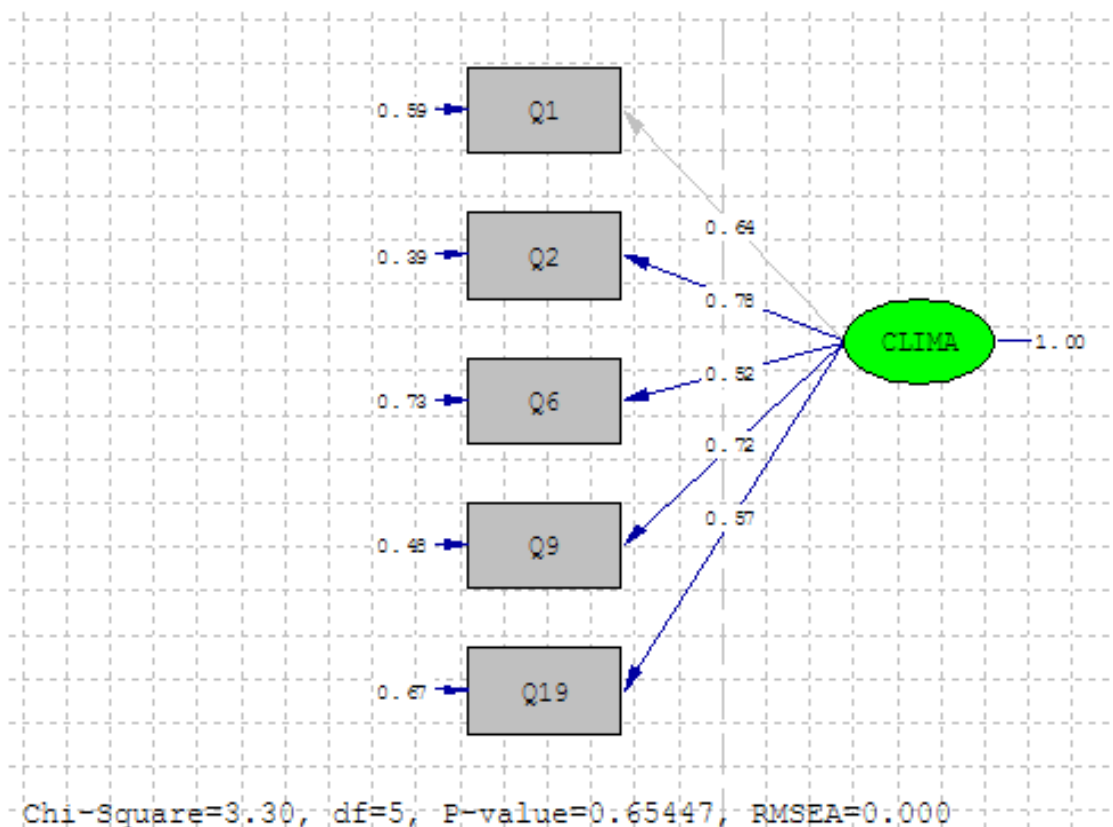


Figura 5.7 Factor Clima

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 3.296 (P = 0.654);
 RMSEA = 0.0; GFI = 0.99; AGFI = 0.96; SRMR = 0.0268; CFI = 1.00.

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203).

Factor 3 – Atendimento

$$Q5 = 1.000*ATENDIME, \text{Errorvar.} = 0.551, R^2 = 0.368$$

(0.0962)

5.734

$$Q7 = 1.043*ATENDIME, \text{Errorvar.} = 0.668, R^2 = 0.344$$

(0.242) (0.113)

4.313 5.899

$$Q11 = 1.160*ATENDIME, \text{Errorvar.} = 0.465, R^2 = 0.482$$

(0.248) (0.0966)

4.684 4.814

$$Q12 = 1.283*ATENDIME, \text{Errorvar.} = 0.990, R^2 = 0.348$$

(0.296) (0.169)

4.332 5.868

$$Q13 = 0.708*ATENDIME, \text{Errorvar.} = 0.572, R^2 = 0.220$$

(0.192) (0.0874)

3.683 6.547

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

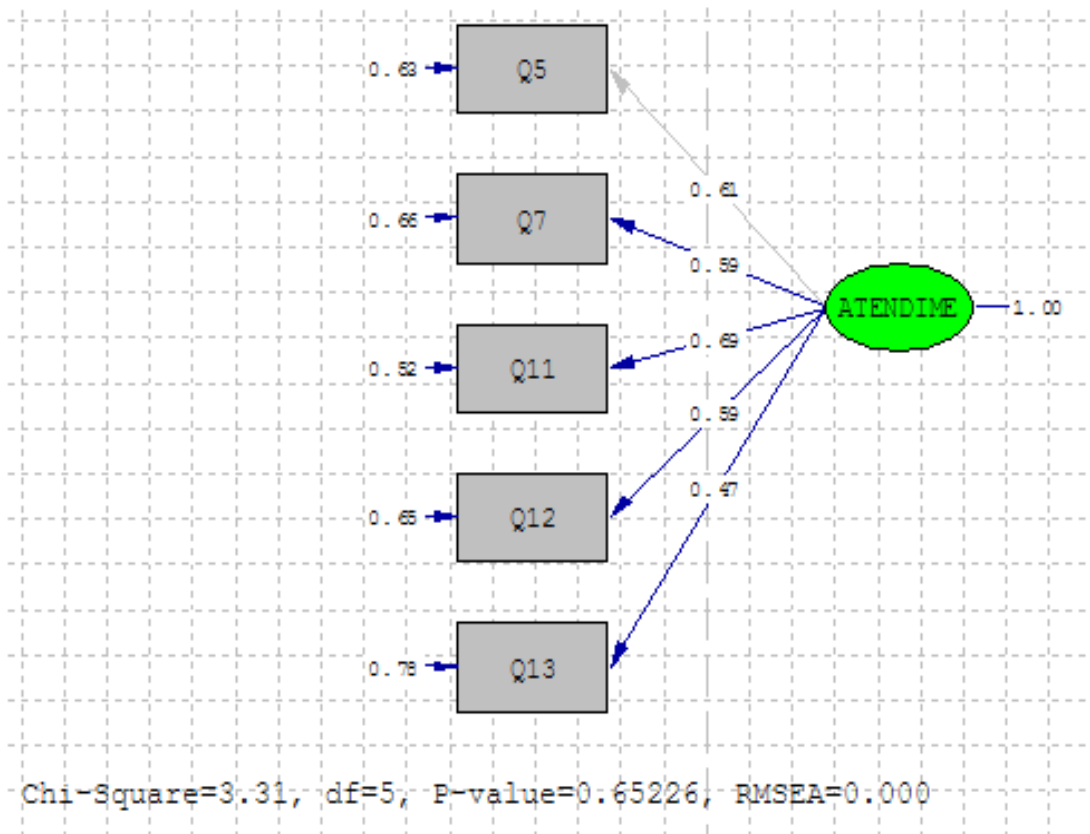


Figura 5.8 Factor Atendimento

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 3.310 (P = 0.652); RMSEA = 0.0; GFI = 0.99; AGFI = 0.96; SRMR = 0.0304; CFI = 1.00.

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203).

Factor 4 – Procedimentos

$$Q4 = 1.000*PROCEDIM, \text{Errorvar.} = 0.703, R^2 = 0.306$$

(0.109)

6.457

$$Q15 = 1.241*PROCEDIM, \text{Errorvar.} = 0.695, R^2 = 0.407$$

(0.267) (0.117)

4.655 5.919

$$Q16 = 1.495*PROCEDIM, \text{Errorvar.} = 0.284, R^2 = 0.709$$

(0.298) (0.0978)

5.014 2.906

$$Q22 = 1.093*PROCEDIM, \text{Errorvar.} = 0.506, R^2 = 0.422$$

(0.232) (0.0871)

4.704 5.815

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são superiores a 2, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

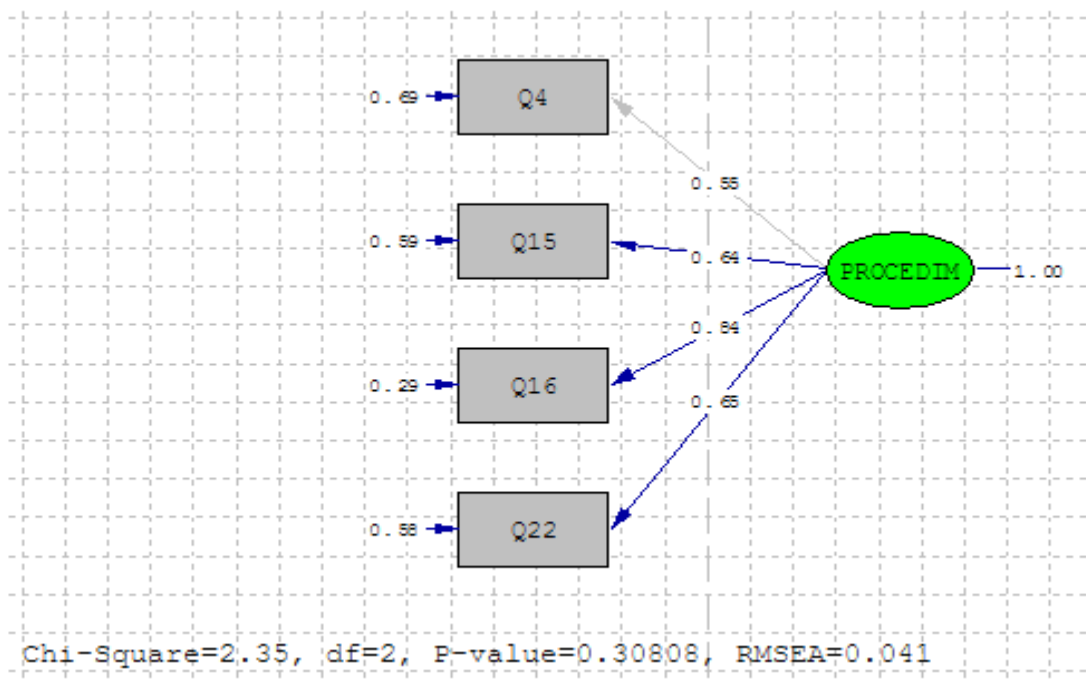


Figura 5.9 Factor Procedimentos

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 2.355 (P = 0.308);
 RMSEA = 0.04; GFI = 0.99; AGFI = 0.95; SRMR = 0.0272; CFI = 0.99

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203).

Modelo Global:

$$Q1 = 1.000 * CLIMA, \text{ Errorvar.} = 0.417, R^2 = 0.411$$

(0.0638)

6.531

$$Q2 = 1.452 * CLIMA, \text{ Errorvar.} = 0.554, R^2 = 0.526$$

(0.235) (0.0914)

6.186 6.059

$$Q4 = 1.000 * PROCEDIM, \text{ Errorvar.} = 0.692, R^2 = 0.316$$

(0.102)

6.767

$$Q5 = 1.000 * ATENDIME, \text{ Errorvar.} = 0.605, R^2 = 0.307$$

(0.0913)

6.626

$$Q6 = 1.067 * CLIMA, \text{ Errorvar.} = 0.757, R^2 = 0.305$$

(0.216) (0.111)

4.946 6.818

$$Q7 = 1.108 * ATENDIME, \text{ Errorvar.} = 0.689, R^2 = 0.323$$

(0.250) (0.105)

4.428 6.574

$$Q8 = 1.000 * RECURSOS, \text{ Errorvar.} = 0.846, R^2 = 0.315$$

(0.128)

6.600

Q9 = 1.317*CLIMA, Errorvar.= 0.739 , R² = 0.406

(0.236) (0.113)

5.582 6.548

Q11 = 1.437*ATENDIME, Errorvar.= 0.344 , R² = 0.617

(0.270) (0.0723)

5.328 4.760

Q12 = 1.326*ATENDIME, Errorvar.= 1.047 , R² = 0.311

(0.304) (0.158)

4.369 6.615

Q13 = 0.686*ATENDIME, Errorvar.= 0.607 , R² = 0.172

(0.196) (0.0870)

3.502 6.977

Q14 = 1.139*RECURSOS, Errorvar.= 0.984 , R² = 0.339

(0.188) (0.151)

6.048 6.529

Q15 = 1.338*PROCEDIM, Errorvar.= 0.599 , R² = 0.489

(0.253) (0.0967)

5.281 6.194

Q16 = 1.419*PROCEDIM, Errorvar.= 0.332 , R² = 0.660

(0.248) (0.0670)

5.732 4.948

Q17 = 1.374*RECURSOS, Errorvar.= 0.656 , R² = 0.528

(0.267) (0.121)
5.150 5.435

Q18 = 1.491*RECURSOS, Errorvar.= 0.686 , R² = 0.558

(0.285) (0.130)
5.235 5.261

Q19 = 1.603*CLIMA, Errorvar.= 0.870 , R² = 0.463

(0.272) (0.137)
5.885 6.348

Q20 = 1.065*RECURSOS, Errorvar.= 0.586 , R² = 0.430

(0.217) (0.0945)
4.914 6.204

Q21 = 1.536*RECURSOS, Errorvar.= 0.831 , R² = 0.525

(0.295) (0.146)
5.208 5.679

Q22 = 1.003*PROCEDIM, Errorvar.= 0.554 , R² = 0.368

(0.208) (0.0835)
4.818 6.632

Error Covariance for Q14 and Q8 = 0.387

(0.109)
3.548

Error Covariance for Q18 and Q17 = 0.217

(0.0997)
2.176

Pelas equações de medida verifica-se que: os valores de t são elevados; os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20 excepto para Q13 mas ainda assim apresenta um valor perto de 0.20 e no sub-modelo apresenta um valor de 0.22; os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83; os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 162

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 235.402 (P = 0.000146)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0654

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 3.126

Independence AIC = 2564.416

Model AIC = 331.402

Saturated AIC = 420.000

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.962

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.773

Comparative Fit Index (CFI) = 0.968

Incremental Fit Index (IFI) = 0.968

Relative Fit Index (RFI) = 0.890

Standardized RMR = 0.0709

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.818

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.764

$$\chi^2/df = 235.402/162 = \mathbf{1.45}$$

O modelo apresenta um qui-quadrado significativo, no entanto alguns autores defendem que se possa dividir o seu valor pelos graus de liberdade (qui-quadrado normada). Nesse caso obter-se-ia um valor de 1.45. Para Kline

(1998) uma razão menor do que três é aceitável, para Hair et al. (2005) esse valor deve ser igual ou inferior a cinco, para Anderson & Gerbing, (1984); Balbinotti, (2005); Cole, (1987); Marsh, Balla & McDonald, (1988) a razão entre o qui-quadrado e graus de liberdade deve ser menor que 5 (em valores nominais) ou, desejavelmente, menor que 2.

Dado que dos valores apresentados, apenas o valor AGFI não se revela adequado mas ainda assim perto de 0.80 – valor considerado aceitável por Anderson & Gerbing, (1984); Balbinotti, (2005); Cole, (1987); Marsh, Balla & McDonald, (1988), podemos dizer que configura um modelo que revela um bom nível de ajustamento.

Este modelo pressupõe a existência de correlação entre as quatro dimensões teóricas, pois verificam-se correlações significativas entre a primeira dimensão (recursos) e a segunda (clima) [0.72], entre a primeira (recursos) e a terceira (atendimento) [0.62], entre a primeira (recursos) e a quarta (procedimentos) [0.69], entre a segunda dimensão (clima) e a terceira (atendimento) [0.84], entre a segunda dimensão (clima) e a quarta (procedimentos) [0.90] e finalmente entre a terceira dimensão (atendimento) e a quarta (procedimentos) [0.82].

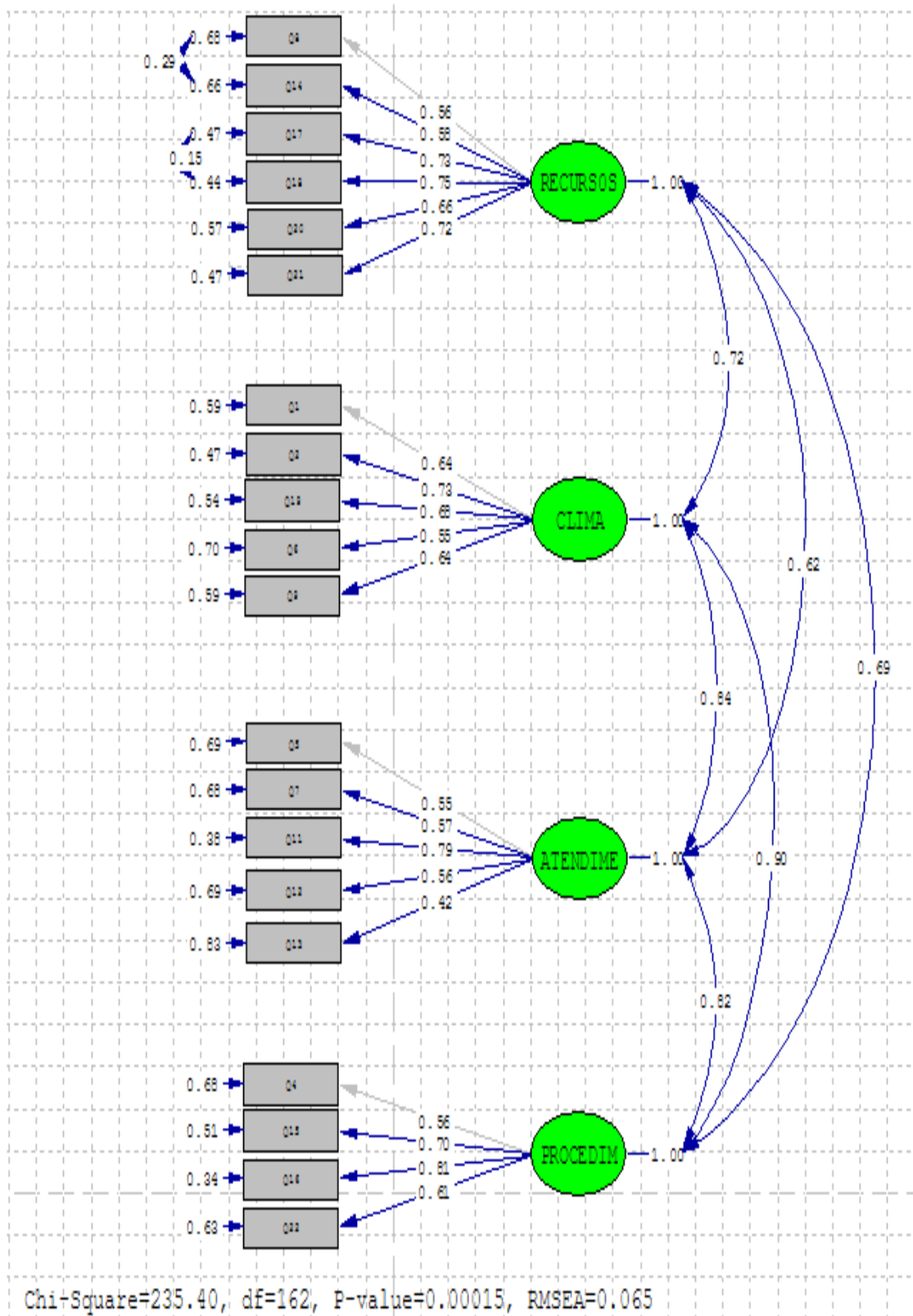


Figura 5.10 Modelo Estrutural de Satisfação dos Alunos (baseado na amostra recolhida pelo questionário do 1º Ano)

Melhoria dos questionários

Para a melhoria dos questionários ou a modificação dos indicadores por resultados obtidos na análise factorial confirmatória e no sentido de salvaguardar uniformidade em termos do tipo de questões a alterar (por modificação ou reformulação), procedeu-se da seguinte forma:

- Aplicou-se o teste alfa-cronbach aos dados recolhidos pela aplicação do questionário aos restantes grupos da comunidade educativa (professores, pessoal não docente e pais/encarregados de educação);
- Efectuou-se uma análise factorial confirmatória, com todos os procedimentos que isso implica (verificados pela hipótese 20) aos dados recolhidos pela aplicação do questionário ao grupo dos alunos;
- Tentou conciliar-se a experiência do autor do estudo em relação ao centro educativo (escola) onde o mesmo foi realizado, as opiniões de outros professores desse centro educativo, o feedback dos orientadores científicos e os resultados estatísticos observados nesta hipótese, pela análise factorial confirmatória;
- Tentou-se uniformizar os indicadores, caso tivesse significado, aos questionários dos outros grupos da comunidade educativa.

A escolha do questionário referente ao grupo dos “alunos”, para efectuar a melhoria nos questionários de satisfação, deveu-se ao facto da amostra

conseguida deste grupo da comunidade educativa na aplicação do questionário ser a de maior número de casos além de que é o grupo da comunidade educativa onde se centram todas as atenções em termos dos resultados e tipo de serviços exigidos pela sociedade e pelas entidades inspectivas.

Foram alterados os indicadores Q3 e Q10 por terem sido afastados na análise alfa-Cronbach, os indicadores Q4, Q6 e Q13 por terem os menores coeficientes estandardizados, e reformularam-se os indicadores Q5, Q7, Q9, Q11, Q12, Q15 e Q20 por forma a tentar simplificar a afirmação existente.

5.2.2 Intervir

O dispor de um plano é uma condição necessária mas não suficiente para incrementar a efectividade e/ou eficiência dos processos através dos quais as organizações prestam os seus serviços, e também não é suficiente a fase de planificação para introduzir mudanças ou eliminar erros, sendo numerosos os estudos que manifestam o facto de a qualidade da execução dos planos ser mais crítica que a existência desses planos (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 72).

O questionário aplicado aos alunos, docentes, pais e encarregados de educação e pessoal não docente continha uma secção 2 que permitia aos respondentes organizar as componentes por ordem de importância (prioridades).

Componentes	Descrição
Tangibilidade	Estado do local, funcionalidade do equipamento e a aparência do material impresso.
Fiabilidade	A capacidade da escola proporcionar um serviço de confiança e informações correctas.
Capacidade de Resposta	A vontade da escola para ajudar os alunos de forma eficiente e rápida.
Segurança	O conhecimento e cortesia de todos os representantes da escola.
Empatia	A atenção personalizada dispensada aos alunos.

Figura 5.11 Descrição das componentes (Alves, 2005)

Tangibilidade	Q8	Fiabilidade	Q2	Capacidade de Resposta	Q1	Segurança	Q3	Empatia	Q5
	Q14		Q4		Q7		Q6		Q9
	Q17		Q12		Q10		Q13		Q11
	Q18		Q20		Q15		Q19		Q16
				Q22					Q21
P1		P2		P3		P4		P5	

Figura 5.12 Distribuição dos indicadores nas componentes

A importância atribuída, pelos quatro grupos da comunidade educativa aos componentes ou construtos considerados foi a seguinte:

	P1	P2	P3	P4	P5
Professores	5	3	1	4	2
Alunos	1	2	3	4	5
Enc. Educação	5	3	1	4	2
PND	3	2	1	4	5

Figura 5.13 Estabelecimento de prioridades

Os grupos “Professores”, “Encarregados de Educação” e “Pessoal Não Docente” definiram como prioridade a componente “Capacidade de resposta” enquanto os alunos definem “Tangibilidade” como componente prioritária.

Assim, os alunos acham que se deve dar prioridade aos recursos da escola (o que tem sentido dado que são eles que usufruem dos recursos existentes), enquanto que os restantes grupos da comunidade educativa dão prioridade à forma da escola ajudar os alunos em termos de eficiência e rapidez.

A componente de qualidade “Tangibilidade” é o suporte de toda a actividade educativa. Tem influência decisiva na satisfação demonstrada pelos elementos da comunidade educativa nuclear da escola e na resolução dos problemas existentes. A existência de bons recursos (indicadores Q8, Q14, Q17 e Q18), também pode ter influência na obtenção de melhor rendimento académico dos alunos.

É de realçar o facto dos grupos “alunos” e “Pessoal Não Docente” colocarem como última prioridade a componente “Empatia”.

	Médias			
	Professores	Alunos	Encarregados de Educação	Pessoal Não Docente (PND)
Q1	4,04	3,56	4,01	4,64
Q2	3,58	3,16	3,84	4,52
Q3	3,44	4,28	4,16	4,04
Q4	3,45	3,44	4,05	4,07
Q5	4,11	3,58	4,10	4,50
Q6	3,96	3,29	3,96	4,19
Q7	3,58	3,27	3,89	4,30
Q8	2,68	3,11	3,27	3,83
Q9	3,92	3,00	4,07	4,56
Q10	3,13	3,61	4,45	4,43
Q11	3,76	3,67	4,09	4,07
Q12	3,44	3,45	4,37	3,89
Q13	3,41	3,84	3,94	3,86
Q14	2,83	3,59	3,53	3,78
Q15	3,36	3,76	4,44	3,96
Q16	3,69	3,29	4,26	4,56
Q17	2,89	3,84	3,70	3,85
Q18	2,76	3,59	3,46	3,54
Q19	3,88	3,43	3,73	4,54
Q20	3,75	3,76	3,66	4,29
Q21	3,66	3,52	3,90	4,11
Q22	4,20	3,71	4,14	4,36

Figura 5.14 Valores obtidos pelos grupos da comunidade educativa

Os pontos fracos situam-se essencialmente nos professores, grupo profissional preponderante na produção do serviço educativo. Os alunos, que são os principais clientes desse serviço educativo, apesar de não considerarem a existência de pontos fracos na prestação do serviço educativo pela escola, apenas consideram um indicador como ponto forte.

Podemos considerar que os encarregados de educação e o pessoal não docente têm uma boa imagem da escola e do serviço que é prestado.

A organização dos dados obtidos na coluna da direita (contributos para atingir a excelência na satisfação) do questionário que media a percepção da satisfação em relação aos elementos da comunidade educativa permitia à escola obter informação dos respondentes (conforme o questionário, dos

alunos, dos docentes, pais e encarregados de educação e pessoal não docente) para melhorar o indicador considerado.

Os contributos obtidos forneciam a informação necessária para resolver os problemas que eventualmente pudessem existir. Para isso organizaram-se os dados por indicador através do diagrama de Pareto, instrumento que auxilia a determinar as prioridades das acções sobre os aspectos principais que afectam o processo.

Exemplo de um indicador constante dos questionários aplicados a todos os grupos da comunidade educativa:

Q21 - “Indicador “Horário e funcionamento do Centro de Recursos”.

O indicador «Horário e funcionamento do Centro de Recursos» fica situado numa zona de indiferença para os principais utilizadores do Centro de Recursos, professores com uma média de 3,66 e alunos com uma média de 3,41. É bem considerado por pais e EE com uma média de 3,90 (próxima da satisfação) e pessoal não docente com uma média de 4,11.

Os professores referem que deve haver alargamento do horário (53,333% dos respondentes), que o Centro de Recursos/Biblioteca deve ser mais dinâmico, ter maior abertura à comunidade escolar e maior capacidade de resposta (20% dos respondentes), que o funcionamento é burocrático [ex: 4 alunos da turma na aula de Área de Projecto] (13,333% dos respondentes), que deve haver reorganização do espaço e redefinição dos objectivos no centro de recursos (6,667% dos respondentes) e que deve estar aberto à noite (6,667% dos respondentes).

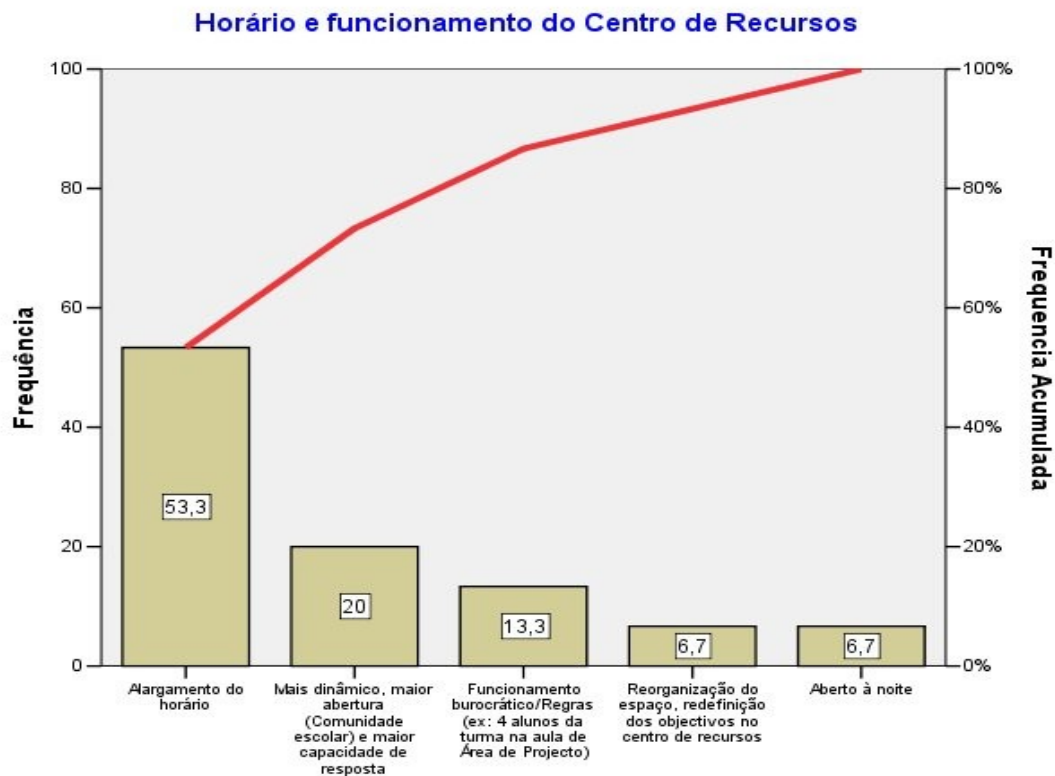


Gráfico 5.15 Diagrama de Pareto do indicador Q21, pelos professores

Os pais e encarregados de educação referem que deve haver alargamento do horário (50% dos respondentes), que o Centro de Recursos/Biblioteca é pouco aproveitado para actividades com alunos (12,5% dos respondentes), que existem muitos entraves à permanência dos alunos no centro de recursos (12,5% dos respondentes), que tem muitas regras rigorosas e por isso os alunos não conseguem pesquisar (12,5% dos respondentes) e que o espaço não deveria ser interdito para outros fins (12,5% dos respondentes).

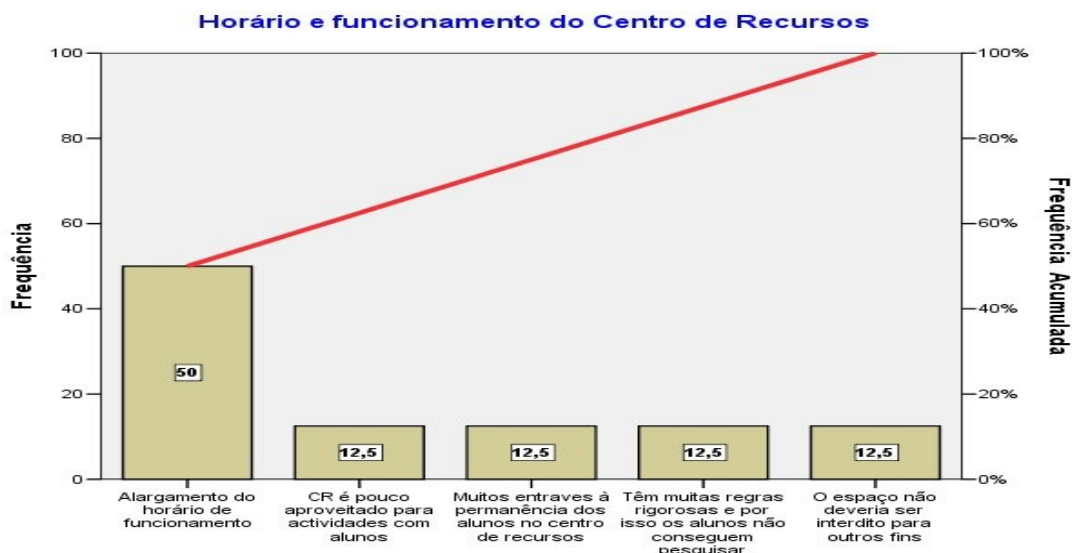


Gráfico 5.16 Diagrama de Pareto do indicador Q21, pelos encarregados de educação

Os alunos referem que deve haver alargamento do horário (77,778% dos respondentes), que o Centro de Recursos/Biblioteca deve estar aberto aquando da 1ª aula (16,667% dos respondentes) e que deve haver internet e computadores e os funcionários devem ser simpáticos (5,556% dos respondentes).

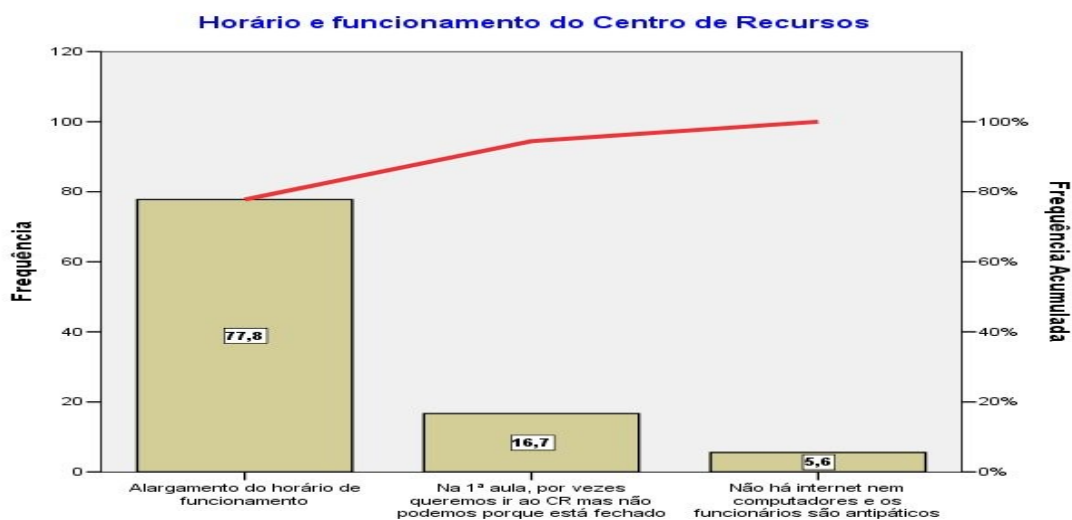


Gráfico 5.17 Diagrama de Pareto do indicador Q21, pelos alunos

O peçoal não docente não registou qualquer resposta.

Outros indicadores podem ser relacionados com este:

Indicador “Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para acompanhar a sociedade.” (3,44)

Expressões:

“Não há Internet na biblioteca”: 4,762%

“Na biblioteca, os computadores, por vezes, não funcionam”: 4,762%

Indicador “Disponibilidade e acessibilidade aos computadores (incluindo Internet) para os alunos utilizarem nas horas que mais lhes convêm.” (3,29)

Expressões:

“Na hora de almoço não há computadores”: 5,882%

“Mais computadores disponíveis (com manutenção)”: 23,529%

“Utilização superior a uma hora”: 5,882%

“Haver sempre Internet no BE/CR”: 64,706%

5.2.3 Controlar

Uma vez efectuada a intervenção sobre os erros ou deficiências dos processos aos quais se atribuiu na fase de diagnóstico a responsabilidade dos insatisfatórios níveis de efectividade e eficiência que se constataram ao avaliar o serviço que a organização presta, é preciso verificar se:

- As actuações realizadas colocaram o processo sob controlo, significando com isso que a variabilidade do indicador que se escolheu para apreciar a efectividade e eficiência, considerando o valor fixado como crítico, é unicamente devido ao efeito de variáveis não controláveis ou naturais: o instrumento para este controlo são os diagramas para o controlo estatístico de qualidade.
- A intervenção conseguiu não apenas que o processo esteja sob controlo mas também que seja capaz de manter os padrões que a organização tenha fixado como críticos para a sua viabilidade a médio e longo prazos: essa informação é proporcionada pelos índices de capacidade do controlo estatístico de qualidade (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 73).

É possível utilizar outros instrumentos estatísticos e gráficos para medir o efeito da intervenção: (exemplos)

- Diminuição de reclamações e classificações através de gráficos por períodos de tempo.

- Ganhos de tempo e burocracia que se produzem pelo redesenho do processo através dos vários métodos estatísticos (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 73-74).

21.O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento “Grelha de Recolha de Dados sobre a Indisciplina na sala de aula” referente ao 2º ano do estudo - 1º Período, são provocados por um número baixo de alunos.

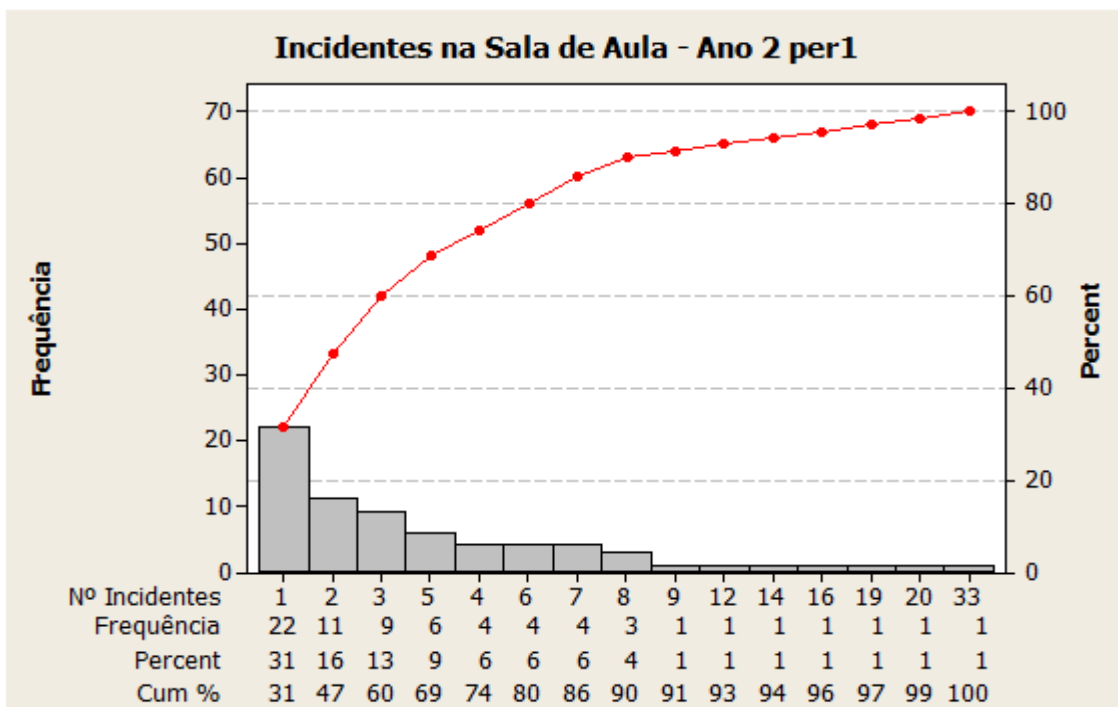


Gráfico 5.18 Diagrama de Pareto sobre os incidentes do ano 2 – 1º período, na sala de aula

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, são provocados por um pequeno número de alunos, optou-se por recorrer ao diagrama de Pareto. Visualizando a variável “número de incidentes disciplinares por aluno” representada por “Nº de Incidentes”, a frequência e percentagens, podemos

retirar conclusões sobre a hipótese formulada. A análise estatística foi feita com o software Minitab (versão 15, Minitab Inc).

A análise que podemos retirar deste diagrama de Pareto é que durante o período do estudo em causa e dos incidentes verificados, existem dezoito alunos que provocam mais de cinco incidentes (14,5% de alunos – 199 incidentes/63% dos incidentes), 33 alunos que provocam um ou dois incidentes (26,6% dos alunos – 44 incidentes/13,9% dos incidentes) e 19 alunos que provocam de três a cinco incidentes (15,3% dos alunos – 73 incidentes/23,1% dos incidentes).

Concluindo, cinquenta e quatro alunos (43,5%) não provocaram qualquer incidente, sendo que setenta alunos (56,5%) provocaram incidentes. Clarificando mais, apenas 18 alunos (equivalente a 8% dos alunos) foram responsáveis por 147 incidentes (equivalente a 47% dos incidentes).

Podemos afirmar que o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, são provocados pela maioria dos alunos mas que um pequeno número de alunos (8%) provocam 47% dos incidentes.

22. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo - 1º Período, constituem um processo estável e sob controlo.

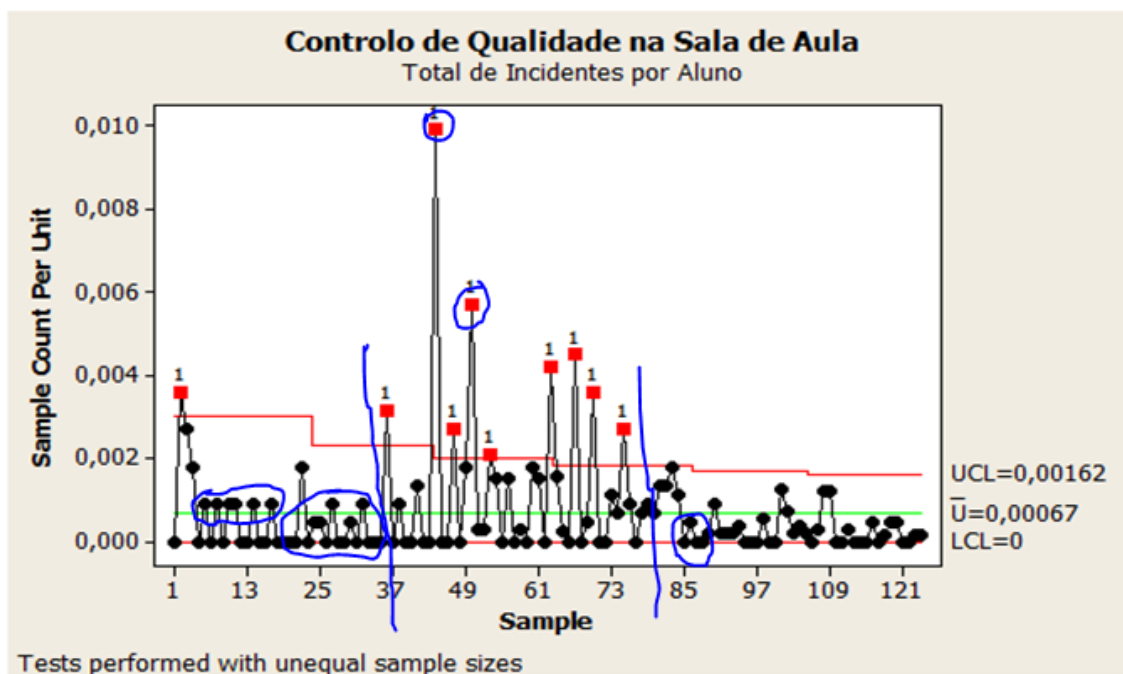


Gráfico 5.19 Carta de controlo do total dos incidentes do ano 2 – 1º período, na sala de aula

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, constituem um processo estável e sob controlo, optou-se por recorrer ao controlo de qualidade e elaborar uma carta-U tendo em atenção as variáveis “número de incidentes disciplinares por aluno” e “número de incidentes disciplinares por aula”. Assim, elaborou-se uma carta que conteria tantos pontos quantos os alunos do estudo nesse período, com a variável “número de incidentes disciplinares por aluno”. A análise estatística foi feita com o software Minitab (versão 15, Minitab Inc).

O processo continua a revelar-se instável pois ainda encontramos pontos fora dos limites de controlo. No entanto, a figura revela que os pontos fora dos limites de controlo se situam na faixa das turmas C e D.

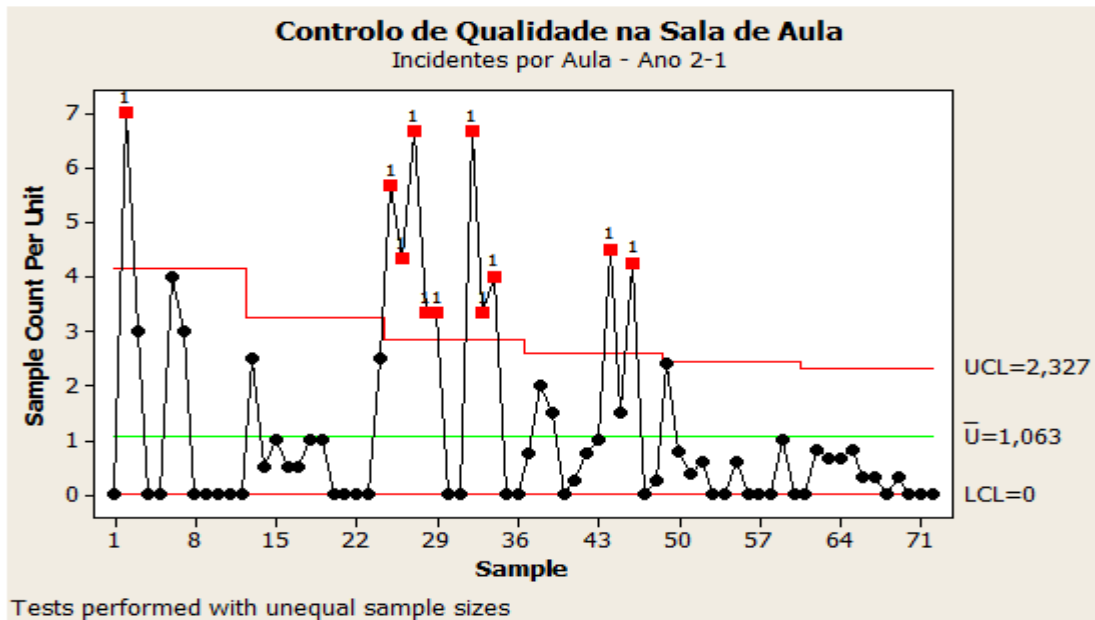


Gráfico 5.20 Carta de controlo dos incidentes do ano 2 – 1º período, por aula

Pelos incidentes verificados por aula, concluímos também que o processo é instável dado que temos pontos que representam o número de incidentes nas aulas acima do limite superior de controlo.

23. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, ocorrem com mais frequência em elementos do gênero masculino.

Descriptives				Statistic	Std. Error
Nº Incidências p/aluno	Sexo				
	Feminino	Mean		2,07	,440
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,19	
			Upper Bound	2,95	
		5% Trimmed Mean		1,61	
		Median		1,00	
		Variance		11,623	
		Std. Deviation		3,409	
		Minimum		0	
		Maximum		20	
		Range		20	
		Interquartile Range		3	
		Skewness		2,965	,309
		Kurtosis		12,213	,608
		Masculino	Mean		3,00	,687
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1,63	
			Upper Bound	4,37	
	5% Trimmed Mean			2,10	
Median			1,00		
Variance			30,190		
Std. Deviation			5,495		
Minimum			0		
Maximum			33		
Range			33		
Interquartile Range			4		
Skewness			3,447	,299	
Kurtosis			14,645	,590	

Tabela 5.69 Quadro estatístico descritivo da variável sexo em relação à variável Nº de Incidências por aluno.

O sexo masculino registra o maior número de incidências na sala de aula por aluno (33) enquanto que, no sexo feminino, o maior número de incidências por aluno é 20.

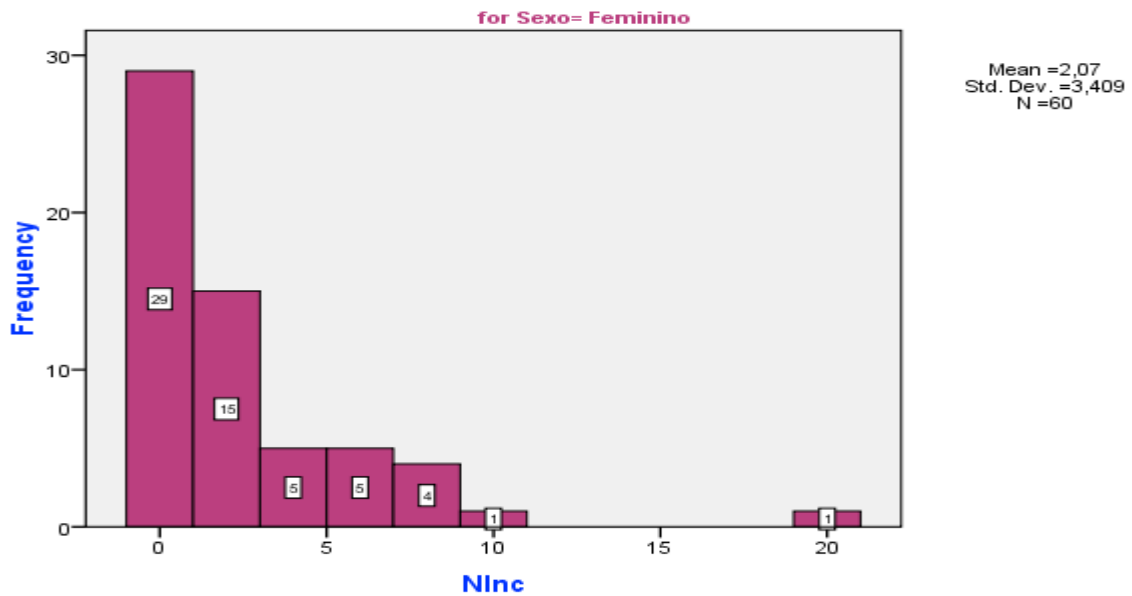


Gráfico 5.21 Histograma do nº de incidências por aluno para o Género feminino

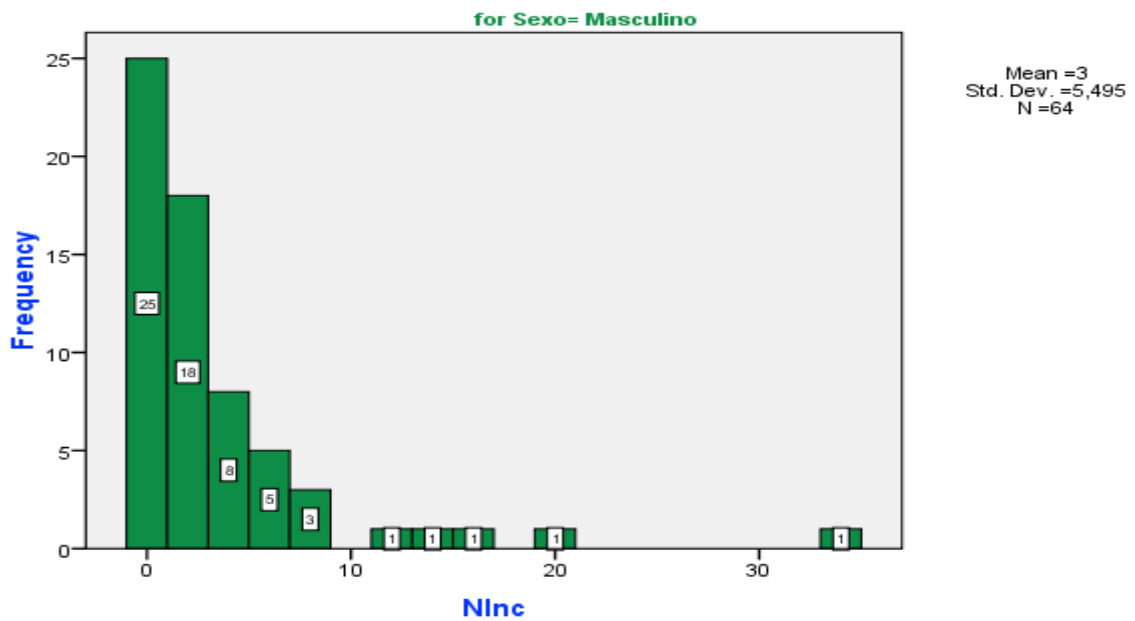


Gráfico 5.22 Histograma do nº de incidências por aluno para Género masculino

Comparando os 2 histogramas, verificamos que o sexo masculino foi responsável por elevado número de incidências por aluno e apresenta apenas 25 elementos que não cometeram incidentes, enquanto no sexo feminino houve 29 elementos sem cometerem incidentes.

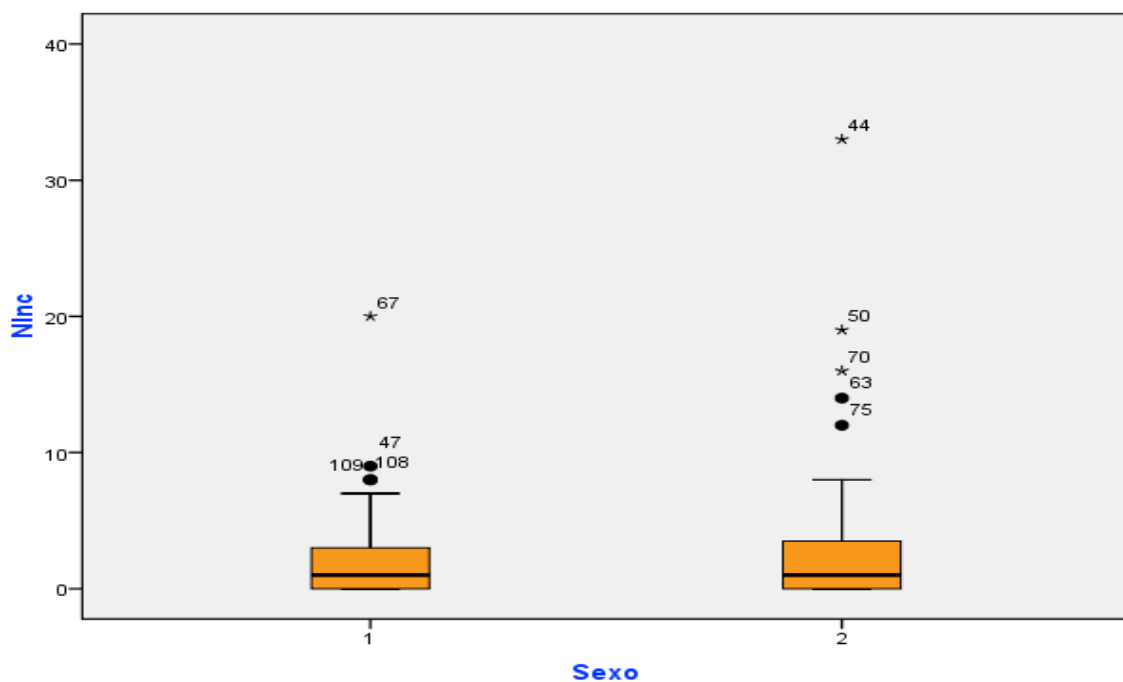


Gráfico 5.23 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Sexo”

Os alunos números 47, 67, 108 e 109 (sexo feminino) e os números 44, 50, 63, 70 e 75 (sexo masculino), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu género.

Group Statistics

	Sexo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NInc	1	60	2,07	3,409	,440
	2	64	3,00	5,495	,687

Tabela 5.70 Efectivos e médias da variável sexo em relação à variável “Número de Incidências por aluno”

Em relação ao número de incidentes disciplinares, os elementos do género masculino têm uma média superior aos elementos do género feminino.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nlinc	Equal variances assumed	2,657	,106	-1,128	122	,262	-,933	,828	-2,572	,705
	Equal variances not assumed			-1,144	106,236	,255	-,933	,816	-2,551	,684

Tabela 5.71 Quadro estatístico do teste de Levene relacionando número de incidentes disciplinares com elementos do género masculino e feminino

O nível de significância do teste de Levene indica que existe igualdade de variâncias, ou seja, a dispersão é semelhante em relação ao número de incidentes disciplinares entre os elementos do género masculino e feminino.

Como o nível de significância do teste t é superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula, verificando-se que não existem diferenças significativas de médias na variável número de incidências por aluno relativamente aos grupos de elementos do género masculino e feminino.

Apesar da não existência de diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Sexo”, o sexo masculino apresenta mais incidências por aluno e com média superior ao sexo feminino.

24. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº Incidências p/aluno	Baixo	55	100,0%	0	,0%	55	100,0%
	Médio	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	Bom	23	100,0%	0	,0%	23	100,0%
	Muito Bom	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%

Tabela 5.72 Resultado da exploração da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”

Os alunos com baixo rendimento escolar na disciplina de matemática registam um elevado número de incidências por aluno.

O nível “Médio” regista um número de incidências por aluno bastante inferior em relação ao nível de rendimento escolar “Baixo”. No entanto, o conjunto das incidências “Médio”, “Bom” e “Muito Bom” são em número superior ao nível “Médio”.

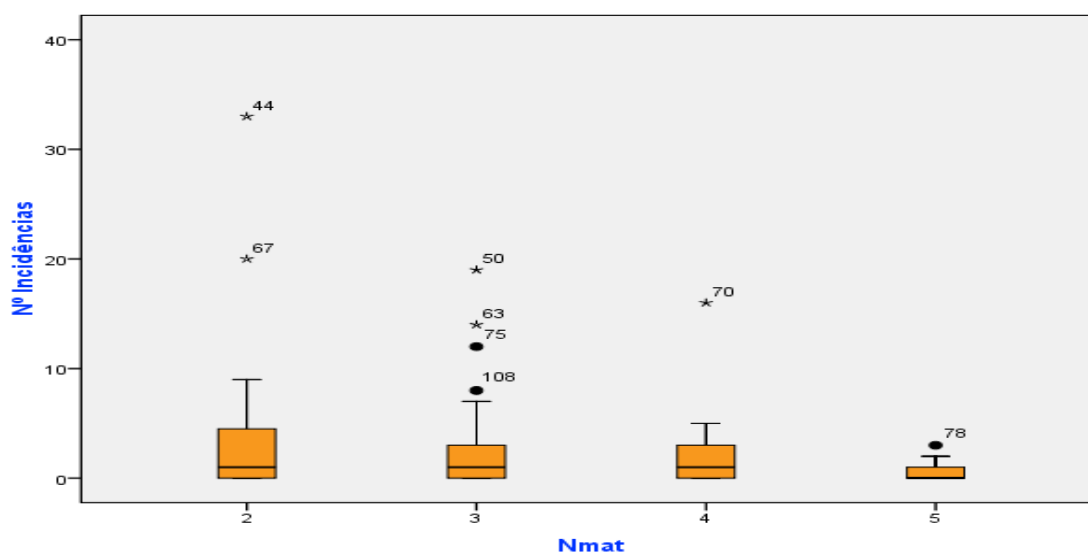


Gráfico 5.24 Apresentação gráfica da variável “número de incidências p/aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”

Os alunos números 44 e 67 (Nível Baixo), os números 50, 63, 75 e 108 (Nível Médio), o número 70 (Nível Bom) e o número 78 (Nível Muito Bom), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu nível de rendimento e na disciplina de Matemática.

Test of Homogeneity of Variances

NInc			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,385	3	120	,251

Tabela 5.73 Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Como o nível de significância do teste de homogeneidade de variâncias é superior a 0,05, não se rejeita a homocedasticidade. Assim, as dispersões observadas na variável “número de incidências p/aluno” consoante o “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”, não são consideradas estatisticamente significativas.

ANOVA

NInc					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33,401	3	11,134	,518	,671
Within Groups	2581,309	120	21,511		
Total	2614,710	123			

Tabela 5.74 Anova relacionando “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Como o nível de significância do teste é superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula não existindo diferença significativa de médias na variável “número de

incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

NInc

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
2	55	2,89	5,506	,742	1,40	4,38	0	33
3	39	2,62	4,203	,673	1,25	3,98	0	19
4	23	2,17	3,460	,721	,68	3,67	0	16
5	7	,71	1,254	,474	-,45	1,87	0	3
Total	124	2,55	4,611	,414	1,73	3,37	0	33

Tabela 5.75 Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Dado que não existem diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Nível de rendimento na disciplina de Matemática” e que o “Nível Baixo” não se destaca no número de incidências por aluno apresentando uma média aproximadamente igual em relação às restantes categorias, concluímos que os incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.

25. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº Incidências	NSF						
	Muito Baixo	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
	Baixo	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%
	Médio	60	100,0%	0	,0%	60	100,0%
	Alto	27	100,0%	0	,0%	27	100,0%
	Muito Alto	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%

Tabela 5.76 Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

O nível sócio-familiar “Muito Alto” tem pouca expressão no número de incidentes disciplinares.

Verificamos que o nível sócio-familiar “Médio”, comparado com os restantes níveis (“Baixo” e “Alto”) registra um “número de incidências por aluno” semelhante. O nível sócio-familiar “Médio”, apesar de registrar elevado número de incidências por aluno, apresenta 27 elementos que não cometeram incidentes. O nível sócio-familiar “Baixo” é o mais regular em termos de incidentes na sala de aula apresentando apenas 10 elementos que não provocaram incidentes e o número máximo de incidências por aluno.

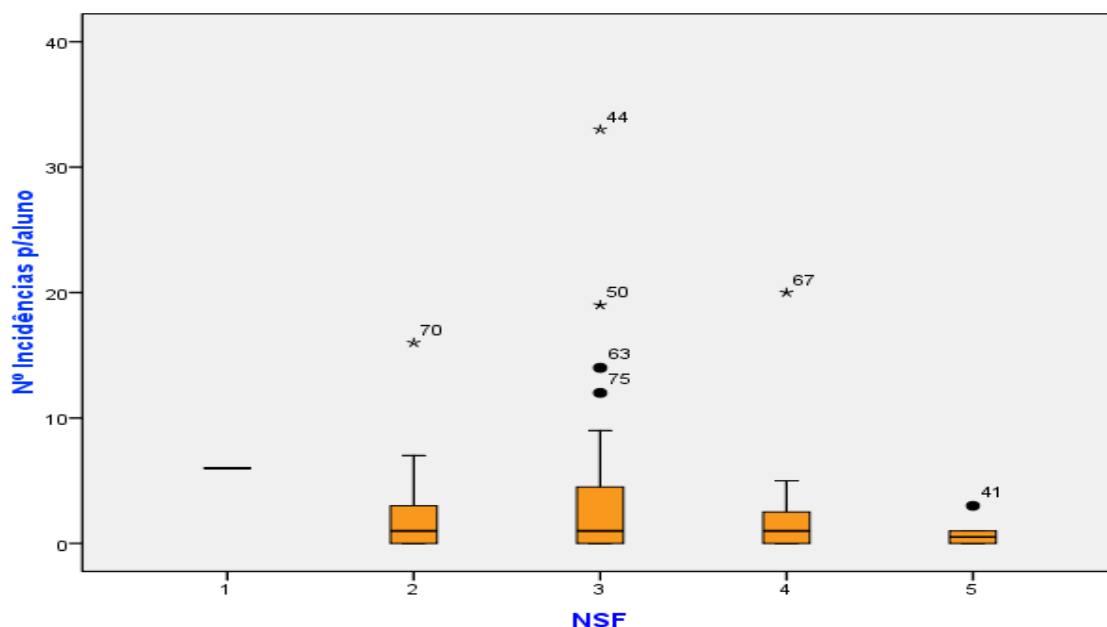


Gráfico 5.25 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

Os alunos números 70 (Nível Baixo), os números 44, 50, 63 e 75 (Nível Médio) e o número 67(Nível Bom), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu nível sócio-familiar.

Test of Homogeneity of Variances

NInc			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,356 ^a	3	119	,075

a. Groups with only one case are ignored in computing the test of homogeneity of variance for NInc.

Tabela 5.77 Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências p/aluno” com os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Como o nível de significância do teste de homogeneidade de variâncias é superior a 0,05, não se rejeita a homocedasticidade. No entanto, observe-se

que este nível de significância é inferior a 0,1. Assim, as dispersões observadas na variável “número de incidências p/aluno” conforme o “Nível Sócio-familiar”, podem ser consideradas estatisticamente significativas para um nível de significância de 0,1 embora não o possam ser para um nível de significância de 0,05.

ANOVA

NInc					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	46,002	4	11,501	,533	,712
Within Groups	2568,707	119	21,586		
Total	2614,710	123			

Tabela 5.78 Anova relacionando “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Como o nível de significância do teste é superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula (Ho), não existindo diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Podemos concluir que os incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

26.No período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 1º período, existem relações significativas entre o Nível Sócio-familiar e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Sexo e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Nível instrutivo na disciplina de Matemática e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula.

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
LNinc	,00	87	70,2%
	1,00	19	15,3%
	2,00	18	14,5%
Sexo	1	60	48,4%
	2	64	51,6%
Nmat	2	55	44,4%
	3	39	31,5%
	4	23	18,5%
	5	7	5,6%
	NSF	1	1	,8%
	2	30	24,2%
	3	60	48,4%
	4	27	21,8%
	5	6	4,8%
Valid		124	100,0%
Missing		0	
Total		124	
Subpopulation		23 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 10 (43,5%) subpopulations.

Tabela 5.79 Descrição das variáveis

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	72,684 ^a	,000	0	.
Sexo	73,566	,882	2	,643
Nmat	79,534	6,850	6	,335
NSF	79,769	7,085	8	,527

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

Tabela 5.80 Significância Estatística das variáveis

Os testes do rácio de verosimilhança (-2LL) mostram que as variáveis “sexo”, “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” e “Nível Sócio familiar” não são estatisticamente significativas (sig>0,05).

Model	Model Fitting Criteria			Likelihood Ratio Tests		
	AIC	BIC	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	95,460	101,100	91,460			
Final	108,684	159,449	72,684	18,776	16	,280

Tabela 5.81 Variação não explicada do modelo

Quando se introduziram as variáveis explicativas do modelo, a variação não explicada diminui de 91,460 para 72,684. Verificamos também que não existe efeito das variáveis “género”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” no facto dos alunos causarem incidentes na sala de aula (18,776 com df=16 e sig=0,280).

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	35,210	28	,164
Deviance	33,318	28	,224

Tabela 5.82 Ajustamento do modelo aos dados

Os testes de Pearson e Deviance mostram que o modelo se ajusta aos dados.

Cox and Snell	,141
Nagelkerke	,175
McFadden	,093

Tabela 5.83 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “Número de Incidentes na Sala de Aula” em 17,5%.

Parameter Estimates

LNinc ^a	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp (B)	
							Lower Bound	Upper Bound
,00	Intercept	25,355	935,707	,001	1	,978		
	[Sexo=1]	,285	,558	,261	1	,610	1,330	,445 3,971
	[Sexo=2]	0 ^b			0			
	[Nmat=2]	-12,020	645,136	,000	1	,985	6,020E-6	,000 . ^c
	[Nmat=3]	-11,506	645,136	,000	1	,986	1,007E-5	,000 . ^c
	[Nmat=4]	-10,876	645,137	,000	1	,987	1,890E-5	,000 . ^c
	[Nmat=5]	0 ^b			0			
	[NSF=1]	-30,658	5815,309	,000	1	,996	4,847E-14	,000 . ^c
	[NSF=2]	-11,963	677,758	,000	1	,986	6,374E-6	,000 . ^c
	[NSF=3]	-12,543	677,758	,000	1	,985	3,568E-6	,000 . ^c
	[NSF=4]	-11,227	677,758	,000	1	,987	1,331E-5	,000 . ^c
[NSF=5]	0 ^b			0				
1,00	Intercept	23,390	935,708	,001	1	,980		
	[Sexo=1]	-,172	,725	,057	1	,812	,842	,203 3,485
	[Sexo=2]	0 ^b			0			
	[Nmat=2]	-12,268	645,137	,000	1	,985	4,700E-6	,000 . ^c
	[Nmat=3]	-11,263	645,137	,000	1	,986	1,284E-5	,000 . ^c
	[Nmat=4]	-9,721	645,138	,000	1	,988	6,003E-5	,000 . ^c
	[Nmat=5]	0 ^b			0			
	[NSF=1]	-29,966	,000		1		9,680E-14	9,680E-14 9,680E-14
	[NSF=2]	-11,277	677,759	,000	1	,987	1,266E-5	,000 . ^c
	[NSF=3]	-12,393	677,759	,000	1	,985	4,148E-6	,000 . ^c
	[NSF=4]	-10,787	677,759	,000	1	,987	2,066E-5	,000 . ^c
[NSF=5]	0 ^b			0				

a. The reference category is: 2,00.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

c. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

Tabela 5.84 Estimação de parâmetros

Nenhum Odds Ratio é estatisticamente significativo (Sig > 0,05).

Observed and Predicted Frequencies

NSF	Nmat	Sexo	LNinc	Frequency			Percentage	
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
1	2	2	,00	0	,000	,000	,0%	,0%
			1,00	0	,000	,000	,0%	,0%
			2,00	1	1,000	,000	100,0%	100,0%
2	2	1	,00	9	6,776	1,719	100,0%	75,3%
			1,00	0	,931	-1,019	,0%	10,3%
			2,00	0	1,293	-1,229	,0%	14,4%

	2		,00	7	7,479	-309	63,6%	68,0%
			1,00	2	1,624	,319	18,2%	14,8%
			2,00	2	1,897	,082	18,2%	17,2%
3	1		,00	2	3,736	-1,786	40,0%	74,7%
			1,00	2	,839	1,390	40,0%	16,8%
			2,00	1	,426	,920	20,0%	8,5%
	2		,00	2	1,992	,010	66,7%	66,4%
			1,00	1	,706	,400	33,3%	23,5%
			2,00	0	,302	-580	,0%	10,1%
4	2		,00	1	1,018	-,026	50,0%	50,9%
			1,00	0	,900	-1,279	,0%	45,0%
			2,00	1	,082	3,267	50,0%	4,1%
3	2	1	,00	12	12,666	-,344	66,7%	70,4%
			1,00	1	1,019	-,019	5,6%	5,7%
			2,00	5	4,316	,378	27,8%	24,0%
	2		,00	6	6,961	-,601	54,5%	63,3%
			1,00	2	,885	1,236	18,2%	8,0%
			2,00	3	3,154	-,103	27,3%	28,7%
3	1		,00	5	5,243	-,212	71,4%	74,9%
			1,00	1	,689	,395	14,3%	9,8%
			2,00	1	1,068	-,071	14,3%	15,3%
	2		,00	10	10,146	-,080	66,7%	67,6%
			1,00	2	2,106	-,079	13,3%	14,0%
			2,00	3	2,748	,168	20,0%	18,3%
4	1		,00	5	4,179	,729	83,3%	69,6%
			1,00	1	1,368	-,358	16,7%	22,8%
			2,00	0	,454	-,700	,0%	7,6%
	2		,00	3	1,806	1,409	100,0%	60,2%
			1,00	0	,934	-1,164	,0%	31,1%
			2,00	0	,261	-,534	,0%	8,7%
4	2	1	,00	1	1,668	-1,271	50,0%	83,4%
			1,00	0	,179	-,444	,0%	9,0%
			2,00	1	,152	2,259	50,0%	7,6%
	2		,00	2	1,549	,763	100,0%	77,4%

		1,00	0	,263	-,550	,0%	13,1%	
		2,00	0	,188	-,456	,0%	9,4%	
3	1	,00	3	2,439	,831	100,0%	81,3%	
		1,00	0	,428	-,706	,0%	14,3%	
		2,00	0	,133	-,373	,0%	4,4%	
	2	,00	6	4,445	1,449	100,0%	74,1%	
		1,00	0	1,232	-,1245	,0%	20,5%	
		2,00	0	,323	-,584	,0%	5,4%	
4	1	,00	5	5,456	-,347	62,5%	68,2%	
		1,00	3	2,385	,476	37,5%	29,8%	
		2,00	0	,159	-,402	,0%	2,0%	
	2	,00	0	1,157	-,1656	,0%	57,8%	
		1,00	2	,799	1,734	100,0%	39,9%	
		2,00	0	,045	-,214	,0%	2,2%	
5	2	,00	3	3,286	-,373	75,0%	82,1%	
		1,00	1	,714	,373	25,0%	17,9%	
		2,00	0	,000	-,002	,0%	,0%	
5	2	2	,00	1	,901	,331	100,0%	90,1%
		1,00	0	,099	-,331	,0%	9,9%	
		2,00	0	,000	-,001	,0%	,0%	
4	2	,00	1	1,384	-,589	50,0%	69,2%	
		1,00	1	,616	,589	50,0%	30,8%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
5	1	,00	2	1,837	,421	100,0%	91,9%	
		1,00	0	,163	-,421	,0%	8,1%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	
	2	,00	1	,877	,374	100,0%	87,7%	
		1,00	0	,123	-,374	,0%	12,3%	
		2,00	0	,000	,000	,0%	,0%	

The percentages are based on total observed frequencies in each subpopulation.

Tabela 5.85 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas

Pelo quadro “Observed and Predicted Frequencies” verificamos que existem observações para as quais o modelo não esteja ajustado, pois os resíduos de Pearson são em valor absoluto inferiores a 1,96.

NSF	Nmat	Sexo	LNinc	Frequency			Percentage	
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
2	4	2	2,00	1	,082	3,267	50,0%	4,1%
4	2	1	2,00	1	,152	2,259	50,0%	7,6%

Tabela 5.86 Situações de não ajustamento do modelo

Logo, o modelo está mal ajustado aos dados quando estamos perante uma jovem de nível sócio-familiar baixo, com um bom nível a matemática e que provocou mais de 5 incidentes na sala de Aula. Acontece o mesmo quando estamos perante um jovem de nível sócio-familiar alto, com um fraco nível a matemática e que provocou mais de 5 incidentes na sala de Aula.

27.O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo - 2º Período, são provocados por um número baixo de alunos.

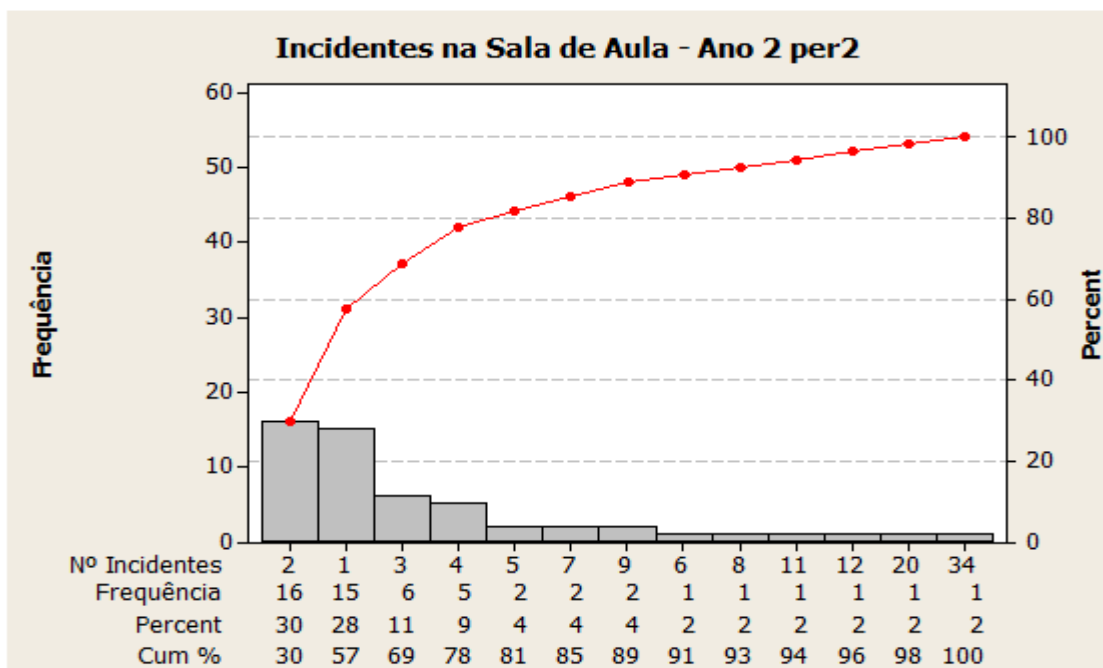


Gráfico 5.26 Diagrama de Pareto sobre os incidentes do ano 2 – 2º período, na sala de aula

A análise que podemos retirar deste diagrama de Pareto é que durante o período do estudo em causa e dos incidentes verificados, existem dez alunos que provocam mais de cinco incidentes (8,1% de alunos – 123 incidentes/56,4% dos incidentes), trinta e um alunos que provocam um ou dois incidentes (25% dos alunos – 47 incidentes/21,6% dos incidentes) e treze alunos que provocam de três a cinco incidentes (10,5% dos alunos – 48 incidentes/22% dos incidentes).

Concluindo, setenta alunos (56,5%) não provocaram qualquer incidente, sendo que cinquenta e quatro alunos (43,5%) provocaram incidentes.

Clarificando mais, apenas 12 alunos (equivalente a 10% dos alunos) foram responsáveis por 133 incidentes (equivalente a 61% dos incidentes).

Podemos afirmar que, o número de incidentes disciplinares por aluno verificados na sala de aula, são provocados por menos de metade dos alunos e que, um pequeno número de alunos (10%), provocam 61% dos incidentes.

28. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo - 2º Período, constituem um processo estável e sob controlo.

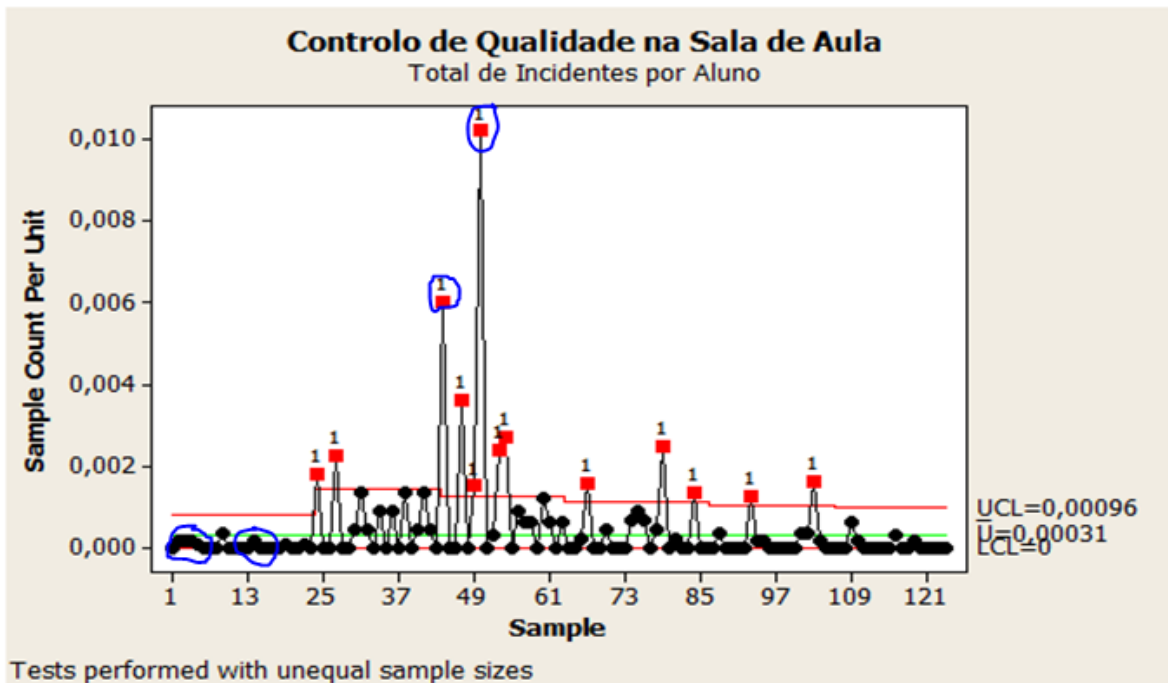


Gráfico 5.27 Carta de controlo do total dos incidentes do ano 2 – 2º período, na sala de aula

Para verificar se o número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula no período estudado, constituem um processo estável e sob controlo, optou-se por recorrer ao controlo de qualidade e elaborar uma carta-U tendo em atenção as variáveis " número de incidentes disciplinares por aluno" e "número de incidentes disciplinares por aula". Assim, elaborou-se uma carta que conteria tantos pontos quantos os alunos do estudo nesse período, com a variável "número de incidentes disciplinares por aluno". A análise estatística foi feita com o software Minitab (versão 15, Minitab Inc).

O processo continua a revelar-se instável porque também encontramos pontos fora dos limites de controlo. Esses pontos distribuem-se ao longo do processo.

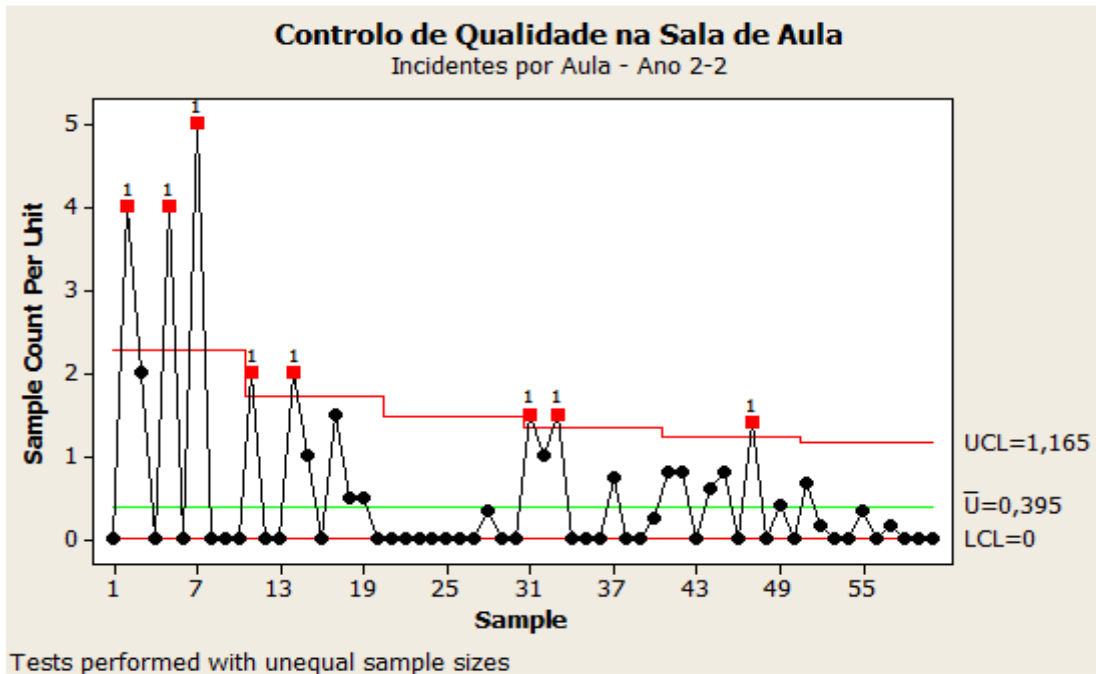


Gráfico 5.28 Carta de controlo dos incidentes do ano 2 – 2º período, por aula

Neste período e tendo em atenção os incidentes verificados por aula, concluímos ainda que o processo continua instável dado que os pontos continuam acima do limite superior de controlo.

29. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, ocorrem com mais frequência em elementos do gênero masculino.

Descriptives				Statistic	Std. Error
Sexo					
Ninc	1	Mean		1,35	,360
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,63	
			Upper Bound	2,07	
		5% Trimmed Mean		,91	
		Median		,00	
		Variance		7,791	
		Std. Deviation		2,791	
		Minimum		0	
		Maximum		12	
		Range		12	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		2,562	,309
		Kurtosis		6,060	,608
			2	Mean		2,14	,626
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			,89	
	Upper Bound			3,39	
5% Trimmed Mean				1,28	
Median				1,00	
Variance				25,107	
Std. Deviation				5,011	
Minimum				0	
Maximum				34	
Range				34	
Interquartile Range				2	
Skewness				4,967	,299
Kurtosis				28,281	,590

Tabela 5.87 **Descritivo da variável sexo em relação à variável Nº de Incidências por aluno.**

No sexo masculino regista-se o maior número de incidências na sala de aula por aluno. Enquanto no sexo feminino, o maior número de incidências por aluno é 12, no sexo masculino, o maior número de incidências por aluno é 34.

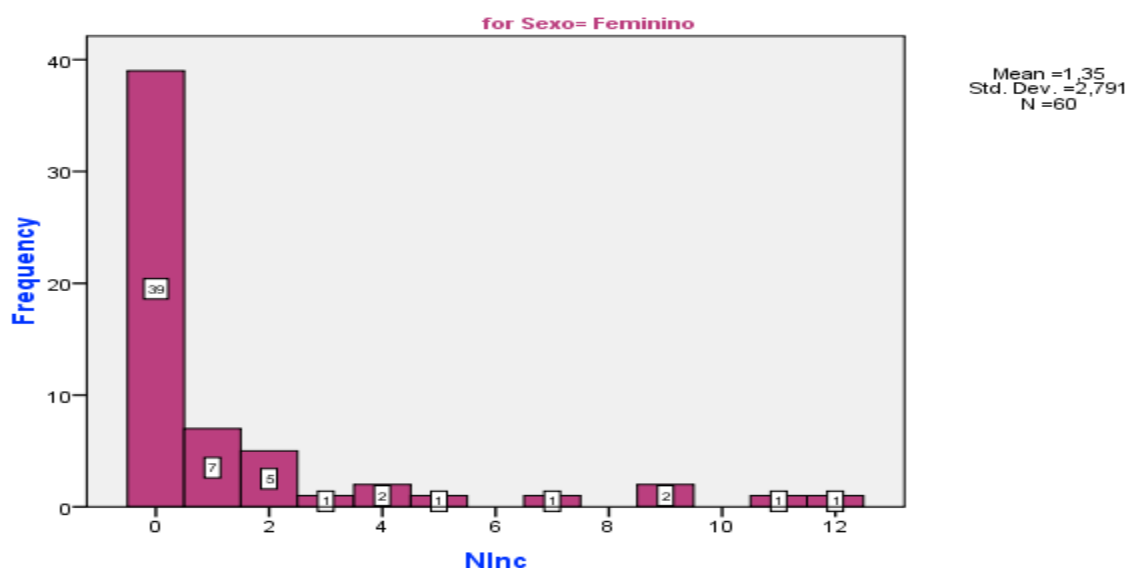


Gráfico 5.29 Histograma do nº de incidências por aluno no Género feminino

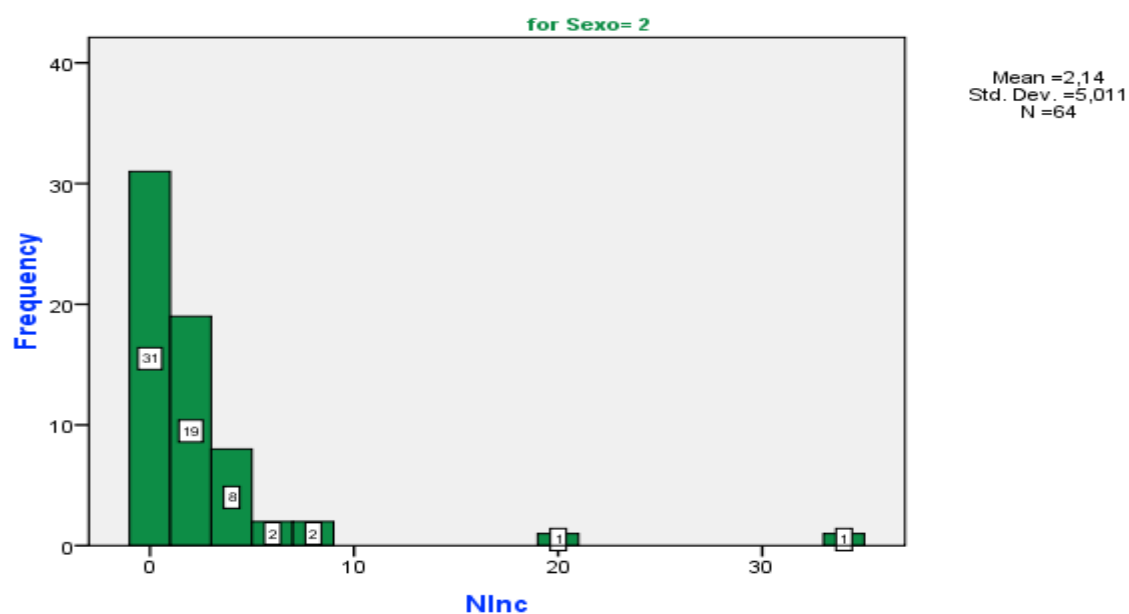


Gráfico 5.30 Histograma do número de incidências por aluno no Género masculino

Comparando os 2 histogramas, verificamos que o sexo masculino foi responsável por elevado número de incidências por aluno e apresenta apenas 31 elementos que não cometeram incidentes, enquanto no sexo feminino houve 39 elementos sem cometerem incidentes.

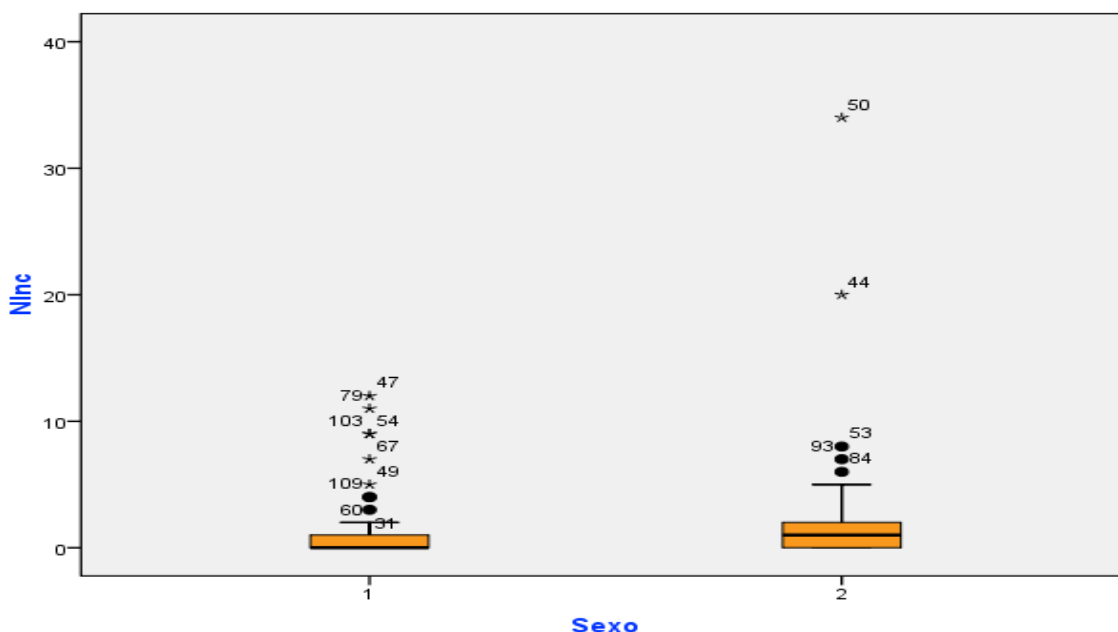


Gráfico 5.31 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Sexo”

Os alunos números 31, 47, 49, 54, 60, 67, 79, 103 e 109 (sexo feminino) e os números 44, 50, 53, 84 e 93 (sexo masculino), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu género.

Group Statistics

	Sexo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ninc	1	60	1,35	2,791	,360
	2	64	2,14	5,011	,626

Tabela 5.88 Efectivos e médias da variável “sexo” em relação à variável “número de Incidências por aluno”.

Em relação ao número de incidentes disciplinares, os elementos do género masculino têm uma média superior aos elementos do género feminino.

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Nº Incidências p/aluno	Equal variances assumed	,838	,362	-1,076	122	,284	-,791	,735	-2,246	,665	
	Equal variances not assumed			-1,094	99,918	,277	-,791	,723	-2,224	,643	

Tabela 5.89 Teste de Levene relacionando número de incidentes disciplinares com elementos do gênero masculino e feminino.

O nível de significância do teste de Levene indica que existe igualdade de variâncias, ou seja, a dispersão é semelhante em relação ao número de incidentes disciplinares entre os elementos do gênero masculino e feminino.

Como o nível de significância do teste t é superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula, verificando-se que não existem diferenças significativas de médias na variável número de incidências por aluno relativamente aos grupos de elementos do gênero masculino e feminino.

Apesar da não existência de diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Sexo”, o sexo masculino apresenta mais incidências por aluno e com média superior ao sexo feminino.

30. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº Incidências p/aluno	Nmat						
	Baixo	55	100,0%	0	,0%	55	100,0%
	Médio	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	Bom	23	100,0%	0	,0%	23	100,0%
	Muito Bom	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%

Tabela 5.90 Resultado da exploração da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”

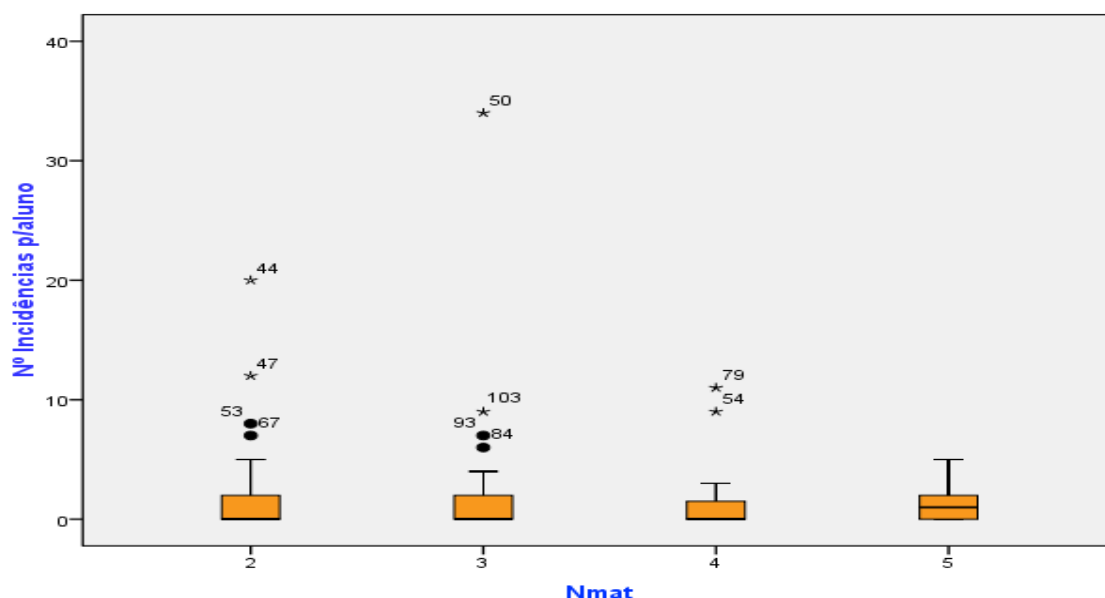


Gráfico 5.32 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”

Os alunos números 44, 47, 53 e 67 (Nível Baixo), os números 50, 84, 93 e 103 (Nível Médio) e os números 54 e 79 (Nível Bom), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu nível de rendimento na disciplina de Matemática.

Test of Homogeneity of Variances

NInc			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,498	3	120	,684

Tabela 5.91 Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Como o nível de significância do teste de homogeneidade de variâncias é superior a 0,05, não se rejeita a homocedasticidade. Assim, as dispersões observadas na variável número de incidências p/aluno” consoante o “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”, não são consideradas estatisticamente significativas.

ANOVA

NInc					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8,202	3	2,734	,160	,923
Within Groups	2052,540	120	17,104		
Total	2060,742	123			

Tabela 5.92 Anova relacionando “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Como o nível de significância do teste é superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula, não existindo diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Descriptives

NInc								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Baixo	55	1,64	3,434	,463	,71	2,56	0	20
Médio	39	2,13	5,658	,906	,29	3,96	0	34
Bom	23	1,52	2,858	,596	,29	2,76	0	11
Muito Bom	7	1,43	1,813	,685	-,25	3,10	0	5
Total	124	1,76	4,093	,368	1,03	2,49	0	34

Tabela 5.93 Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível de rendimento na disciplina de Matemática”.

Dado que não existem diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Nível de rendimento na disciplina de Matemática” e que o “Nível Baixo” não se destaca no número de incidências por aluno em relação às restantes categorias, concluímos que os incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência em alunos de baixo rendimento escolar.

31. Os incidentes disciplinares verificados na sala de aula, no período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nº Incidências	Muito Baixo	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
	Baixo	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%
	Médio	60	100,0%	0	,0%	60	100,0%
	Alto	27	100,0%	0	,0%	27	100,0%
	Muito Alto	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%

Tabela 5.94 Descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

O nível sócio-familiar “Muito Alto” tem pouca expressão no número de incidentes disciplinares.

Apesar do nível sócio-familiar “Muito Baixo” constituir um efectivo de apenas 3 elementos, apresenta registos elevados de número de incidências por aluno.

Verificamos que o nível sócio-familiar “Alto”, comparado com os restantes níveis (“Baixo” e “Médio”) regista um “número de incidências por aluno” semelhante. No entanto, o nível sócio-familiar “Alto” é o que tem menos elementos dos 3 níveis. O nível sócio-familiar “Médio”, apesar de registar elevado número de incidências por aluno, também apresenta 25 elementos que não cometeram incidentes. O nível sócio-familiar “Baixo” é o mais regular em termos de incidentes na sala de aula apresentando apenas 10 elementos que não provocaram incidentes e o número máximo de incidências por aluno.

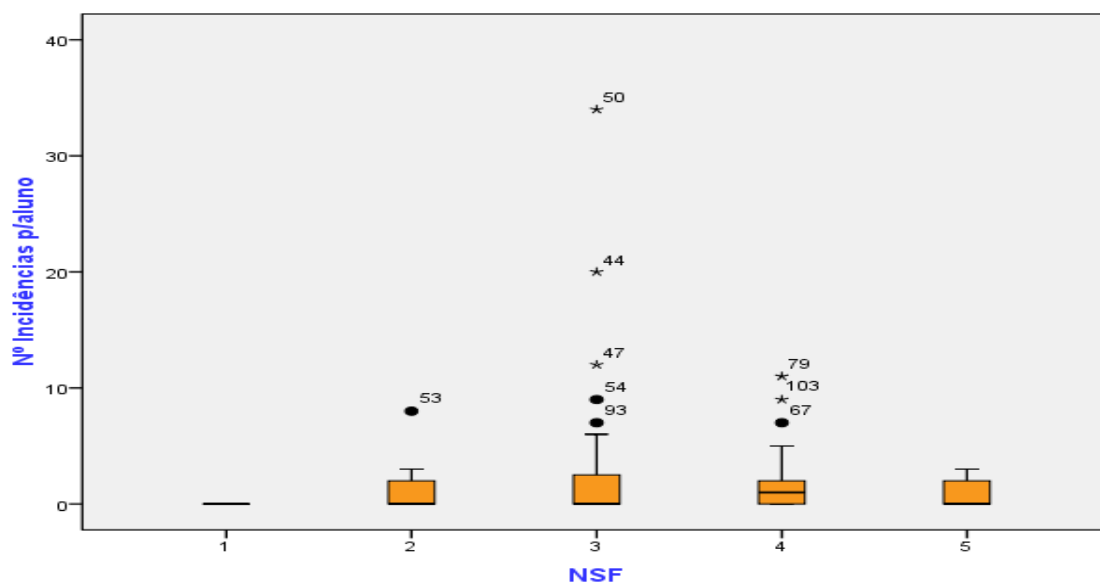


Gráfico 5.33 Apresentação gráfica da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”

Os alunos números 100 (Nível Baixo), os números 20, 21, 72, 73 e 113 (Nível Médio) e os números 4 e 5 (Nível Bom), destacam-se pelo número de incidentes registados na sala de aula, dentro do seu nível sócio-familiar.

Test of Homogeneity of Variances

NInc			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,322 ^a	3	119	,079

a. Groups with only one case are ignored in computing the test of homogeneity of variance for NInc.

Tabela 5.95 Homogeneidade de variâncias relacionando “número de incidências por aluno” com os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Como o nível de significância do teste de homogeneidade de variâncias é superior a 0,05, não se rejeita a homocedasticidade. No entanto, observe-se que este nível de significância é inferior a 0,1. Assim, as dispersões observadas na variável “número de incidências p/aluno” conforme o “Nível Sócio-familiar”, podem ser consideradas estatisticamente significativas para um

nível de significância de 0,1 embora não o possam ser para um nível de significância de 0,05.

ANOVA

NInc					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	40,801	4	10,200	,601	,663
Within Groups	2019,941	119	16,974		
Total	2060,742	123			

Figura 5.15 Quadro estatístico Anova “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Como o nível de significância do teste é superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula (Ho), não existindo diferença significativa de médias na variável “número de incidências p/aluno” entre os grupos de elementos da variável “Nível Sócio-familiar”.

Descriptives

NInc								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Muito Baixo	1	,00					0	0
Baixo	30	,97	1,629	,297	,36	1,57	0	8
Médio	60	2,23	5,397	,697	,84	3,63	0	34
Alto	27	1,85	2,878	,554	,71	2,99	0	11
Muito Alto	6	,83	1,329	,543	-,56	2,23	0	3
Total	124	1,76	4,093	,368	1,03	2,49	0	34

Figura 5.16 Quadro estatístico descritivo da variável “número de incidências por aluno” para os grupos da variável “Nível Sócio-familiar”.

É de salientar a média elevada de número de incidentes na sala de aula apresentada para o nível sócio-familiar “Médio” e “Alto”, comparando com a média das restantes categorias.

Podemos concluir que, comparando o nível sócio-familiar “Alto” com as restantes categorias, os incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

32.No período de aplicação do instrumento referente ao 2º ano do estudo – 2º período, existem relações significativas entre o Nível Sócio-familiar e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Sexo e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula, Nível instrutivo na disciplina de Matemática e Número de Incidentes disciplinares na sala de aula.

O nível instrutivo na disciplina de matemática do 2º ano corresponde ao rendimento escolar obtido no final do ano lectivo anterior.

A variável de resposta “Número de Incidentes disciplinares na sala de aula” (LNinc) é organizada com 3 categorias, conforme a tabela:

<i>Incidentes Disciplinares</i>	<i>Índice de Indisciplina</i>
De 0 a 2 incidentes	Baixo
De 3 a 5 incidentes	Médio
Mais de 5 incidentes	Alto

Figura 5.17 Classificação de Incidentes

Dada essa configuração à variável de resposta e termos 3 variáveis explicativas (Sexo, Nível instrutivo na disciplina de Matemática [Nmat] e Nível Sócio-familiar [NSF] e podendo estas serem contínuas ou categóricas), tratamos esta hipótese com uma regressão Logística no modelo Logit com Multi-Categorias.

Este modelo de regressão logística politómico, com mais de uma variável explicativa, os parâmetros estimados são parciais, pelo que a explicação de cada um deles tem de ter sempre presente o facto de se

manterem constantes as restantes variáveis explicativas. (Pestana & Gageiro, 2009, p.229)

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
LNinc22	0	101	81,5%
	1	13	10,5%
	2	10	8,1%
Sexo	1	60	48,4%
	2	64	51,6%
Nmat	2	55	44,4%
	3	39	31,5%
	4	23	18,5%
	5	7	5,6%
NSF	1	1	,8%
	2	30	24,2%
	3	60	48,4%
	4	27	21,8%
	5	6	4,8%
Valid		124	100,0%
Missing		0	
Total		124	
Subpopulation		23 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 13 (56,5%) subpopulations.

Tabela 5.96 Descrição das variáveis

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	53,150 ^a	,000	0	.
Sexo	55,962	2,812	2	,245
Nmat	55,987	2,837	6	,829
NSF	61,244	8,094	8	,424

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

Tabela 5.97 Significância Estatística das variáveis

Os testes do rácio de verosimilhança (-2LL) mostram que as variáveis “sexo”, “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” e “Nível Sócio familiar” não são estatisticamente significativas (sig>0,05).

Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	65,434			
Final	53,150	12,284	16	,724

Tabela 5.98 Variação não explicada do modelo

Quando se introduziram as variáveis explicativas do modelo, a variação não explicada diminui de 65,434 para 53,150. Verificamos também que não existe efeito das variáveis “sexo”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” no facto dos alunos causarem incidentes na sala de aula (12,284 com $df=16$ e sig=0,724).

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	19,174	28	,893
Deviance	22,913	28	,737

Tabela 5.99 Ajustamento do modelo aos dados

Os testes de χ^2 de Pearson e Deviance G^2 , com $sig > 0,10$, mostram que o modelo se ajusta aos dados.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,094
Nagelkerke	,134
McFadden	,082

Tabela 5.100 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “Número de Incidentes na Sala de Aula” em 13,4%.

Parameter Estimates

LNinc22 ^a	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp (B)	
							Lower Bound	Upper Bound
0	Intercept	35,306	8597,469	,000	1	,997		
	[Sexo=1]	,198	,707	,079	1	,779	1,219	,305 4,874
	[Sexo=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[Nmat=2]	-17,012	6056,638	,000	1	,998	4,089E-8	,000 . ^c
	[Nmat=3]	-16,997	6056,638	,000	1	,998	4,151E-8	,000 . ^c
	[Nmat=4]	-16,819	6056,638	,000	1	,998	4,961E-8	,000 . ^c
	[Nmat=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[NSF=1]	1,350	,000	.	1	.	3,856	3,856 3,856
	[NSF=2]	-15,068	6101,937	,000	1	,998	2,859E-7	,000 . ^c
	[NSF=3]	-16,417	6101,937	,000	1	,998	7,419E-8	,000 . ^c
	[NSF=4]	-16,665	6101,937	,000	1	,998	5,786E-8	,000 . ^c
[NSF=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	
1	Intercept	34,047	8597,469	,000	1	,997		
	[Sexo=1]	-,886	,922	,923	1	,337	,412	,068 2,514
	[Sexo=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[Nmat=2]	-16,802	6056,638	,000	1	,998	5,045E-8	,000 . ^c
	[Nmat=3]	-17,748	6056,638	,000	1	,998	1,960E-8	,000 . ^c
	[Nmat=4]	-17,131	6056,638	,000	1	,998	3,631E-8	,000 . ^c
	[Nmat=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.
	[NSF=1]	-16,982	,000	.	1	.	4,215E-8	4,215E-8 4,215E-8
	[NSF=2]	-16,770	6101,937	,000	1	,998	5,210E-8	,000 . ^c
	[NSF=3]	-16,105	6101,937	,000	1	,998	1,014E-7	,000 . ^c
	[NSF=4]	-17,134	6101,937	,000	1	,998	3,621E-8	,000 . ^c
[NSF=5]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	

a. The reference category is: 2.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

c. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

Tabela 5.101 Estimação de parâmetros

Conforme o quadro “Parameter Estimates”, pode-se referir que se estima que a oportunidade de um aluno causar um incidente numa sala de aula é, para os alunos cujo nível sócio-familiar é muito baixo, 3,856 superior a qualquer outro aluno, mantendo as restantes variáveis explicativas (género do aluno e nível instrutivo na disciplina de matemática) constantes.

Observed and Predicted Frequencies

NSF	Nmat	Sexo	LNinc	Frequency			Percentage	
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
1	2	2	0	1	1,000	,000	100,0%	100,0%
			1	0	,000	,000	,0%	,0%
			2	0	,000	,000	,0%	,0%

2	2	1	0	9	8,537	,698	100,0%	94,9%
			1	0	,184	-,434	,0%	2,0%
			2	0	,278	-,536	,0%	3,1%
	2	0	0	9	9,968	-1,001	81,8%	90,6%
		1	1	1	,636	,470	9,1%	5,8%
		2	1	1	,396	,978	9,1%	3,6%
3	1	0	0	5	4,806	,449	100,0%	96,1%
			1	0	,040	-,200	,0%	,8%
			2	0	,154	-,399	,0%	3,1%
	2	0	0	3	2,821	,437	100,0%	94,0%
		1	0	0	,069	-,266	,0%	2,3%
		2	0	0	,110	-,339	,0%	3,7%
4	2	0	0	2	1,868	,376	100,0%	93,4%
			1	0	,071	-,271	,0%	3,5%
			2	0	,061	-,251	,0%	3,1%
3	2	1	0	14	13,981	,011	77,8%	77,7%
			1	3	2,263	,524	16,7%	12,6%
			2	1	1,756	-,600	5,6%	9,8%
	2	0	0	7	6,741	,160	63,6%	61,3%
		1	3	3	3,227	-,150	27,3%	29,3%
		2	1	1	1,032	-,033	9,1%	9,4%
3	1	0	0	7	5,904	1,140	100,0%	84,3%
			1	0	,366	-,621	,0%	5,2%
			2	0	,730	-,903	,0%	10,4%
	2	0	0	9	11,245	-1,338	60,0%	75,0%
		1	3	3	2,060	,705	20,0%	13,7%
		2	3	3	1,696	1,063	20,0%	11,3%
4	1	0	0	5	5,002	-,002	83,3%	83,4%
			1	0	,480	-,723	,0%	8,0%
			2	1	,518	,701	16,7%	8,6%
	2	0	0	3	2,127	1,109	100,0%	70,9%
		1	0	0	,604	-,870	,0%	20,1%
		2	0	0	,268	-,543	,0%	8,9%
4	2	1	0	1	1,619	-1,115	50,0%	81,0%

		1		0	,120	-,357	,0%	6,0%
		2		1	,261	1,553	50,0%	13,0%
	2	0		2	1,413	,912	100,0%	70,6%
		1		0	,310	-,605	,0%	15,5%
		2		0	,277	-,567	,0%	13,9%
3	1	0		2	2,527	-,836	66,7%	84,2%
		1		0	,072	-,271	,0%	2,4%
		2		1	,401	1,017	33,3%	13,4%
	2	0		6	4,697	1,290	100,0%	78,3%
		1		0	,394	-,650	,0%	6,6%
		2		0	,908	-1,035	,0%	15,1%
4	1	0		6	6,799	-,790	75,0%	85,0%
		1		1	,299	1,306	12,5%	3,7%
		2		1	,902	,109	12,5%	11,3%
	2	0		2	1,548	,764	100,0%	77,4%
		1		0	,201	-,473	,0%	10,1%
		2		0	,250	-,535	,0%	12,5%
5	2	0		3	3,396	-,554	75,0%	84,9%
		1		1	,604	,554	25,0%	15,1%
		2		0	,000	,000	,0%	,0%
5	2	2	0	1	,741	,592	100,0%	74,1%
		1		0	,259	-,592	,0%	25,9%
		2		0	,000	,000	,0%	,0%
4	2	0		1	1,656	-1,229	50,0%	82,8%
		1		1	,344	1,229	50,0%	17,2%
		2		0	,000	,000	,0%	,0%
5	1	0		2	1,825	,438	100,0%	91,2%
		1		0	,175	-,438	,0%	8,8%
		2		0	,000	,000	,0%	,0%
	2	0		1	,779	,533	100,0%	77,9%
		1		0	,221	-,533	,0%	22,1%
		2		0	,000	,000	,0%	,0%

The percentages are based on total observed frequencies in each subpopulation.

Tabela 5.102 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas

Pelo quadro “Observed and Predicted Frequencies” verificamos que não existem observações para as quais o modelo não esteja ajustado, pois os resíduos de Pearson são em valor absoluto inferiores a 1,96.

33.A satisfação (professores e alunos) não determina a variabilidade das variáveis “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares”.

Ano 2 (a variável “Incidentes disciplinares” corresponde ao 1º período)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Eprof	,417	120	,000	,556	120	,000
Standardized Residual for Ninc	,392	120	,000	,450	120	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.103 Normalidade das variáveis

Verifica-se que não existe normalidade para a variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de Incidentes na Sala de Aula”.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Expectativas dos Professores	3,083	102	17	,005
Número de Incidentes na Sala de Aula	1,480	102	17	,180

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + SatAlu + SatProfs + SatAlu * SatProfs

Tabela 5.104 Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos

Podemos afirmar que apenas existe igualdade de variâncias da variável endógena no grupo “Número de Incidentes na Sala de Aula”.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	F	df1	df2	Sig.
9,560	,894	6	661,596	,499

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + SatAlu + SatProfs + SatAlu * SatProfs

Tabela 5.105 Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos

O teste M de Box diz que as matrizes de covariâncias das variáveis dependentes nos grupos são iguais.

Multivariate Tests^d

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Intercept	Pillai's Trace	,992	996,557 ^a	2,000	16,000	,000	1993,113	1,000
	Wilks' Lambda	,008	996,557 ^a	2,000	16,000	,000	1993,113	1,000
	Hotelling's Trace	124,570	996,557 ^a	2,000	16,000	,000	1993,113	1,000
	Roy's Largest Root	124,570	996,557 ^a	2,000	16,000	,000	1993,113	1,000
SatAlu	Pillai's Trace	1,306	,410	156,000	34,000	1,000	63,960	,326
	Wilks' Lambda	,063	,612 ^a	156,000	32,000	,974	95,438	,497
	Hotelling's Trace	9,009	,866	156,000	30,000	,719	135,138	,682
	Roy's Largest Root	8,305	1,810 ^c	78,000	17,000	,084	141,181	,844
SatProfs	Pillai's Trace	,330	,839	8,000	34,000	,575	6,711	,322
	Wilks' Lambda	,679	,855 ^a	8,000	32,000	,563	6,838	,325
	Hotelling's Trace	,460	,863	8,000	30,000	,557	6,906	,323
	Roy's Largest Root	,431	1,832 ^c	4,000	17,000	,169	7,329	,441
SatAlu * SatProfs	Pillai's Trace	,957	,780	40,000	34,000	,776	31,196	,533
	Wilks' Lambda	,196	1,007 ^a	40,000	32,000	,497	40,282	,666
	Hotelling's Trace	3,322	1,246	40,000	30,000	,268	49,825	,772
	Roy's Largest Root	3,067	2,607 ^c	20,000	17,000	,025	52,142	,896

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + SatAlu + SatProfs + SatAlu * SatProfs

Tabela 5.106 Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes

Tendo em atenção que todos os testes referenciados são robustos a violações da normalidade multivariadas e que não estamos perante distribuições platicúrticas nas variáveis dependentes, podemos considerar o teste “Roy’s Largest Root”. E sendo assim, podemos dizer que a interação das variáveis (“Satisfação dos alunos” e “satisfação dos professores”), afectam o conjunto das variáveis dependentes.

Para um alpha=0,1, a satisfação dos alunos também afecta o conjunto das variáveis dependentes (sig=0,084 e potência de 84,4%).

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	Eprof	99,883 ^a	102	,979	2,195	,033	223,814	,928
	Ninc	1543,800 ^c	102	15,135	,244	1,000	24,861	,127
Intercept	Eprof	916,838	1	916,838	2055,330	,000	2055,330	1,000
	Ninc	450,639	1	450,639	7,257	,015	7,257	,719
SatAlu	Eprof	62,631	78	,803	1,800	,086	140,404	,841
	Ninc	754,252	78	9,670	,156	1,000	12,146	,094
SatProfs	Eprof	2,922	4	,730	1,637	,211	6,550	,397
	Ninc	113,951	4	28,488	,459	,765	1,835	,132
SatAlu * SatProfs	Eprof	23,226	20	1,161	2,603	,026	52,068	,896
	Ninc	285,017	20	14,251	,229	,999	4,590	,109
Error	Eprof	7,583	17	,446				
	Ninc	1055,667	17	62,098				
Total	Eprof	1236,000	120					
	Ninc	3390,000	120					
Corrected Total	Eprof	107,467	119					
	Ninc	2599,467	119					

a. R Squared = ,929 (Adjusted R Squared = ,506)

b. Computed using alpha = ,05

c. R Squared = ,594 (Adjusted R Squared = -1,843)

Tabela 5.107 Testes dos efeitos entre os sujeitos

A interacção das variáveis (“Satisfação dos alunos” e “satisfação dos professores”) influenciam as expectativas dos professores (sig=0,026 e potência de 89,6%). Isoladamente e para um $\alpha=0,1$, a satisfação dos alunos influencia a expectativa dos professores (sig=0,086 e potência de 84,1%).

Ano 2 (a variável “Incidentes disciplinares” corresponde ao 12 período)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Eprof	,417	120	,000	,556	120	,000
Standardized Residual for Ninc	,425	120	,000	,344	120	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.108 Normalidade das variáveis

Verifica-se que não existe normalidade para a variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de Incidentes na Sala de Aula”.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Expectativas dos Professores	3,083	102	17	,005
Número de Incidentes na Sala de Aula	1,616	102	17	,130

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + SatAlu + SatProfs + SatAlu * SatProfs

Tabela 5.109 Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos

Podemos afirmar que apenas existe igualdade de variâncias da variável endógena no grupo “Número de Incidentes na Sala de Aula”.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	F	df1	df2	Sig.
6,455	1,161	3	1030,389	,323

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + SatAlu + SatProfs + SatAlu * SatProfs

Tabela 5.110 Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos

O teste M de Box diz que as matrizes de covariâncias das variáveis dependentes nos grupos são iguais.

Multivariate Tests^d

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^b	
Intercept	Pillai's Trace	,992	981,580 ^a	2,000	16,000	,000	,992	1963,160	1,000
	Wilks' Lambda	,008	981,580 ^a	2,000	16,000	,000	,992	1963,160	1,000
	Hotelling's Trace	122,697	981,580 ^a	2,000	16,000	,000	,992	1963,160	1,000
	Roy's Largest Root	122,697	981,580 ^a	2,000	16,000	,000	,992	1963,160	1,000
SatAlu	Pillai's Trace	1,247	,361	156,000	34,000	1,000	,624	56,315	,281
	Wilks' Lambda	,068	,582 ^a	156,000	32,000	,984	,739	90,811	,470
	Hotelling's Trace	9,090	,874	156,000	30,000	,708	,820	136,348	,688
	Roy's Largest Root	8,547	1,863 ^c	78,000	17,000	,074	,895	145,301	,857
SatProfs	Pillai's Trace	,349	,900	8,000	34,000	,528	,175	7,197	,346
	Wilks' Lambda	,664	,908 ^a	8,000	32,000	,522	,185	7,261	,345
	Hotelling's Trace	,485	,909	8,000	30,000	,522	,195	7,271	,341
	Roy's Largest Root	,438	1,860 ^c	4,000	17,000	,164	,304	7,441	,448
SatAlu * SatProfs	Pillai's Trace	,861	,643	40,000	34,000	,910	,430	25,700	,432
	Wilks' Lambda	,216	,922 ^a	40,000	32,000	,600	,535	36,876	,614
	Hotelling's Trace	3,277	1,229	40,000	30,000	,281	,621	49,152	,765
	Roy's Largest Root	3,164	2,690 ^c	20,000	17,000	,022	,760	53,794	,907

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = ,05

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + SatAlu + SatProfs + SatAlu * SatProfs

Tabela 5.111 Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes

Tendo em atenção que todos os testes referenciados são robustos a violações da normalidade multivariadas e que não estamos perante distribuições platicúrticas nas variáveis dependentes, podemos considerar o teste “Roy’s Largest Root”. E sendo assim, podemos dizer que a interacção das variáveis (“Satisfação dos alunos” e “satisfação dos professores”), afecta o conjunto das variáveis dependentes.

Para um alpha=0,1, a satisfação dos alunos também afecta o conjunto das variáveis dependentes (sig= 0,074 e potência de 85,7%).

Tests of Between-Subjects Effects								
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	Eprof	99,883 ^a	102	,979	2,195	,033	223,914	,928
	Ninc	1543,800 ^c	102	15,135	,244	1,000	24,861	,127
Intercept	Eprof	916,838	1	916,838	2055,330	,000	2055,330	1,000
	Ninc	450,639	1	450,639	7,257	,015	7,257	,719
SatAlu	Eprof	62,631	78	,803	1,800	,086	140,404	,841
	Ninc	754,252	78	9,670	,156	1,000	12,146	,094
SatProfs	Eprof	2,922	4	,730	1,637	,211	6,550	,397
	Ninc	113,951	4	28,488	,459	,765	1,835	,132
SatAlu * SatProfs	Eprof	23,226	20	1,161	2,603	,026	52,068	,896
	Ninc	285,017	20	14,251	,229	,999	4,590	,109
Error	Eprof	7,583	17	,446				
	Ninc	1055,667	17	62,098				
Total	Eprof	1236,000	120					
	Ninc	3390,000	120					
Corrected Total	Eprof	107,467	119					
	Ninc	2599,467	119					

a. R Squared = ,929 (Adjusted R Squared = ,506)

b. Computed using alpha = ,05

c. R Squared = ,594 (Adjusted R Squared = -1,843)

Tabela 5.112 Testes dos efeitos entre os sujeitos

A interacção das variáveis (“Satisfação dos alunos” e “satisfação dos professores”) influenciam as expectativas dos professores (sig=0,026 e potência de 89,6%). Isoladamente e para um alpha=0,1, a satisfação dos alunos influencia a expectativa dos professores (sig= 0,086 e potência de 84,1%).

34. Não existe relação significativa entre a satisfação dos pais (ou encarregados de educação) e as expectativas dos professores.

Exprof * SatEE Crosstabulation

		SatEE			Total	
		,00	1,00	2,00		
Exprof	,00	Count	2	18	14	34
		% within Exprof	5,9%	52,9%	41,2%	100,0%
		% within SatEE	20,0%	33,3%	35,0%	32,7%
		Std. Residual	-,7	,1	,3	
		Adjusted Residual	-,9	,1	,4	
1,00		Count	5	17	16	38
		% within Exprof	13,2%	44,7%	42,1%	100,0%
		% within SatEE	50,0%	31,5%	40,0%	36,5%
		Std. Residual	,7	-,6	,4	
		Adjusted Residual	,9	-1,1	,6	
2,00		Count	3	19	10	32
		% within Exprof	9,4%	59,4%	31,3%	100,0%
		% within SatEE	30,0%	35,2%	25,0%	30,8%
		Std. Residual	,0	,6	-,7	
		Adjusted Residual	,0	1,0	-1,0	
Total		Count	10	54	40	104
		% within Exprof	9,6%	51,9%	38,5%	100,0%
		% within SatEE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 5.113 Relação entre as expectativas dos professores e a satisfação dos pais

O número de pais que estão pouco satisfeitos com a escola é bastante inferior aos pais que consideram que estão medianamente ou bem satisfeitos ou ainda muito satisfeitos.

Existem 9,6% de pais pouco satisfeitos, 51,9% de pais razoavelmente satisfeitos e 38,5% de pais bem satisfeitos ou muito satisfeitos.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,347 ^a	4	,672
Likelihood Ratio	2,403	4	,662
Linear-by-Linear Association	,739	1	,390
N of Valid Cases	104		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,08.

Tabela 5.114 Significância dos testes qui-quadrado

O valor do qui-quadrado é 2,347. No entanto, existem 3 células que correspondem a 33% de 9 células, com frequências esperadas inferiores a 5 e todas as células respeitantes a pais que estão pouco satisfeitos, violando um dos pressupostos do teste qui-quadrado e podendo tornar errada a sua interpretação.

Avaliando o peso das 3 células que violam o pressuposto (na categoria de pais pouco satisfeitos com a escola) e obtendo-se a soma do quadrado dos seus resíduos estandardizados (Std Residual), é igual a 0,98 $[(-0,7)^2+(0,7)^2+0]$. Portanto, a contribuição das restantes categorias para o valor global do teste é muito superior contribuição dos pais pouco satisfeitos.

Assim, apesar da violação do pressuposto, a interpretação do teste qui-quadrado é válida. Como o valor do erro tipo 1 associado ao teste (sig 2-tailed) é 0,672, superior a 0,05, aceita-se a hipótese nula. Logo, não existe relação significativa entre a satisfação dos pais e as expectativas dos professores.

35.As variáveis “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares” não estão em relação significativa com o rendimento escolar dos alunos medido através das avaliações dos professores.

Ano 2 (as variáveis “Incidentes disciplinares” e Rendimento correspondem ao 1º período)

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
Rend1	2	55	45,8%
	3	37	30,8%
	4	22	18,3%
	5	6	5,0%
Eprof	2	38	31,7%
	3	48	40,0%
	4	22	18,3%
	5	12	10,0%
LNinc21	0	83	69,2%
	1	19	15,8%
	2	18	15,0%
Valid		120	100,0%
Missing		0	
Total		120	
Subpopulation		11 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 3 (27,3%) subpopulations.

Tabela 5.115 Descrição das variáveis

Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	176,793			
Final	26,855	149,939	15	,000

Tabela 5.116 Variação não explicada do modelo

Quando se introduziram as variáveis explicativas do modelo, a variação não explicada diminui de 176,793 para 26,855. Verificamos também que existe efeito das variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de incidentes na

sala de Aula” no rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores (149,939 com $df=15$ e $sig=0,000$).

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	3,538	15	,999
Deviance	4,567	15	,995

Tabela 5.117 Ajustamento do modelo aos dados

Os testes de Pearson e Deviance, com $sig > 0,10$, mostram um bom ajustamento entre as frequências observadas e as previstas pelo modelo.

Cox and Snell	,713
Nagelkerke	,788
McFadden	,529

Tabela 5.118 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores” em 78,8%.

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	26,855 ^a	,000	0	.
Eprof	159,481	132,626	9	,000
LNinc21	1,081E2	81,253	6	,000

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

b. The log-likelihood value cannot be further increased after maximum number of step-halving.

Tabela 5.119 Significância Estatística das variáveis

Os testes do rácio de verosimilhança (-2LL) mostram que, tanto as expectativas dos professores como o número de incidentes na sala de aula são estatisticamente significativos (sig=0,000).

Parameter Estimates									
Rend1 ^a	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)		
							Lower Bound	Upper Bound	
2	Intercept	-18,682	5175,911	,000	1	,997			
	[Eprof=2]	33,095	5168,572	,000	1	,995	2,361E14	,000 ^b	
	[Eprof=3]	31,965	5165,597	,000	1	,995	7,627E13	,000 ^b	
	[Eprof=4]	20,477	5180,030	,000	1	,997	7,815E8	,000 ^b	
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	.
	[LNinc21=0]	-,108	361,410	,000	1	1,000	,897	,000	3,849E307
	[LNinc21=1]	-,959	361,413	,000	1	,998	,383	,000	1,656E307
	[LNinc21=2]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	.
3	Intercept	-19,037	520,148	,001	1	,971			
	[Eprof=2]	31,050	445,057	,005	1	,944	3,053E13	,000 ^b	
	[Eprof=3]	32,673	410,187	,006	1	,937	1,547E14	,000 ^b	
	[Eprof=4]	33,131	,000	.	1	.	2,448E14	2,448E14	2,448E14
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	.
	[LNinc21=0]	-,228	361,410	,000	1	,999	,796	,000	3,416E307
	[LNinc21=1]	-,657	361,413	,000	1	,999	,518	,000	2,238E307
	[LNinc21=2]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	.
4	Intercept	1,018	361,415	,000	1	,998			
	[Eprof=2]	,874	259,825	,000	1	,997	2,396	1,645E-221	3,491E221
	[Eprof=3]	9,774	154,800	,004	1	,950	17566,796	3,012E-128	1,024E136
	[Eprof=4]	14,695	380,348	,001	1	,969	2409517,351	,000 ^b	
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	.
	[LNinc21=0]	-1,529	361,415	,000	1	,997	,217	,000	9,389E306
	[LNinc21=1]	,080	361,416	,000	1	1,000	1,084	2,494E-308	4,709E307
	[LNinc21=2]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	.

a. The reference category is: 5.

b. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

c. This parameter is set to zero because it is redundant.

Tabela 5.120 Estimação de parâmetros

Nenhum Odds Ratio é estatisticamente significativo (Sig> 0,05).

Observed and Predicted Frequencies							
LNitno21	Eprof	Rend1	Frequency			Percentage	
			Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
0	2	2	22	22,216	-,187	81,7%	82,6%
		3	2	1,736	,187	3,3%	7,4%
		4	0	,000	-,004	,0%	,0%
		5	0	,000	-,004	,0%	,0%
	3	2	18	16,736	,072	44,4%	43,3%
		3	18	18,886	-,301	62,8%	66,3%
		4	1	,318	1,224	2,8%	,8%
		5	0	,000	-,006	,0%	,0%
	4	2	0	,000	-,008	,0%	,0%
		3	7	8,318	,368	48,7%	42,1%
		4	8	8,884	-,368	63,3%	67,8%
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%
6	2	0	,000	,000	,0%	,0%	
	3	0	,000	,000	,0%	,0%	
	4	3	3,000	,000	37,6%	37,6%	
	5	6	6,000	,000	82,6%	82,6%	
1	2	2	2	1,732	,486	100,0%	38,1%
		3	0	,218	-,486	,0%	10,8%
		4	0	,000	-,004	,0%	,0%
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%
	3	2	2	2,218	-,177	28,8%	31,7%
		3	6	4,283	,671	71,4%	60,8%
		4	0	,618	-,748	,0%	7,4%
		5	0	,000	-,003	,0%	,0%
	4	2	0	,000	-,001	,0%	,0%
		3	0	,618	-,764	,0%	8,7%
		4	8	6,481	,764	100,0%	81,3%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%
6	2	0	,000	,000	,0%	,0%	
	3	0	,000	,000	,0%	,0%	
	4	3	3,000	,000	75,0%	75,0%	
	5	1	1,000	,000	25,0%	25,0%	
2	2	2	11	11,000	-,003	81,7%	81,7%
		3	1	,887	,003	3,3%	3,3%
		4	0	,000	-,008	,0%	,0%
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%
	3	2	2	1,887	,003	40,0%	38,8%
		3	3	2,833	,148	80,0%	68,8%
		4	0	,186	-,413	,0%	3,3%
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%
	4	2	0	,000	,000	,0%	,0%
		3	0	,186	-,446	,0%	18,6%
		4	1	,836	,446	100,0%	83,6%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%

The percentages are based on total observed frequencies in each subpopulation.

Tabela 5.121 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas

Pelo quadro “Observed and Predicted Frequencies” verificamos que não existem observações para as quais o modelo não esteja ajustado, pois os resíduos de Pearson são em valor absoluto inferiores a 1,96.

Ano 2 (as variáveis “Incidentes disciplinares” e Rendimento correspondem ao 2º período)

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
Rend2	2	51	42,5%
	3	44	36,7%
	4	19	15,8%
	5	6	5,0%
	Valid	120	100,0%
Eprof	2	38	31,7%
	3	48	40,0%
	4	22	18,3%
	5	12	10,0%
	Valid	120	100,0%
LNninc22	0	99	82,5%
	1	12	10,0%
	2	9	7,5%
Missing		0	
Total		120	
Subpopulation		12 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 5 (41,7%) subpopulations.

Tabela 5.122 Descrição das variáveis

Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	164,027			
Final	23,960	140,067	15	,000

Tabela 5.123 Variação não explicada do modelo

Quando se introduziram as variáveis explicativas do modelo, a variação não explicada diminui de 164,027 para 23,960. Verificamos que existe efeito das variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de incidentes na sala de Aula” no rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores (140,067 com $df=15$ e $sig=0,000$).

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	1,366	18	1,000
Deviance	1,656	18	1,000

Tabela 5.124 Ajustamento do modelo aos dados

Os testes de Pearson e Deviance mostram um bom ajustamento entre as frequências observadas e as previstas pelo modelo.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,689
Nagelkerke	,762
McFadden	,497

Tabela 5.125 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores” em 76,2%.

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	23,960 ^a	,000	0	.
Eprof	162,563	138,603	9	,000
LNninc22	32,418 ^b	8,458	6	,206

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

b. Unexpected singularities in the Hessian matrix are encountered. This indicates that either some predictor variables should be excluded or some categories should be merged.

Tabela 5.126 Significância Estatística das variáveis

Os testes do rácio de verosimilhança (-2LL) mostram que apenas a variável “Expectativas dos professores” é estatisticamente significativa (sig=0,000).

Parameter Estimates

Rend2 ^a	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)		
							Lower Bound	Upper Bound	
2	Intercept	-10,949	9443,683	,000	1	,999			
	[Eprof=2]	42,010	9443,753	,000	1	,996	1,756E18	,000 ^b	
	[Eprof=3]	41,778	9443,749	,000	1	,996	1,393E18	,000 ^b	
	[Eprof=4]	29,910	9443,873	,000	1	,997	9,770E12	,000 ^b	
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	
	[LNninc22=0]	-14,945	53,172	,079	1	,779	3,233E-7	1,775E-52	5,889E38
	[LNninc22=1]	-22,936	56,747	,163	1	,686	1,094E-10	5,440E-59	2,201E38
	[LNninc22=2]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	
3	Intercept	-10,461	73,911	,020	1	,887			
	[Eprof=2]	39,729	59,248	,450	1	,503	1,795E17	6,639E-34	4,855E67
	[Eprof=3]	42,206	58,640	,518	1	,472	2,138E18	2,602E-32	1,757E68
	[Eprof=4]	39,291	,000	.	1	.	1,158E17	1,158E17	1,158E17
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	
	[LNninc22=0]	-15,335	53,161	,083	1	,773	2,189E-7	1,229E-52	3,900E38
	[LNninc22=1]	-23,394	56,735	,170	1	,680	6,920E-11	3,522E-59	1,359E38
	[LNninc22=2]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	
4	Intercept	7,359	39,649	,034	1	,853			
	[Eprof=2]	5,110	53,629	,009	1	,924	165,667	3,714E-44	7,390E47
	[Eprof=3]	13,131	39,497	,111	1	,740	504442,443	1,211E-28	2,101E39
	[Eprof=4]	13,621	51,356	,070	1	,791	823524,928	1,589E-38	4,268E49
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	
	[LNninc22=0]	-7,359	39,654	,034	1	,853	,001	1,124E-37	3,609E30
	[LNninc22=1]	-13,330	44,311	,090	1	,764	1,625E-6	3,116E-44	8,476E31
	[LNninc22=2]	0 ^c	.	.	0	.	.	.	

a. The reference category is: 5.

b. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

c. This parameter is set to zero because it is redundant.

Tabela 5.127 Estimação de parâmetros

Nenhum Odds Ratio é estatisticamente significativo (Sig> 0,05).

Observed and Predicted Frequencies

L	Ninho22	Eprof	Rend2	Frequency			Percentage	
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
0	2	2	2	28	27,867	,085	80,3%	88,8%
		3	3	3,143	-,085	8,7%	10,1%	
		4	0	,000	-,022	,0%	,0%	
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%	
	3	2	14	14,143	-,043	35,8%	38,3%	
		3	24	23,868	,016	61,6%	61,4%	
		4	1	,802	,105	2,8%	2,3%	
		5	0	,000	-,001	,0%	,0%	
	4	2	0	,001	-,028	,0%	,0%	
		3	8	8,901	,045	47,4%	48,8%	
		4	10	10,098	-,045	62,8%	63,1%	
		5	0	,000	-,004	,0%	,0%	
	5	2	0	,000	,000	,0%	,0%	
		3	0	,000	,000	,0%	,0%	
		4	6	6,000	,000	60,0%	60,0%	
		5	6	6,000	,000	60,0%	60,0%	
1	2	2	3	2,713	,683	100,0%	80,4%	
		3	0	,288	-,682	,0%	8,6%	
		4	0	,000	-,018	,0%	,0%	
		5	0	,001	-,023	,0%	,0%	
	3	2	2	2,288	-,280	23,8%	32,7%	
		3	4	3,816	,281	67,1%	61,8%	
		4	1	1,088	-,102	14,3%	15,7%	
		5	0	,001	-,028	,0%	,0%	
	4	2	0	,000	-,003	,0%	,0%	
		3	0	,088	-,330	,0%	8,3%	
		4	1	,801	,321	100,0%	80,1%	
		5	0	,000	-,021	,0%	,0%	
	5	2	0	,000	,000	,0%	,0%	
		3	0	,000	,000	,0%	,0%	
		4	0	,003	-,061	,0%	,3%	
		5	1	,887	,061	100,0%	88,7%	
2	2	2	3	3,428	-,813	75,0%	85,7%	
		3	1	,671	,813	25,0%	14,3%	
		4	0	,000	,000	,0%	,0%	
		5	0	,000	,000	,0%	,0%	
	3	2	1	,671	,871	60,0%	28,8%	
		3	1	1,428	-,871	60,0%	71,4%	
		4	0	,000	-,004	,0%	,0%	
		5	0	,000	,000	,0%	,0%	
	4	2	0	,000	-,010	,0%	,0%	
		3	2	1,888	,030	100,0%	100,0%	
		4	0	,001	-,023	,0%	,0%	
		5	0	,000	,000	,0%	,0%	
	5	2	0	,000	,000	,0%	,0%	
		3	0	,000	,000	,0%	,0%	
		4	1	,888	,025	100,0%	88,8%	
		5	0	,001	-,025	,0%	,1%	

The percentages are based on total observed frequencies in each subpopulation.

Tabela 5.128 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas

Pelo quadro “Observed and Predicted Frequencies” verificamos que não existem observações para as quais o modelo não esteja ajustado, pois os resíduos de Pearson são em valor absoluto inferiores a 1,96.

Ano 2 (a variável “número de incidentes disciplinares” corresponde ao ano lectivo e é calculada pela forma $NincT = [((Ninc21+Ninc22)/2)*3]$ e a variável rendimento escolar corresponde ao 3º período)

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
Rend3	2	38	31,7%
	3	53	44,2%
	4	21	17,5%
	5	8	6,7%
Eprof	2	38	31,7%
	3	48	40,0%
	4	22	18,3%
	5	12	10,0%
LNincT	,00	84	70,0%
	1,00	23	19,2%
	2,00	13	10,8%
Valid		120	100,0%
Missing		0	
Total		120	
Subpopulation		12 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 1 (8,3%) subpopulations.

Tabela 5.129 Descrição das variáveis

Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	168,803			
Final	39,644	129,158	15	,000

Tabela 5.130 Variação não explicada do modelo

Quando se introduziram as variáveis explicativas do modelo, a variação não explicada diminui de 168,803 para 39,644. Verificamos que existe efeito das variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de incidentes na sala de Aula” no rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores (129,158 com $df=15$ e $sig=0,000$).

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	8,828	18	,964
Deviance	8,837	18	,963

Tabela 5.131 Ajustamento do modelo aos dados

Os testes de Pearson e Deviance mostram um bom ajustamento entre as frequências observadas e as previstas pelo modelo.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,659
Nagelkerke	,723
McFadden	,445

Tabela 5.132 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores” em 72,3%.

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	39,644 ^a	,000	0	.
Eprof	166,655	127,011	9	,000
LNincT	42,386 ^b	2,741	6	,841

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

b. Unexpected singularities in the Hessian matrix are encountered. This indicates that either some predictor variables should be excluded or some categories should be merged.

Tabela 5.133 Significância Estatística das variáveis

Os testes do rácio de verosimilhança (-2LL) mostram que apenas a variável “Expectativas dos professores” é estatisticamente significativa (sig=0,000).

Parameter Estimates

Rend3 ^a	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
2	Intercept	-5,548	6352,713	,000	1	,999		
	[Eprof=2]	35,499	6340,580	,000	1	,996	2,612E15	,000 ^b
	[Eprof=3]	34,256	6333,306	,000	1	,996	7,540E14	,000 ^b
	[Eprof=4]	7,240	6341,611	,000	1	,999	1394,554	,000 ^b
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.
	[LNincT=,00]	-14,374	643,471	,000	1	,982	5,718E-7	,000 ^b
	[LNincT=1,00]	-14,279	643,472	,000	1	,982	6,293E-7	,000 ^b
	[LNincT=2,00]	0 ^c	.	.	0	.	.	.
3	Intercept	-5,145	643,471	,000	1	,994		
	[Eprof=2]	34,291	509,945	,005	1	,946	7,804E14	,000 ^b
	[Eprof=3]	35,132	409,711	,007	1	,932	1,809E15	,000 ^b
	[Eprof=4]	21,407	,000	.	1	.	1,982E9	1,982E9 ^b
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	.
	[LNincT=,00]	-14,549	643,470	,001	1	,982	4,803E-7	,000 ^b
	[LNincT=1,00]	-14,213	643,471	,000	1	,982	6,723E-7	,000 ^b
	[LNincT=2,00]	0 ^c	.	.	0	.	.	.
4	Intercept	12,973	643,469	,000	1	,984		
	[Eprof=2]	1,353	607,967	,000	1	,998	3,870	,000 ^b
	[Eprof=3]	13,266	409,711	,001	1	,974	577068,007	,000 ^b
	[Eprof=4]	3,145	1,220	6,645	1	,010	23,218	2,125 ^b
	[Eprof=5]	0 ^c	.	.	0	.	.	253,673 ^b
	[LNincT=,00]	-13,575	643,469	,000	1	,983	1,272E-6	,000 ^b
	[LNincT=1,00]	-13,421	643,469	,000	1	,983	1,484E-6	,000 ^b
	[LNincT=2,00]	0 ^c	.	.	0	.	.	.

a. The reference category is: 5.

b. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

c. This parameter is set to zero because it is redundant.

Tabela 5.134 Estimação de parâmetros

Nenhum Odds Ratio é estatisticamente significativo.

Observed and Predicted Frequencies							
LNinoT	Eprof	Rend3	Frequency			Percentage	
			Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
,00	2	2	20	17,448	1,171	83,3%	72,7%
		3	4	8,667	-1,171	18,7%	27,3%
		4	0	,000	-,003	,0%	,0%
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%
	3	2	8	8,667	-1,001	18,7%	28,8%
		3	28	26,832	,803	77,8%	71,8%
		4	2	1,811	,314	6,8%	4,6%
		5	0	,000	-,002	,0%	,0%
	4	2	0	,000	-,002	,0%	,0%
		3	6	4,811	,216	31,3%	28,8%
		4	10	10,668	-,286	82,6%	88,0%
		5	1	,831	,181	8,3%	6,2%
	5	2	0	,000	,000	,0%	,0%
		3	0	,000	,000	,0%	,0%
		4	3	2,831	,126	37,6%	36,4%
5		6	6,168	-,126	82,6%	84,8%	
1,00	2	2	4	6,412	-1,087	60,0%	87,7%
		3	4	2,688	1,087	60,0%	32,3%
		4	0	,000	-,001	,0%	,0%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%
	3	2	3	1,688	1,262	37,6%	18,8%
		3	6	8,066	-,808	82,6%	78,2%
		4	0	,317	-,674	,0%	4,0%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%
	4	2	0	,000	,000	,0%	,0%
		3	1	1,317	-,337	26,0%	32,8%
		4	3	2,614	,603	76,0%	82,8%
		5	0	,188	-,421	,0%	4,2%
	5	2	0	,000	,000	,0%	,0%
		3	0	,000	,000	,0%	,0%
		4	1	1,188	-,201	33,3%	38,0%
5		2	1,331	,201	88,7%	81,0%	
2,00	2	2	3	4,146	-1,011	60,0%	88,1%
		3	3	1,866	1,011	60,0%	30,9%
		4	0	,000	,000	,0%	,0%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%
	3	2	2	,866	1,388	60,0%	21,4%
		3	2	3,073	-1,271	60,0%	78,6%
		4	0	,072	-,271	,0%	1,3%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%
	4	2	0	,000	,000	,0%	,0%
		3	1	1,072	-,103	60,0%	63,8%
		4	1	,828	,103	60,0%	48,4%
		5	0	,000	,000	,0%	,0%
	5	2	0	,000	,000	,0%	,0%
		3	0	,000	,000	,0%	,0%
		4	1	1,000	,002	100,0%	100,0%
5		0	,000	-,002	,0%	,0%	

The percentages are based on total observed frequencies in each subpopulation.

Tabela 5.135 Ajustamento do modelo pelas frequências observadas e previstas

Pelo quadro “Observed and Predicted Frequencies” verificamos que não existem observações para as quais o modelo não esteja ajustado, pois os resíduos de Pearson são em valor absoluto inferiores a 1,96.

36.As relações entre as variáveis “Satisfação (professores e alunos), “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares” estão afectadas pelas variáveis mediadoras “Sexo”, “Idade” e “Nível sócio-familiar dos alunos”.

Ano 2 (a variável “Incidentes disciplinares” corresponde ao 1º período)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for SatAlu	,072	120	,192	,988	120	,341
Standardized Residual for SatProfs	,128	120	,000	,956	120	,001
Standardized Residual for Eprof	,167	120	,000	,972	120	,014
Standardized Residual for Ninc21	,186	120	,000	,829	120	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.136 Normalidade das variáveis

Utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov, dado estarmos perante amostras superiores a 50, verifica-se que apenas existe normalidade para a variável “Satisfação dos Alunos”.

Se bem que de um modo geral, os métodos multivariados são robustos à violação do pressuposto da normalidade (especialmente quando a dimensão das amostras permite o recurso ao teorema do limite central [como é o caso], ver Tabachnick & Fidel, 1996), maior confiança pode advir nas conclusões do estudo quando os pressupostos são verificados. (Maroco, 2007, p.197)

De seguida continua a verificação de pressupostos, utilizando a representação gráfica e verificação de coeficientes de assimetria e achatamento.

Normal Q-Q Plot of Standardized Residual for SatAlu

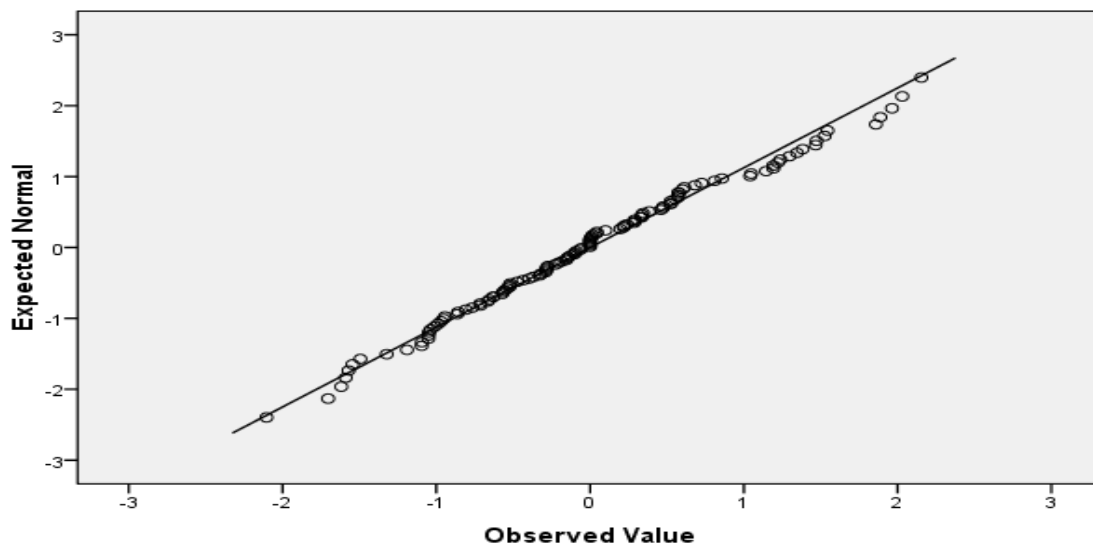


Gráfico 5.34 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Satisfação dos alunos”

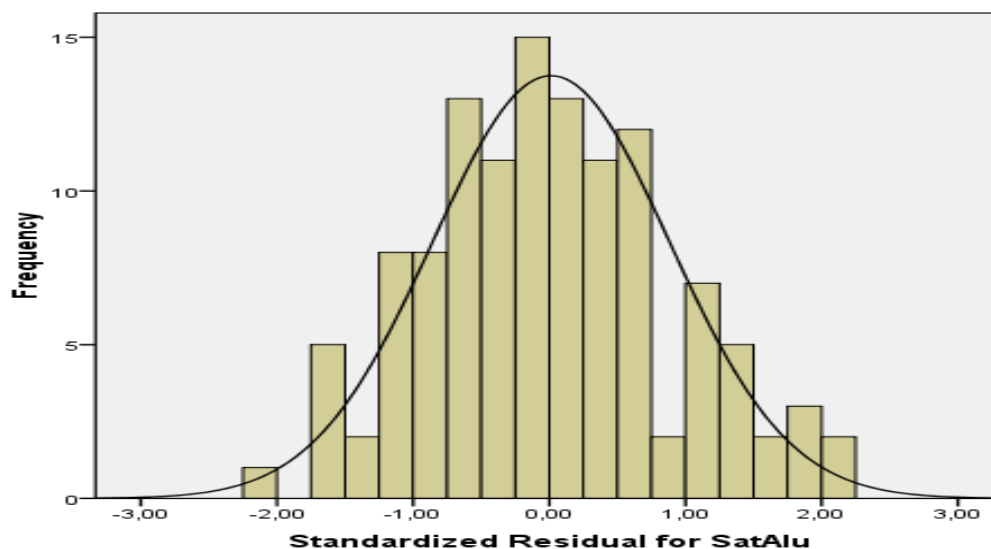


Gráfico 5.35 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Satisfação dos alunos”

O histograma mostra as diferenças entra a distribuição referente à variável “Satisfação dos alunos” e a normal, sendo que no centro e nas abas a satisfação dos alunos apresenta valores abaixo da normal mas compensando com outros valores acima da normal.

O gráfico da normal QQ-Plot não revela um grande afastamento dos valores da distribuição em relação à recta.

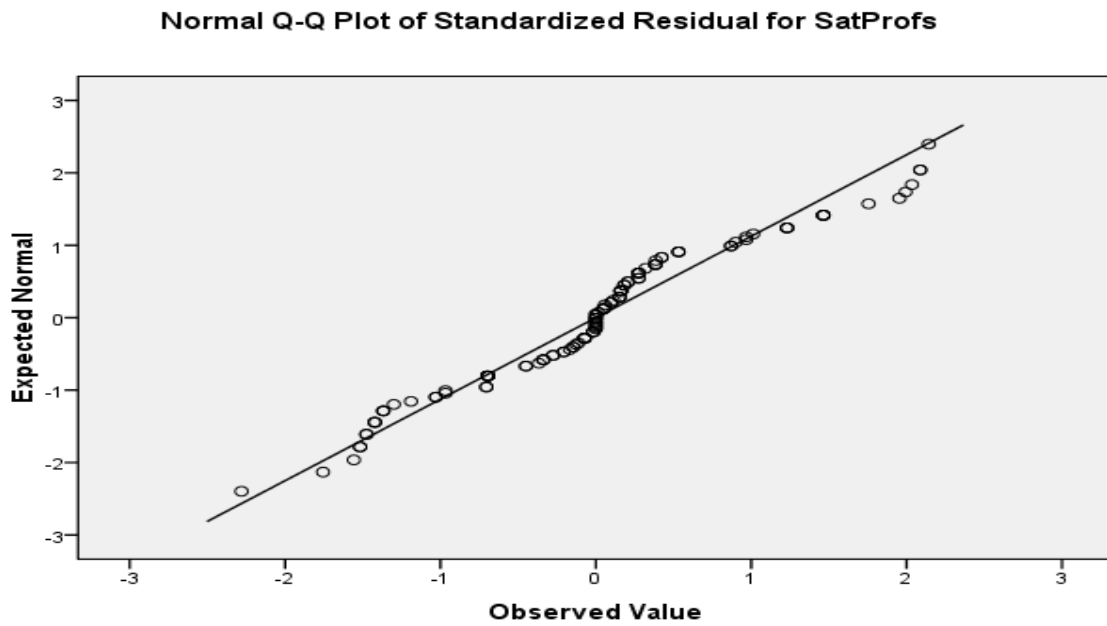


Gráfico 5.36 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Satisfação dos professores”

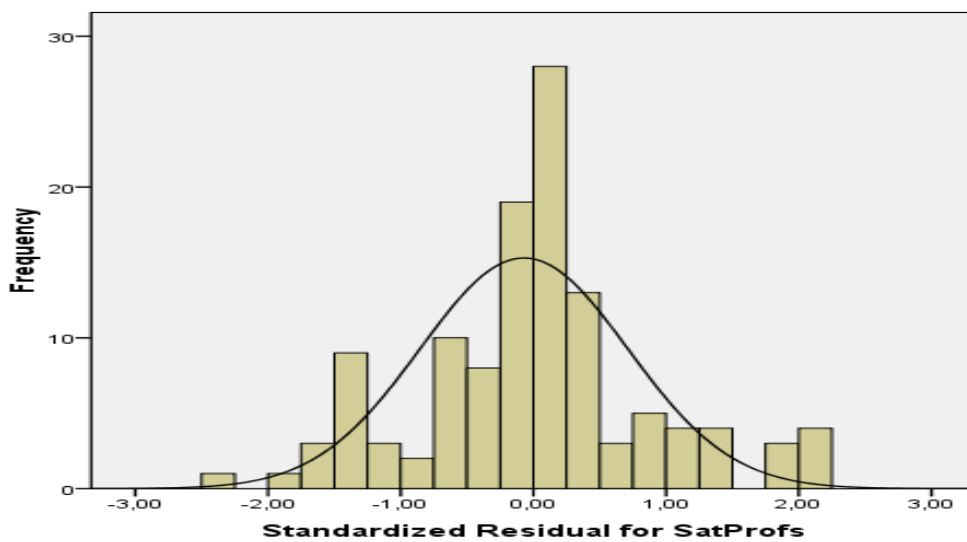


Gráfico 5.37 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Satisfação dos professores”

O histograma mostra que no centro e nas abas da distribuição, a satisfação dos professores apresenta valores abaixo da normal mas

compensando com outros valores acima da normal. No centro da distribuição apresenta valores acima da normal.

O gráfico da normal QQ-Plot revela um ligeiro afastamento dos valores da distribuição em relação à recta, mas mantêm-se em torno dessa recta.

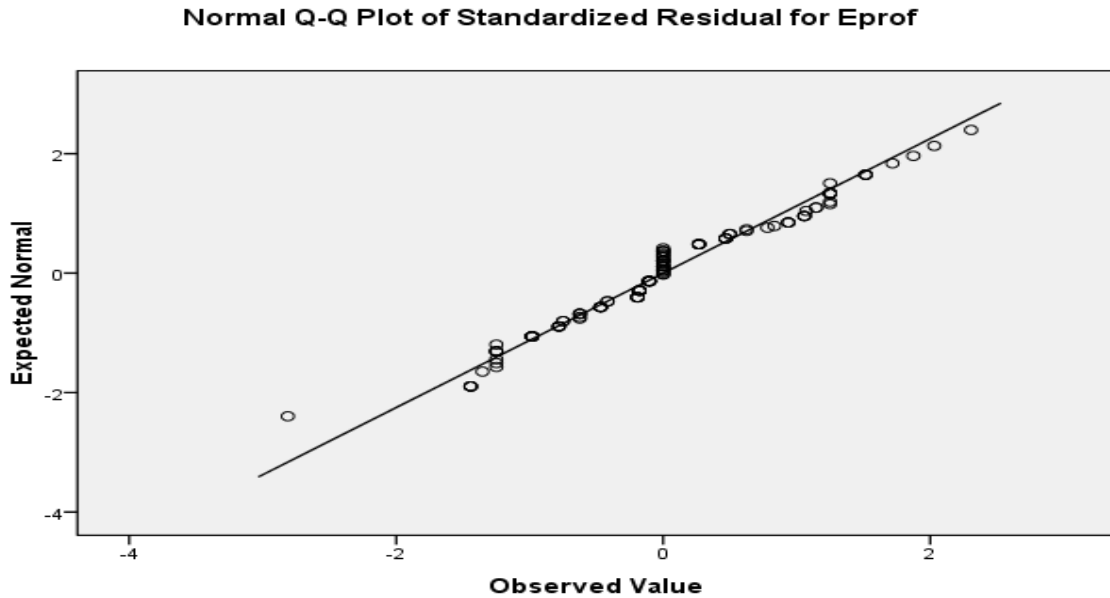


Gráfico 5.38 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Expectativas dos professores”

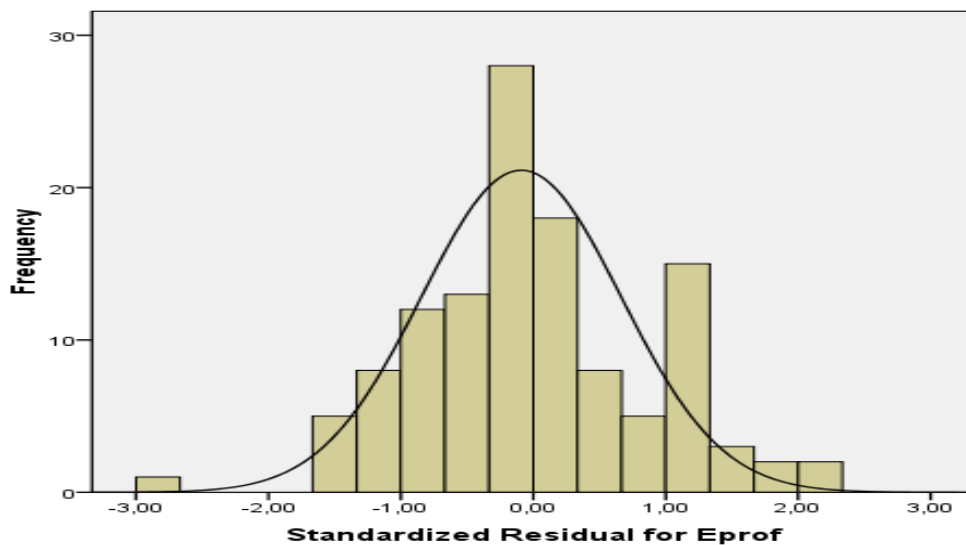


Gráfico 5.39 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Expectativas dos professores”

O histograma mostra que no centro e nas abas da distribuição, as expectativas dos professores apresenta valores muito abaixo da normal e no centro da distribuição apresenta valores muito acima da normal.

O gráfico da normal QQ-Plot regista um afastamento dos valores da distribuição em relação à recta, em vários valores em torno dessa recta.

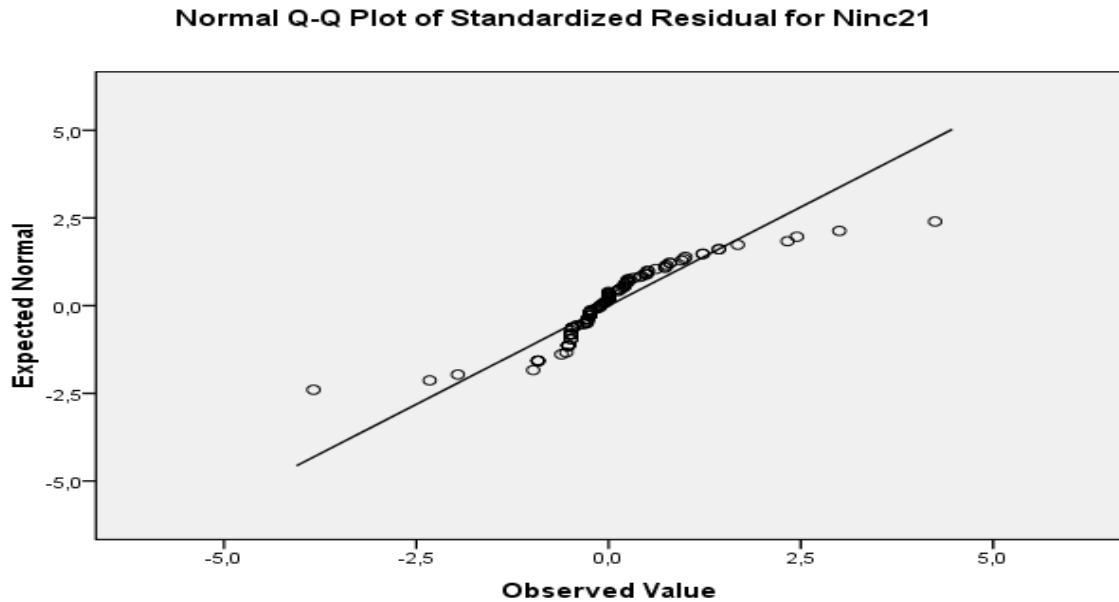


Gráfico 5.40 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”

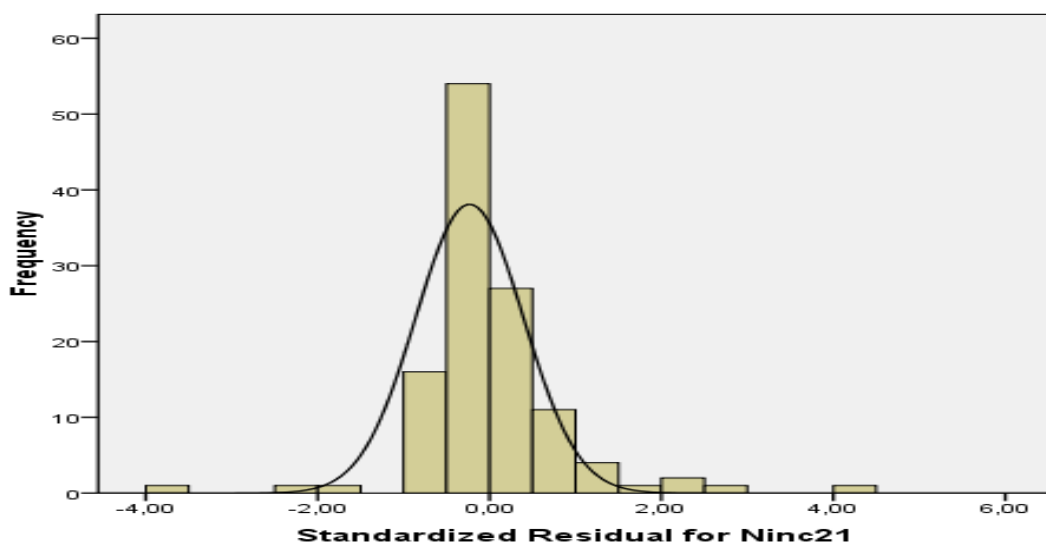


Gráfico 5.41 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”

O histograma mostra um grande afastamento dos valores referentes ao número de incidentes registados na sala de aula em relação à normal.

O gráfico da normal QQ-Plot regista um enorme afastamento dos valores da distribuição em relação à recta.

	Simetria			Quociente		Achatamento			Quociente
SatAlu	0,197	0,221	0,891		SatAlu	-0,463	0,438	-1,057	
SatProfs	0,418	0,221	1,891		SatProfs	0,058	0,438	0,132	
Eprof	0,582	0,221	2,633		Eprof	0,546	0,438	1,247	
Ninc21	3,576	0,221	16,181		Ninc21	16,95	0,438	38,699	
Ninc21	5,308	0,221	24,018		Ninc22	35,639	0,438	81,368	

Tabela 5.137 Normalidade das variáveis

Os valores do quociente de achatamento para as variáveis “Satisfação dos alunos”, “Satisfação dos professores” e “Expectativas dos professores” estão entre -1,96 e 1,96. Os valores do quociente de assimetria para as variáveis “Satisfação dos alunos” e “Satisfação dos professores” também se situam entre -1,96 e 1,96, e a variável “Expectativas dos professores” não apresenta um valor muito superior a 2,58, valor crítico da normalidade. Embora possamos afirmar que as distribuições das variáveis “Satisfação dos alunos”, “Satisfação dos professores” e “Expectativas dos professores” são aproximadamente normais, para a variável “Número de incidentes na sala de aula registados no 1º período escolar” não o podemos afirmar dado que os seus valores do quociente de assimetria e achatamento são muito elevados.

	F	df1	df2	Sig.
SatAlu	1,877	25	94	,016
SatProfs	1,647	25	94	,045
Eprof	2,266	25	94	,003
Ninc21	6,040	25	94	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Sexo + Idade + NSF + Sexo * Idade + Sexo * NSF + Idade * NSF + Sexo * Idade * NSF

Tabela 5.138 Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos

Podemos afirmar a existência de igualdade de variâncias nos grupos “Satisfação dos Alunos” e “Satisfação de Professores”, e a inexistência de igualdade de variâncias nos grupos “Expectativas do Professores” e “Número de Incidentes na Sala de Aula”.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	F	df1	df2	Sig.
214,137	1,731	90	2893,003	,000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Sexo + Idade + NSF + Sexo * Idade + Sexo * NSF + Idade * NSF + Sexo * Idade * NSF

Tabela 5.139 Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos

O teste M de Box diz que as matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos não são iguais.

Se a dimensão de todas as amostras for igual (como é o caso), a Manova é apropriadamente robusta relativamente à violação da homogeneidade das matrizes e variâncias-covariâncias. (Sharma, 1986 in Maroco, 2007, p. 199)

Dada a existência de mais do que uma variável exógena, temos de saber qual o teste indicado para abordar esta situação, que tem n's iguais.

- O teste “Pillai`s Trace” é a soma da variância explicada na função discriminante. É o teste mais robusto a violações das dispersões quando os n's são iguais.
- O teste “Wilk`s Lambda” é o rácio da variância do erro sobre a variância total.

- O teste “Hotelling’s Trace” é soma dos valores próprios para cada variável.
- O teste “Roy’s Largest Root” é a proporção da variância explicada sobre a variância total para a primeira função discriminante. Representa a máxima diferença entre os grupos, sendo portanto em muitos casos o mais potente. Não deve ser usado quando se viola a homogeneidade de variâncias.
- Todos estes quatro testes (“Pillai’s Trace”, “Wilk’s Lambda”, “Hotelling’s Trace” e “Roy’s Largest Root”) são robustos a violações da normalidade multivariadas, embora “Roy’s Largest Root” seja afectado por uma distribuição platicúrtica.

(Pestana & Gageiro, 2005, p. 372)

Dadas as violações existentes e ao facto dos n 's serem iguais, será mais indicado a utilização do teste “Pillai’s Trace” seguido de “Hotelling’s Trace” e “Wilk’s Lambda” na análise do quadro seguinte.

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	0,86	480,37 [†]	4,000	81,000	1,84E-68
	Wilks' Lambda	0,06	480,37 [†]	4,000	81,000	1,84E-68
	Hotelling's Trace	20,34	480,37 [†]	4,000	81,000	1,84E-68
	Roy's Largest Root	20,34	480,37 [†]	4,000	81,000	1,84E-68
Sexo	Pillai's Trace	0,08	1,88 [†]	4,000	81,000	0,11
	Wilks' Lambda	0,82	1,88 [†]	4,000	81,000	0,11
	Hotelling's Trace	0,08	1,88 [†]	4,000	81,000	0,11
	Roy's Largest Root	0,08	1,88 [†]	4,000	81,000	0,11
Idade	Pillai's Trace	0,37	1,81	20,000	378,000	0,01
	Wilks' Lambda	0,66	2,08	20,000	302,783	0,01
	Hotelling's Trace	0,48	2,18	20,000	368,000	0
	Roy's Largest Root	0,4	7,68 [†]	6,000	84,000	6,08E-8
NSF	Pillai's Trace	0,38	2,32	18,000	378,000	0
	Wilks' Lambda	0,68	2,38	18,000	278,847	0
	Hotelling's Trace	0,43	2,41	18,000	368,000	0
	Roy's Largest Root	0,27	8,34 [†]	4,000	84,000	1,48E-4
Sexo * Idade	Pillai's Trace	0,14	1,18	12,000	278,000	0,31
	Wilks' Lambda	0,88	1,18	12,000	241,066	0,32
	Hotelling's Trace	0,16	1,16	12,000	288,000	0,32
	Roy's Largest Root	0,08	2,04 [†]	4,000	83,000	0,1
Sexo * NSF	Pillai's Trace	0,08	0,72	12,000	278,000	0,73
	Wilks' Lambda	0,91	0,72	12,000	241,066	0,73
	Hotelling's Trace	0,1	0,71	12,000	288,000	0,74
	Roy's Largest Root	0,07	1,82 [†]	4,000	83,000	0,18
Idade * NSF	Pillai's Trace	0,28	1,04	28,000	378,000	0,41
	Wilks' Lambda	0,74	1,06	28,000	328,627	0,41
	Hotelling's Trace	0,33	1,06	28,000	368,000	0,4
	Roy's Largest Root	0,18	2,4 [†]	7,000	84,000	0,03
Sexo * Idade * NSF	Pillai's Trace	0,06	1,08	8,000	184,000	0,38
	Wilks' Lambda	0,91	1,08 [†]	8,000	182,000	0,38
	Hotelling's Trace	0,1	1,08	8,000	180,000	0,38
	Roy's Largest Root	0,08	1,84 [†]	4,000	82,000	0,13

a. Exact statistic

o. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

d. Design: Intercept + Sexo + Idade + NSF + Sexo * Idade + Sexo * NSF + Idade * NSF + Sexo * Idade * NSF

Tabela 5.140 Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes

Pelo teste “Hotelling’s Trace” verifica-se que, isoladamente, as variáveis “Idade” e “NSF – Nível Sócio Familiar dos alunos” produzem efeito no conjunto das variáveis dependentes.

Tendo em atenção que todos os testes referenciados são robustos a violações da normalidade multivariadas e que não estamos perante distribuições platicúrticas nas variáveis dependentes, podemos também considerar o teste “Roy’s Largest Root”. E sendo assim, podemos dizer que as variáveis “Idade” e “NSF”, conjuntamente, afectam o conjunto das variáveis dependentes.

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	SelfAlu	7,478 ^a	26	,288	,831	,884
	SelfProfs	12,361 ^b	26	,484	1,228	,283
	Eprof	47,277 ^c	26	1,821	2,863	,000
	Nilno21	1034,890 ^d	26	41,400	2,482	,001
Intercept	SelfAlu	381,878	1	381,878	1006,738	,000
	SelfProfs	288,078	1	288,078	887,848	,000
	Eprof	246,106	1	246,106	332,738	,000
	Nilno21	182,861	1	182,861	10,861	,001
Sexo	SelfAlu	,888	1	,888	2,471	,118
	SelfProfs	,070	1	,070	,173	,878
	Eprof	1,036	1	1,036	1,818	,207
	Nilno21	88,318	1	88,318	4,088	,048
Idade	SelfAlu	,238	6	,047	,131	,866
	SelfProfs	2,768	6	,661	1,388	,243
	Eprof	7,136	6	1,427	2,228	,068
	Nilno21	374,864	6	74,991	4,488	,001
NSF	SelfAlu	2,232	4	,668	1,660	,184
	SelfProfs	2,864	4	,738	1,833	,128
	Eprof	11,246	4	2,811	4,381	,003
	Nilno21	164,478	4	38,819	2,316	,063
Sexo * Idade	SelfAlu	1,380	3	,483	1,287	,283
	SelfProfs	,673	3	,191	,474	,701
	Eprof	1,238	3	,413	,844	,688
	Nilno21	121,068	3	40,362	2,418	,071
Sexo * NSF	SelfAlu	,843	3	,214	,698	,818
	SelfProfs	,422	3	,141	,348	,790
	Eprof	3,802	3	1,287	1,878	,122
	Nilno21	14,863	3	4,961	,287	,828
Idade * NSF	SelfAlu	1,061	7	,160	,417	,888
	SelfProfs	6,083	7	,728	1,808	,066
	Eprof	6,633	7	,780	1,234	,282
	Nilno21	87,074	7	13,888	,831	,684
Sexo * Idade * NSF	SelfAlu	1,388	2	,700	1,844	,148
	SelfProfs	1,813	2	,908	2,248	,111
	Eprof	,178	2	,088	,138	,870
	Nilno21	41,878	2	20,938	1,248	,281
Error	SelfAlu	33,830	84	,380		
	SelfProfs	37,873	84	,403		
	Eprof	80,180	84	,940		
	Nilno21	1687,810	84	18,878		
Total	SelfAlu	1888,364	120			
	SelfProfs	1264,630	120			
	Eprof	1238,000	120			
	Nilno21	3414,000	120			
Corrected Total	SelfAlu	41,308	118			
	SelfProfs	60,224	118			
	Eprof	107,487	118			
	Nilno21	2802,800	118			

a. R Squared = ,181 (Adjusted R Squared = ,087)

b. R Squared = ,248 (Adjusted R Squared = ,046)

c. R Squared = ,440 (Adjusted R Squared = ,281)

d. R Squared = ,388 (Adjusted R Squared = ,287)

Tabela 5.141 Testes dos efeitos entre os sujeitos

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Corrected Model	SatAlu	,181	20,780	,842
	SatProfs	,248	30,864	,866
	Eprof	,440	73,833	1,000
	Nino21	,388	62,064	,888
Intercept	SatAlu	,816	1006,783	1,000
	SatProfs	,877	887,848	1,000
	Eprof	,803	382,788	1,000
	Nino21	,104	10,861	,808
Sexo	SatAlu	,028	2,471	,343
	SatProfs	,002	,173	,070
	Eprof	,017	1,818	,242
	Nino21	,042	4,088	,517
Idade	SatAlu	,007	,868	,078
	SatProfs	,088	8,341	,484
	Eprof	,108	11,142	,703
	Nino21	,183	22,481	,883
N SF	SatAlu	,082	8,201	,483
	SatProfs	,072	7,332	,533
	Eprof	,167	17,682	,824
	Nino21	,080	8,282	,853
Sexo * Idade	SatAlu	,038	3,382	,334
	SatProfs	,016	1,422	,143
	Eprof	,020	1,833	,181
	Nino21	,072	7,268	,687
Sexo * N SF	SatAlu	,018	1,787	,170
	SatProfs	,011	1,048	,118
	Eprof	,068	6,837	,486
	Nino21	,008	,881	,106
Idade * N SF	SatAlu	,030	2,820	,178
	SatProfs	,118	12,840	,888
	Eprof	,084	8,840	,604
	Nino21	,063	6,320	,340
Sexo * Idade * N SF	SatAlu	,040	3,388	,384
	SatProfs	,048	4,488	,448
	Eprof	,003	,278	,071
	Nino21	,028	2,488	,288

b. Computed using alpha = ,05

Figura 5.18 Testes dos efeitos entre os sujeitos (continuação)

O sexo influencia o número de incidentes na sala de aula (sig= 0,046 e potência de 51,7%). A idade do aluno influencia o número de incidentes na sala de aula (sig= 0,001 e potência de 96,3%), e embora no limite, podemos dizer que influencia as expectativas dos professores face aos alunos (sig= 0,058 e potência de 70,3%). O nível sócio-familiar dos alunos apenas influencia as expectativas dos professores face aos alunos (sig= 0,003 e potência de 92,4%).

Ano 2 (a variável “Incidentes disciplinares” corresponde ao 2º período)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for SatAlu	,072	120	,192	,988	120	,341
Standardized Residual for SatProfs	,128	120	,000	,956	120	,001
Standardized Residual for Eprof	,167	120	,000	,972	120	,014
Standardized Residual for Ninc22	,242	120	,000	,672	120	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.142 Normalidade das variáveis

Como tínhamos verificado através da análise dos incidentes disciplinares do 1º período, apenas existe normalidade para a variável “Satisfação dos Alunos”. Pela amostra obtida dos incidentes disciplinares do 2º período, verificamos que também não existe normalidade nesta variável.

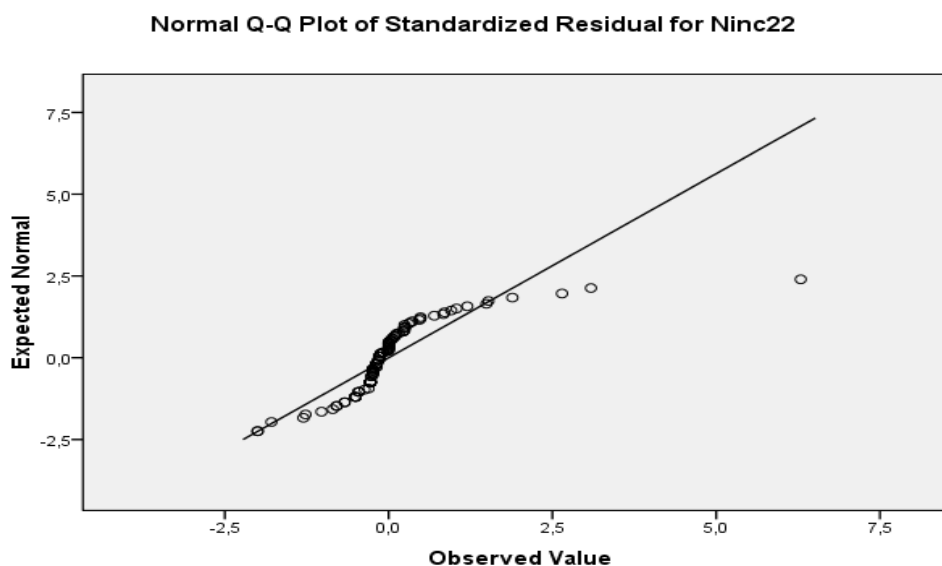


Gráfico 5.42 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação dos pontos na proximidade da recta ascendente em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”

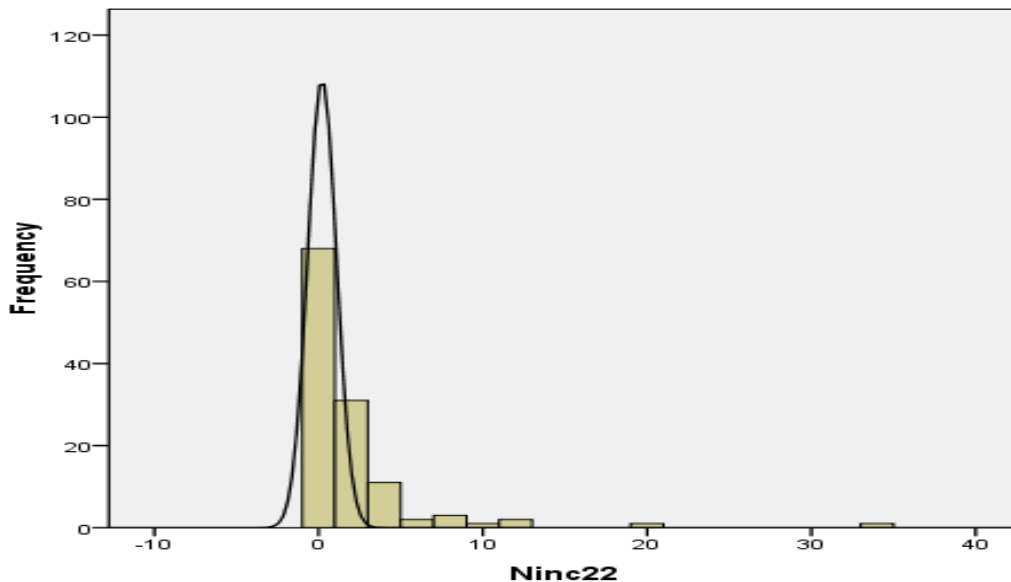


Gráfico 5.43 Verificação dos resíduos estandardizados pela comparação do histograma com a curva da normal em relação à variável “Número de incidentes na sala de aula”

O histograma mostra um grande afastamento dos valores referentes ao número de incidentes registados na sala de aula, em relação à normal.

O gráfico da normal QQ-Plot regista um enorme afastamento dos valores da distribuição em relação à recta.

A variável “Número de incidentes na sala de aula registados no 2º período escolar” não permite afirmar que a sua distribuição é aproximadamente normal dado que os seus valores do quociente de assimetria e achatamento são muito elevados, embora possamos afirmar o contrário em relação às variáveis “Satisfação dos alunos”, Satisfação dos professores” e “Expectativas dos professores”.

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
SatAlu	1,877	25	94	,016
SatProfs	1,647	25	94	,045
Eprof	2,266	25	94	,003
Ninc22	4,235	25	94	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Sexo + Idade + NSF + Sexo * Idade + Sexo * NSF + Idade * NSF + Sexo * Idade * NSF

Tabela 5.143 Igualdade de variâncias das variáveis dependentes nos grupos

Também se verifica a inexistência de igualdade de variâncias da variável endógena nos grupos “Satisfação dos Alunos” e “Satisfação de Professores”, “Expectativas do Professores” e “Número de Incidentes na Sala de Aula”.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	F	df1	df2	Sig.
204,782	1,860	80	2517,206	,000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Sexo + Idade + NSF + Sexo * Idade * NSF

Tabela 5.144 Igualdade das matrizes de covariância das variáveis dependentes nos grupos

O teste M de Box também mostra que as matrizes de covariâncias das variáveis dependentes nos grupos não são iguais.

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	0,86	442,63 ^b	4,000	81,000	1,01E-68
	Wilks' Lambda	0,06	442,63 ^b	4,000	81,000	1,01E-68
	Hotelling's Trace	18,46	442,63 ^b	4,000	81,000	1,01E-68
	Roy's Largest Root	18,46	442,63 ^b	4,000	81,000	1,01E-68
Sexo	Pillai's Trace	0,06	1,16 ^b	4,000	81,000	0,34
	Wilks' Lambda	0,86	1,16 ^b	4,000	81,000	0,34
	Hotelling's Trace	0,06	1,16 ^b	4,000	81,000	0,34
	Roy's Largest Root	0,06	1,16 ^b	4,000	81,000	0,34
Idade	Pillai's Trace	0,24	1,18	20,000	378,000	0,27
	Wilks' Lambda	0,78	1,2	20,000	302,783	0,28
	Hotelling's Trace	0,27	1,21	20,000	368,000	0,24
	Roy's Largest Root	0,19	3,64 ^c	6,000	84,000	0,01
NSF	Pillai's Trace	0,32	2,08	18,000	378,000	0,01
	Wilks' Lambda	0,7	2,11	18,000	278,847	0,01
	Hotelling's Trace	0,38	2,13	18,000	368,000	0,01
	Roy's Largest Root	0,28	8,04 ^c	4,000	84,000	2,28E-4
Sexo * Idade	Pillai's Trace	0,08	0,7	12,000	278,000	0,78
	Wilks' Lambda	0,81	0,88	12,000	241,066	0,78
	Hotelling's Trace	0,08	0,88	12,000	288,000	0,78
	Roy's Largest Root	0,07	1,84 ^c	4,000	85,000	0,17
Sexo * NSF	Pillai's Trace	0,1	0,78	12,000	278,000	0,88
	Wilks' Lambda	0,81	0,78	12,000	241,066	0,88
	Hotelling's Trace	0,1	0,78	12,000	288,000	0,7
	Roy's Largest Root	0,08	1,8 ^c	4,000	85,000	0,13
Idade * NSF	Pillai's Trace	0,28	0,86	28,000	378,000	0,66
	Wilks' Lambda	0,78	0,84	28,000	328,627	0,66
	Hotelling's Trace	0,28	0,84	28,000	368,000	0,66
	Roy's Largest Root	0,18	2,18 ^c	7,000	84,000	0,04
Sexo * Idade * NSF	Pillai's Trace	0,08	0,88	8,000	184,000	0,47
	Wilks' Lambda	0,82	0,87 ^b	8,000	182,000	0,48
	Hotelling's Trace	0,08	0,87	8,000	180,000	0,48
	Roy's Largest Root	0,08	1,85 ^c	4,000	82,000	0,13

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

c. Design: Intercept + Sexo + Idade + NSF + Sexo * Idade + Sexo * NSF + Idade * NSF + Sexo * Idade * NSF

Tabela 5.145 Testes multivariados dos efeitos das variáveis independentes

Tendo em atenção a robustez a violações da normalidade multivariadas e que não estamos perante distribuições platicúrticas nas variáveis dependentes, podemos considerar o teste “Roy’s Largest Root”.

Assim, isoladamente, as variáveis “Idade” e “NSF – Nível Sócio Familiar dos alunos” produzem efeito no conjunto das variáveis dependentes. Além disso, podemos dizer também que as variáveis “Idade” e “NSF”, conjuntamente, afectam o conjunto das variáveis dependentes.

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	SetAlu	7,475 ^a	25	,299	,331	,864
	SetProfs	12,361 ^b	25	,494	1,228	,283
	Eprof	47,277 ^c	25	1,891	2,953	,000
	Nino22	410,215 ^d	25	16,409	,878	,608
Intercept	SetAlu	381,878	1	381,878	1006,783	,000
	SetProfs	288,078	1	288,078	857,343	,000
	Eprof	246,106	1	246,106	332,788	,000
	Nino22	60,103	1	60,103	2,978	,083
Sexo	SetAlu	,359	1	,359	2,471	,118
	SetProfs	,070	1	,070	,173	,678
	Eprof	1,066	1	1,066	1,818	,207
	Nino22	7,227	1	7,227	,430	,514
Idade	SetAlu	,238	5	,047	,131	,866
	SetProfs	2,768	5	,551	1,383	,243
	Eprof	7,136	5	1,427	2,223	,068
	Nino22	82,833	5	16,567	1,106	,383
NSF	SetAlu	2,232	4	,568	1,660	,184
	SetProfs	2,954	4	,738	1,333	,129
	Eprof	11,246	4	2,811	4,381	,003
	Nino22	87,688	4	24,391	1,460	,224
Sexo * Idade	SetAlu	1,380	3	,460	1,237	,293
	SetProfs	,673	3	,191	,474	,701
	Eprof	1,233	3	,413	,844	,633
	Nino22	33,878	3	11,326	,873	,670
Sexo * NSF	SetAlu	,843	3	,281	,696	,819
	SetProfs	,422	3	,141	,348	,790
	Eprof	3,302	3	1,101	1,878	,122
	Nino22	22,873	3	7,624	,448	,713
Idade * NSF	SetAlu	1,051	7	,150	,417	,839
	SetProfs	6,083	7	,869	1,308	,066
	Eprof	6,633	7	,948	1,234	,292
	Nino22	44,263	7	6,323	,378	,814
Sexo * Idade * NSF	SetAlu	1,389	2	,695	1,844	,149
	SetProfs	1,313	2	,657	2,246	,111
	Eprof	,178	2	,089	,138	,707
	Nino22	16,614	2	8,307	,481	,832
Error	SetAlu	33,330	84	,396		
	SetProfs	37,373	84	,445		
	Eprof	80,180	84	,954		
	Nino22	1630,886	84	19,415		
Total	SetAlu	1886,354	120			
	SetProfs	1264,630	120			
	Eprof	1238,000	120			
	Nino22	2338,000	120			
Corrected Total	SetAlu	41,308	119			
	SetProfs	60,224	119			
	Eprof	107,487	119			
	Nino22	1881,200	119			

a. R Squared = ,181 (Adjusted R Squared = ,037)

b. R Squared = ,248 (Adjusted R Squared = ,046)

c. R Squared = ,440 (Adjusted R Squared = ,281)

d. R Squared = ,208 (Adjusted R Squared = ,008)

Tabela 5.146 Testes dos efeitos entre os sujeitos

Tests of Between-Subjects Effects			
Source	Dependent Variable	Num. Param.	Observed Power ^b
Corrected Model	SelfAlu	20,730	,842
	SelfProf's	30,854	,855
	Ep rof	73,833	1,000
	Nino22	24,380	,735
Intercept	SelfAlu	1005,733	1,000
	SelfProf's	887,843	1,000
	Ep rof	332,738	1,000
	Nino22	2,878	,401
Sexo	SelfAlu	2,471	,343
	SelfProf's	,173	,070
	Ep rof	1,818	,242
	Nino22	,430	,089
Idade	SelfAlu	,868	,078
	SelfProf's	8,341	,484
	Ep rof	11,142	,703
	Nino22	5,525	,378
NBF	SelfAlu	8,201	,483
	SelfProf's	7,332	,538
	Ep rof	17,582	,924
	Nino22	5,801	,435
Sexo * Idade	SelfAlu	3,882	,334
	SelfProf's	1,422	,143
	Ep rof	1,833	,181
	Nino22	2,020	,187
Sexo * NBF	SelfAlu	1,737	,170
	SelfProf's	1,048	,118
	Ep rof	5,837	,485
	Nino22	1,343	,137
Idade * NBF	SelfAlu	2,920	,178
	SelfProf's	12,840	,899
	Ep rof	3,840	,504
	Nino22	2,831	,182
Sexo * Idade * NBF	SelfAlu	3,833	,384
	SelfProf's	4,489	,443
	Ep rof	,278	,071
	Nino22	,822	,123

b. Computed using alpha = ,05

Tabela 5.147 Testes dos efeitos entre os sujeitos (continuação)

A idade do aluno, embora no limite, influencia as expectativas dos professores face aos alunos (sig= 0,058 e potência de 70,3%). Também o nível sócio-familiar dos alunos influencia as expectativas dos professores face aos alunos (sig= 0,003 e potência de 92,4%).

37. É possível propor um modelo de satisfação dos alunos para os dados obtidos no 2º ano.

Cronbach's Alpha	N of Items
,919	22

Tabela 5.148 Coeficiente Alpha de Cronbach

Estimando a consistência interna do inquérito para o total dos vinte e dois itens relacionados com a satisfação verificamos que o limite inferior da consistência interna é 0,919, valor óptimo.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	76,30	156,011	,529	,450	,916
Q2	77,35	150,926	,564	,572	,915
Q3	76,34	154,726	,514	,429	,916
Q4	76,56	152,894	,582	,523	,915
Q5	76,52	149,449	,624	,472	,914
Q6	76,40	154,127	,509	,347	,917
Q7	77,17	149,597	,628	,503	,914
Q8	76,89	150,654	,591	,460	,915
Q9	77,46	147,468	,644	,588	,914
Q10	76,80	152,631	,447	,334	,918
Q11	76,68	151,678	,627	,548	,914
Q12	76,61	150,530	,541	,432	,916
Q13	76,20	156,961	,443	,381	,918
Q14	76,95	149,101	,630	,452	,914
Q15	76,46	154,791	,489	,387	,917
Q16	76,39	154,385	,553	,447	,916
Q17	76,67	149,087	,653	,588	,914
Q18	77,10	149,635	,573	,509	,915
Q19	76,82	151,677	,486	,360	,917
Q20	76,68	149,717	,599	,454	,915
Q21	76,49	150,803	,636	,464	,914
Q22	77,22	149,914	,508	,379	,917

Tabela 5.149 Consistência global

Todos os itens são importantes e contribuem significativamente para a consistência interna do instrumento de observação.

Análise Descritiva das características da Amostra

Efectua-se uma análise descritiva dos dados da amostra referentes às medidas de assimetria e de achatamento (curtose) para cada uma das variáveis (ou indicadores), para analisar a normalidade da distribuição dos dados.

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Simetria	-0.306	-0.042	-0.426	-0.225	-0.748	-0.592	-0.190	-0.329	0.049	-0.443	-0.504
Achatamento	-0.360	-0.165	-0.544	-0.387	0.297	-0.010	-0.212	-0.436	-0.507	-0.518	0.369

	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22
Simetria	-0.655	-0.772	-0.210	-0.578	-0.444	-0.614	-0.067	-0.614	-0.535	-0.623	-0.139
Achatamento	-0.303	0.964	-0.457	0.386	-0.220	0.037	-0.690	-0.214	-0.266	0.090	-0.689

Tabela 5.150 Normalidade Univariada

Verificamos que os valores de assimetria e de achatamento são mínimos e não excedem o valor de 1,96.

E sendo a distribuição de dados aproximadamente normal no que se refere à assimetria e ao achatamento, permite o uso de procedimentos de máxima verosimilhança, com recurso ao modelo de equações estruturais (Byrne, 1998, Hair et al., 1998 in Mações, 2010, p. 180).

Acresce que a medida de achatamento multivariada relativa é de 1,208. Este valor é considerado relativamente baixo (inferior a 3) e sugere que a distribuição multivariada é razoavelmente normal, à semelhança do que foi verificado em análises anteriores (Benson e Bandalos, 1992 in Vieira, 2009, p.30).

Procedeu-se à análise factorial exploratória incluindo na análise, a estatística KMO e o teste de esfericidade, comunalidades e valores próprios, rotação e o número de componentes principais a reter para uso no estudo.

Da análise de componentes principais, segundo o critério de Kaiser, em que são retidos os factores com valores próprios superiores a 1, retiveram-se 4 factores que explicam 55,3% da variância total.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,319	37,813	37,813	8,319	37,813	37,813
2	1,653	7,513	45,326	1,653	7,513	45,326
3	1,144	5,201	50,527	1,144	5,201	50,527
4	1,051	4,778	55,305	1,051	4,778	55,305
5	,982	4,466	59,771			
6	,885	4,021	63,792			
7	,816	3,710	67,502			
8	,770	3,499	71,001			
9	,741	3,368	74,369			
10	,661	3,006	77,375			
11	,576	2,617	79,992			
12	,565	2,570	82,562			
13	,518	2,354	84,916			
14	,511	2,322	87,239			
15	,465	2,116	89,354			
16	,434	1,974	91,328			
17	,396	1,800	93,128			
18	,351	1,594	94,722			
19	,333	1,514	96,235			
20	,327	1,487	97,722			
21	,271	1,230	98,952			
22	,230	1,048	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabela 5.151 Variância explicada

Os resultados do teste de adequabilidade da amostra, com base na estatística KMO e no teste de esfericidade de Bartlett, mostram que $KMO=0,913$, que excede o limite mínimo recomendado de 0,60 (Hair e tal., 1998).

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,913
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1751,829
	df	231
	Sig.	,000

Tabela 5.152 Adequabilidade da medida da amostra

Com base na matriz de correlação anti-imagem, a adequabilidade da medida da amostra das 22 variáveis, que são os valores das diagonais, são todos superiores a 0,50. Em consequência, todas as variáveis são adequadas.

Obtivemos a seguinte organização:

Q	
Factor 1 - Recursos	
14	Instalações e equipamentos da escola (edifícios, laboratórios, salas, ...)
17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para acompanhar a sociedade.
18	Disponibilidade de computadores (com Internet) para utilização dos alunos nas horas que mais lhes convêm.
20	Forma de atendimento dos serviços (papeleria, reprografia, secretaria, bar e outros).
21	Funcionamento do Centro de Recursos.
8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).
Factor 2 - Clima Escolar	
1	Disponibilidade de professores da escola para ajudar os alunos.
2	Forma dos funcionários de apoio resolverem os problemas dos alunos.
9	Preocupação dos funcionários pelos alunos.
19	Segurança na escola (intervalos, tempos livres e outros períodos de tempo).
Factor 3 - Atendimento	
5	Valorização dos alunos pelo Conselho Executivo (eventos, resolução de problemas, etc...).
7	Prontidão na resolução de problemas dos alunos, pelos funcionários.
10	Horários dos serviços da escola, em relação aos alunos
11	Tratamento em relação aos alunos (respeito, consideração)
12	Comunicação aos alunos de eventos (actividades desportivas, visitas de estudo ou outras)
13	Preparação dos professores para ensinar
Factor 4 - Procedimentos	
3	Contribuição dos apoios e complementos educativos da escola.
4	Informação sobre assuntos respeitantes aos alunos (Regulamento Interno e outros).
22	Organização das aulas de substituição
15	Entrega de fichas e testes aos alunos
16	Disponibilidade dos professores para, no relacionamento com os alunos, os ajudarem e valorizarem todos de forma igual

Figura 5.19 Organização dos factores

Análise de Fiabilidade das Escalas de medida

Efectuou-se a análise da fiabilidade e validade das escalas de medida utilizadas recorrendo ao coeficiente α de Cronbach e a correlação item-total.

O objectivo seria verificar e retirar as escalas com níveis inferiores a .70 para o coeficiente α de Cronbach e 0.30 para o coeficiente de correlação item-total.

	Correlação item-total Corrigido	Alfa se o item for eliminado	Coeficiente α (Cronbach)
<u>Recursos da Escola:</u>			.819
Q8	.497	.808	
Q14	.623	.781	
Q17	.647	.776	
Q18	.614	.784	
Q20	.581	.791	
Q21	.538	.800	
<u>Clima Escolar:</u>			.727
Q1	.396	.746	
Q2	.650	.604	
Q6	.317	.737	
Q9	.668	.587	
Q19	.446	.733	
<u>Atendimento Escolar:</u>			.749
Q5	.584	.684	
Q7	.463	.719	
Q10	.425	.733	
Q11	.577	.690	

Q12	.481	.715	
Q13	.420	.731	
<u>Procedimento</u>			.716
<u>Escolar:</u>			
Q3	.542	.644	
Q4	.576	.630	
Q15	.405	.694	
Q16	.475	.671	
Q22	.433	.705	

Tabela 5.153 Correlação item-total corrigida

Verificamos que todos os indicadores apresentam coeficientes de correlação item-total corrigida superiores a 0,3.

De resto, todos os coeficientes de fiabilidade de todas as escalas de medida são superiores ou igualam 0,70, que é considerado um valor aceitável, pelo que podemos concluir que as escalas de medida são fiáveis (Nunnally, 1978 in Mações, 2010, p.194).

AFC de 1ª Ordem

Da AFE resultou que cada indicador está associado a um único factor, o que indica que existe unidimensionalidade. Todos os factores retidos possuem valores próprios superiores a 1, explicam 55.3% da variância e o coeficiente de fiabilidade composto supera valor mínimo de 0,6 recomendado por Bagozzi & Baumgartner (1994).

Factor 1 – Recursos

Q8 = 1.000*RECURSOS, Errorvar.= 0.613 , R² = 0.362

(0.0828)

7.398

Q14 = 1.253*RECURSOS, Errorvar.= 0.494 , R² = 0.525

(0.173)

(0.0763)

7.231

6.475

Q17 = 1.145*RECURSOS, Errorvar.= 0.520 , R² = 0.467

(0.157)

(0.0743)

7.303

7.006

Q18 = 1.144*RECURSOS, Errorvar.= 0.696 , R² = 0.395

(0.152)

(0.0935)

7.532

7.443

Q20 = 1.200*RECURSOS, Errorvar.= 0.555 , R² = 0.474

(0.181)

(0.0905)

6.648

6.133

Q21 = 0.930*RECURSOS, Errorvar.= 0.527 , R² = 0.363

(0.145)

(0.0664)

6.419

7.930

Error Covariance for Q18 and Q17 = 0.209

(0.0597)

3.494

Pelas equações de medida verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

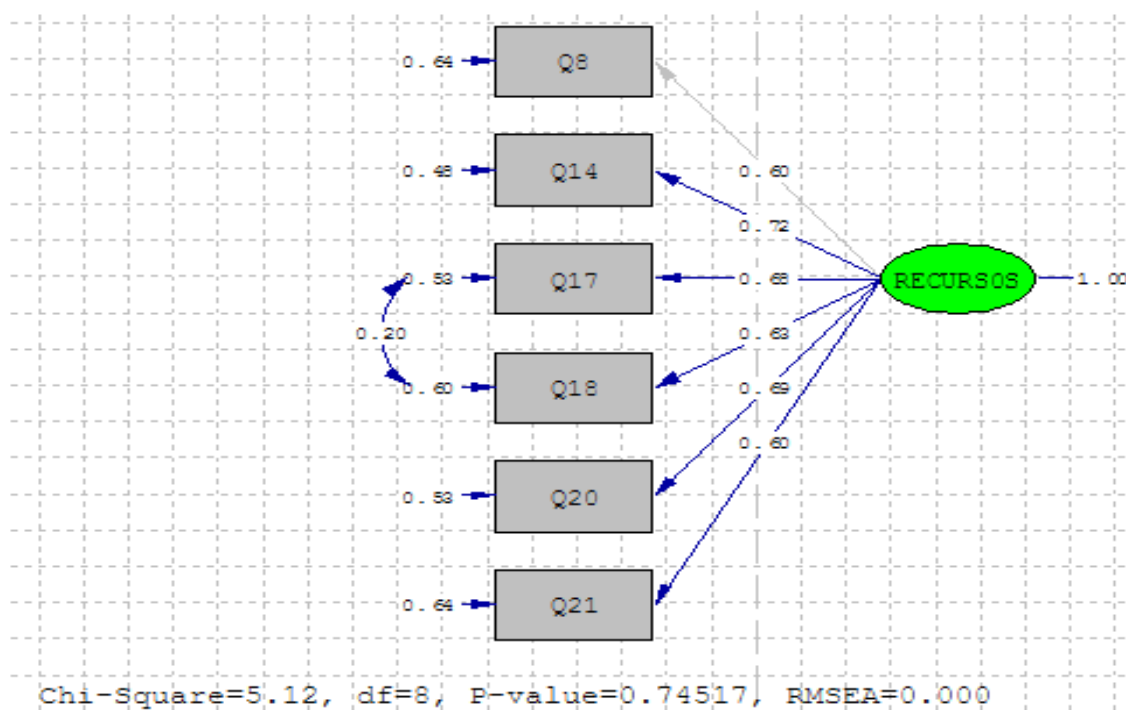


Figura 5.20 Factor Recursos

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 5.12 (P = 0.75); RMSEA = 0.00; GFI = 0.99; AGFI = 0.97; SRMR = 0.02; CFI = 0.99.

O valor do qui-quadrado (5,12) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005);

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação. (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203)

Factor 2 – Clima

Q1 = 1.000*CLIMA, Errorvar.= 0.385 , R² = 0.225

(0.0429)

8.985

Q2 = 2.342*CLIMA, Errorvar.= 0.389 , R² = 0.612

(0.428)

(0.0814)

5.472

4.784

Q6 = 0.858*CLIMA, Errorvar.= 0.667 , R² = 0.110

(0.240)

(0.0643)

3.575

10.367

Q9 = 2.754*CLIMA, Errorvar.= 0.353 , R² = 0.706

(0.502)

(0.0702)

5.482

5.031

Q19 = 1.658*CLIMA, Errorvar.= 0.867 , R² = 0.262

(0.366)

(0.0997)

4.526

8.693

Pelas equações de medida verifica-se que o valor de R² de Q6 apresenta valor inferior a 0.20 e coeficiente estandardizado inferior a 0.40. De resto, todos os restantes valores estão dentro dos limites exigíveis. Assim, retira-se Q6 do modelo.

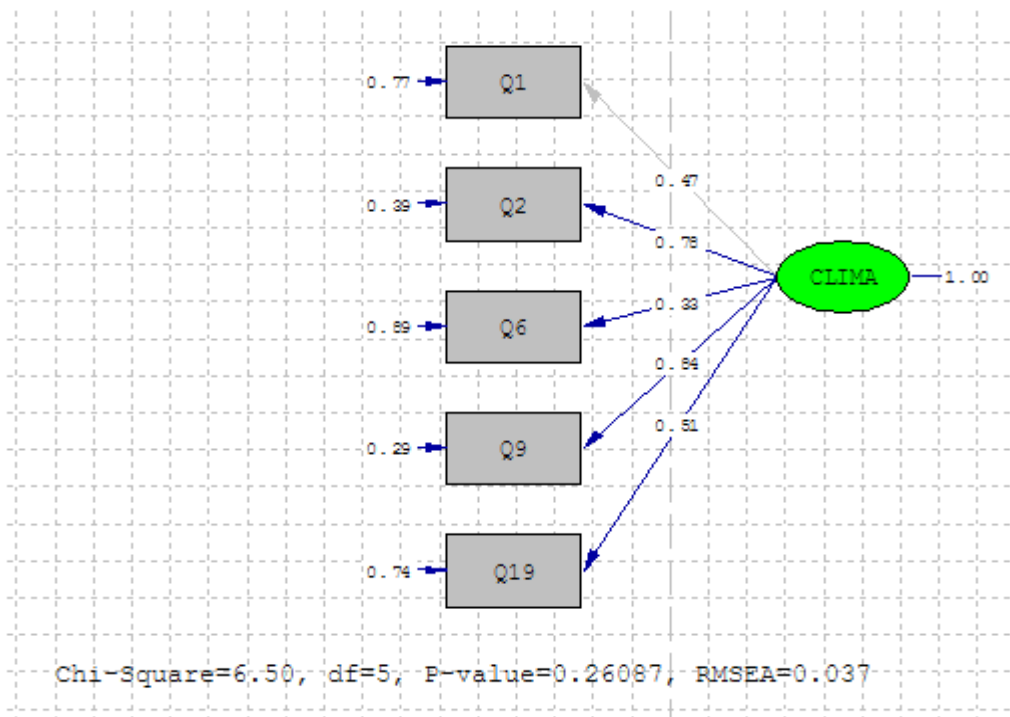


Figura 5.21 Factor Clima

$Q1 = 1.000 \cdot CLIMA$, Errorvar.= 0.389 , $R^2 = 0.218$

(0.0421)

9.235

$Q2 = 2.339 \cdot CLIMA$, Errorvar.= 0.410 , $R^2 = 0.592$

(0.427) (0.0801)

5.474 5.115

$Q9 = 2.871 \cdot CLIMA$, Errorvar.= 0.308 , $R^2 = 0.744$

(0.529) (0.0778)

5.427 3.957

$Q19 = 1.640 \cdot CLIMA$, Errorvar.= 0.883 , $R^2 = 0.249$

(0.364) (0.0996)

4.504 8.862

Verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R² apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

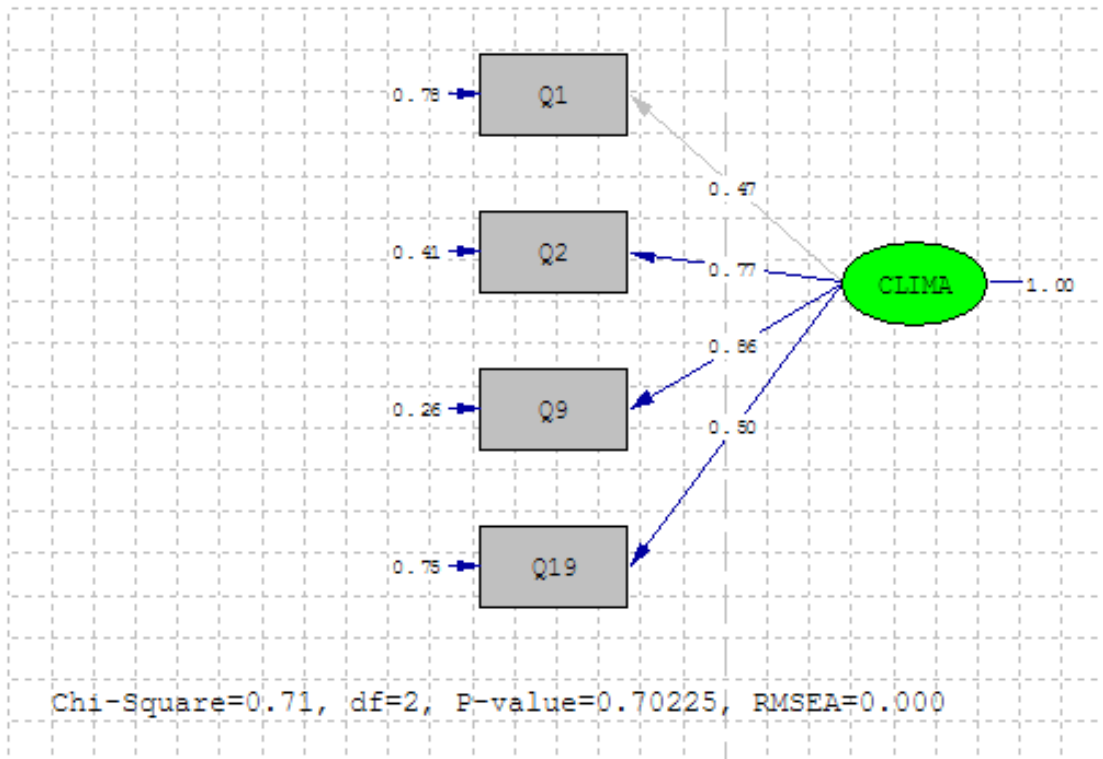


Figura 5.22 Factor Clima

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 0.71 (P = 0.70); RMSEA = 0.00; GFI = 0.99; AGFI = 0.99; SRMR = 0.01; CFI = 1.

O valor do qui-quadrado (0,71) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005);

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação. (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203)

Factor 3 – Atendimento

Q5 = 1.000*ATENDIME, Errorvar.= 0.527 , R² = 0.479

(0.0757)

6.970

Q7 = 0.804*ATENDIME, Errorvar.= 0.669 , R² = 0.319

(0.121) (0.0761)

6.639 8.802

Q10 = 0.780*ATENDIME, Errorvar.= 0.886 , R² = 0.250

(0.116) (0.0956)

6.709 9.270

Q11 = 0.883*ATENDIME, Errorvar.= 0.372 , R² = 0.504

(0.111) (0.0579)

7.953 6.429

Q12 = 0.891*ATENDIME, Errorvar.= 0.750 , R² = 0.340

(0.128) (0.113)

6.951 6.615

Q13 = 0.489*ATENDIME, Errorvar.= 0.442 , R² = 0.208

(0.100) (0.0800)

4.874 5.530

Verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R² apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão

são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

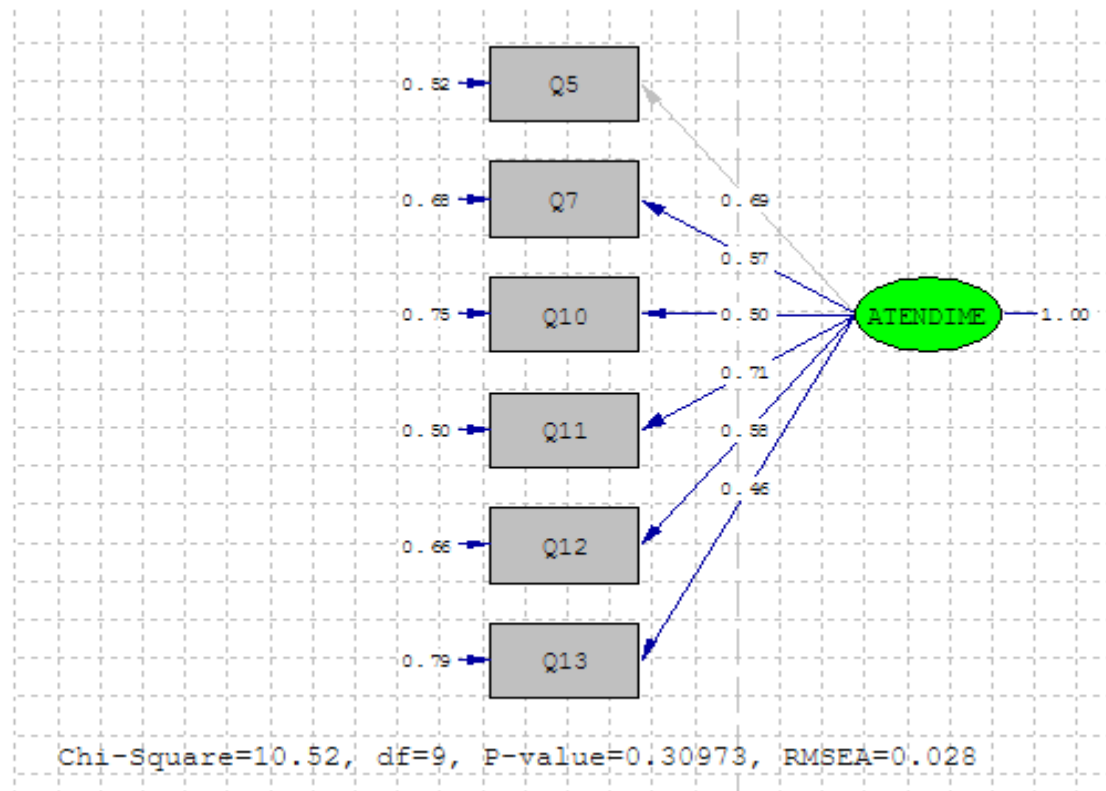


Figura 5.23 Factor Atendimento

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 10.52 (P = 0.31); RMSEA = 0.03; GFI = 0.98; AGFI = 0.96; SRMR = 0.04; CFI = 0.99.

O valor do qui-quadrado (10,52) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005);

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação. (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203)

Factor 4 – Procedimentos

$$Q3 = 1.000 * \text{PROCEDIM}, \text{Errorvar.} = 0.369, R^2 = 0.446$$

(0.0662)

5.565

$$Q4 = 1.143 * \text{PROCEDIM}, \text{Errorvar.} = 0.332, R^2 = 0.538$$

(0.150) (0.0576)

7.623 5.759

$$Q15 = 0.748 * \text{PROCEDIM}, \text{Errorvar.} = 0.552, R^2 = 0.231$$

(0.139) (0.0727)

5.370 7.593

$$Q16 = 0.816 * \text{PROCEDIM}, \text{Errorvar.} = 0.423, R^2 = 0.318$$

(0.143) (0.0669)

5.721 6.314

$$Q22 = 1.201 * \text{PROCEDIM}, \text{Errorvar.} = 0.937, R^2 = 0.313$$

(0.202) (0.115)

5.950 8.135

Verifica-se que os valores de t são elevados, os valores de R^2 apresentam valores iguais ou superiores a 0.20, os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83 e os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

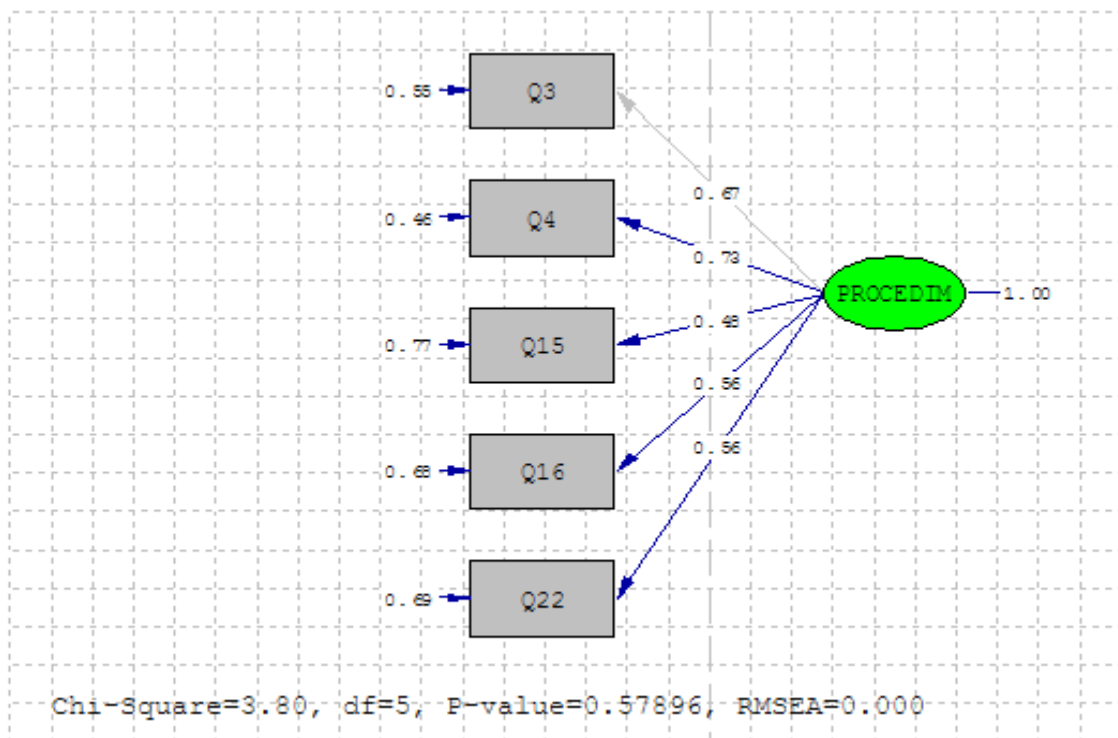


Figura 5.24 Factor Procedimentos

Valores apresentados pelo sub-modelo: Chi-Square = 3.80 (P = 0.58)
 RMSEA = 0.00; GFI = 0.99; AGFI = 0.97; SRMR = 0.02; CFI = 1.

O valor do qui-quadrado (2,09) não é significativo ($p > 0,05$) e logo o modelo proposto ajusta-se às variâncias e covariâncias observadas segundo Hair e tal. (2005);

Os valores enunciados revelam um bom nível de ajustamento, o que significa que pode prosseguir a investigação. (Sharma, 1996 in Mações, 2010, p. 203)

Modelo Global:

Q1 = 1.000*CLIMA, Errorvar.= 0.357 , R² = 0.283

(0.0401)

8.898

Q2 = 1.983*CLIMA, Errorvar.= 0.451 , R² = 0.551

(0.297) (0.0728)

6.681 6.193

Q3 = 1.000*PROCEDIM, Errorvar.= 0.414 , R² = 0.378

(0.0585)

7.072

Q4 = 1.139*PROCEDIM, Errorvar.= 0.393 , R² = 0.453

(0.144) (0.0579)

7.906 6.784

Q5 = 1.000*ATENDIME, Errorvar.= 0.557 , R² = 0.450

(0.0668)

8.345

Q7 = 0.957*ATENDIME, Errorvar.= 0.566 , R² = 0.425

(0.117) (0.0595)

8.186 9.512

Q8 = 1.000*RECURSOS, Errorvar.= 0.576 , R² = 0.400

(0.0757)

7.607

Q9 = 2.424*CLIMA, Errorvar.= 0.376 , R² = 0.687

(0.344) (0.0578)

7.039 6.508

Q10 = 0.758*ATENDIME, Errorvar.= 0.920 , R² = 0.222

(0.105) (0.0939)

7.206 9.799

Q11 = 0.855*ATENDIME, Errorvar.= 0.418 , R² = 0.444

(0.0910) (0.0551)

9.394 7.582

Q12 = 0.898*ATENDIME, Errorvar.= 0.767 , R² = 0.324

(0.103) (0.0928)

8.691 8.269

Q13 = 0.518*ATENDIME, Errorvar.= 0.436 , R² = 0.219

(0.0853) (0.0711)

6.078 6.136

Q14 = 1.130*RECURSOS, Errorvar.= 0.549 , R² = 0.471

(0.133) (0.0661)

8.489 8.312

Q15 = 0.910*PROCEDIM, Errorvar.= 0.510 , R² = 0.290

(0.158) (0.0647)

5.743 7.872

Q16 = 0.981*PROCEDIM, Errorvar.= 0.378 , R² = 0.391

(0.139) (0.0601)

7.058 6.288

Q17 = 1.079*RECURSOS, Errorvar.= 0.529 , R² = 0.457

(0.128) (0.0628)

8.460 8.426

Q18 = 1.057*RECURSOS, Errorvar.= 0.722 , R² = 0.372

(0.122) (0.0819)

8.679 8.816

Q19 = 1.563*CLIMA, Errorvar.= 0.831 , R² = 0.293

(0.291) (0.0982)

5.370 8.466

Q20 = 1.090*RECURSOS, Errorvar.= 0.599 , R² = 0.432

(0.149) (0.0875)

7.299 6.849

Q21 = 0.966*RECURSOS, Errorvar.= 0.469 , R² = 0.433

(0.124) (0.0620)

7.769

7.569

Q22 = 1.329*PROCEDIM, Errorvar.= 0.921 , R² = 0.325

(0.202)

(0.109)

6.573

8.472

Error Covariance for Q18 and Q17 = 0.226

(0.0526)

4.306

Pelas equações de medida verifica-se que: os valores de t são elevados; os valores de R² apresentam valores iguais ou superiores a 0.20; os valores dos erros-padrão são inferiores a 0.83; os coeficientes estandardizados apresentam valores superiores a 0.40.

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 182

Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 314.261 (P = 0.00)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0583

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.926

Independence AIC = 5850.809

Model AIC = 412.261

Saturated AIC = 462.000

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.952

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.805

Comparative Fit Index (CFI) = 0.958

Incremental Fit Index (IFI) = 0.959

Relative Fit Index (RFI) = 0.918

Standardized RMR = 0.0664

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.846

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.804

$$\chi^2/df = 314.26/182 = \mathbf{1.73}$$

O modelo apresenta um qui-quadrado significativo, mas dividindo o seu valor pelos graus de liberdade (qui-quadrado normada) obtem-se um valor de 1.73.

Todos os valores se revelam adequados, assim podemos dizer que configura um modelo que revela um bom nível de ajustamento.

Este modelo pressupõe a existência de correlação entre as quatro dimensões teóricas, pois verificam-se correlações significativas entre a primeira dimensão (recursos) e a segunda (clima) [0.81], entre a primeira (recursos) e a terceira (atendimento) [0.93], entre a primeira (recursos) e a quarta (procedimentos) [0.84], entre a segunda dimensão (clima) e a terceira (atendimento) [0.84], entre a segunda dimensão (clima) e a quarta (procedimentos) [0.68] e finalmente entre a terceira dimensão (atendimento) e a quarta (procedimentos) [0.92].

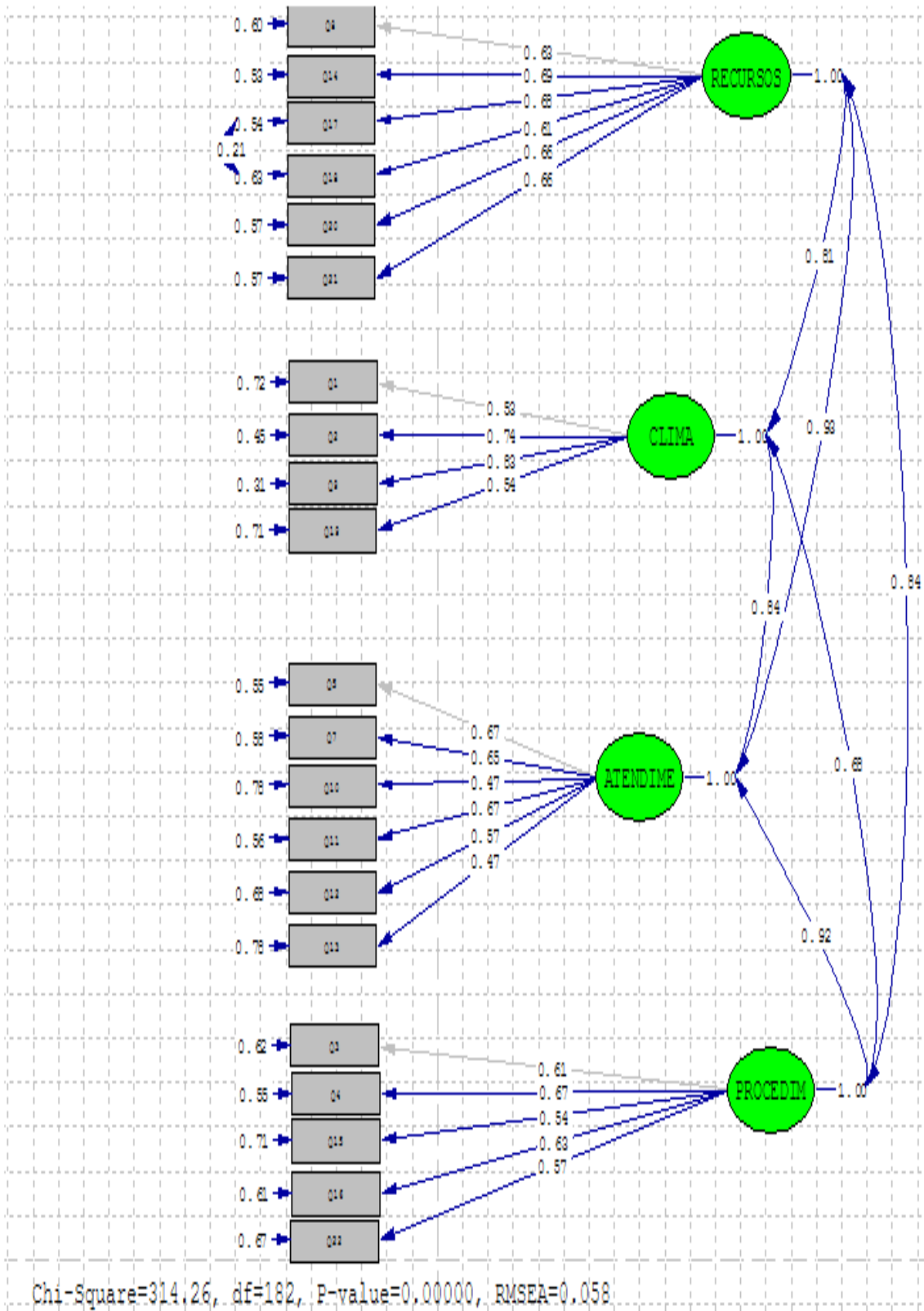


Figura 5.25 Modelo Estrutural de Satisfação dos Alunos (baseado na amostra recolhida pelo questionário do 2º Ano)

Comparação dos modelos estudados

Mesmo que um modelo exiba índices de qualidade de ajustamento aceitáveis e passe o teste de validação, podem existir modelos alternativos, contendo associações diferentes entre as mesmas variáveis, que apresentem níveis de qualidade de ajustamento igualmente aceitáveis (Vieira, 2009, p. 89).

Na comparação dos modelos devem ter-se em conta o seguinte critério sobre a decisão a adoptar: se os modelos resultam da adição de parâmetros livres a estimar (modelos adicionados); se os modelos não são adicionados mas incluem as mesmas variáveis; se os modelos não incluem as mesmas variáveis (Batista-Foguet e Coenders Gallart, 2000, p.99).

Como os modelos a comparar neste estudo não incluem as mesmas variáveis, far-se-á a comparação com base nessa condição. De facto, o primeiro modelo e segundo modelo utilizam, respectivamente, dez variáveis e vinte variáveis (ambos correspondentes a dados do primeiro ano mas a modelos conceptuais diferentes) e o terceiro modelo utiliza vinte e uma variáveis (correspondente a dados do segundo ano) com modificação de algumas variáveis e reformulação de outras.

Se os modelos não incluem as mesmas variáveis só podem empregar-se os índices NNFI, CFI e RMSEA (Batista-Foguet e Coenders Gallart, 2000, p.99).

NNFI – Mostra se e em que medida a qualidade de ajustamento do modelo proposto é melhor que a do modelo de base (pode tomar valores superiores à

unidade) (Vieira, 2009, p.22). Como os índices incrementais, o seu valor aproximado a 1 indica muito bom ajuste (Castro Posada e Galindo, 2000, p. 250). Qualquer modelo cujo NNFI não alcance o valor de 0,9, haverá de ser modificado (se forem susceptíveis de modificação) ou recusados (Castro Posada e Galindo, 2000, p. 249).

CFI – Mostra se e em que medida a qualidade de ajustamento do modelo proposto é melhor que a do modelo de base (truncado para que não possa tomar valores superiores à unidade) (Vieira, 2009, p.22) e segundo Hair et al. (2005) e Kline (1998) são desejáveis valores superiores a 0.9.

RMSEA – Mostra a qualidade de ajustamento do modelo à matriz de covariâncias subjacente à amostra, tendo em conta os graus de liberdade (Vieira, 2009, p.22). Valores em redor de 0,05 consideram-se aceitáveis (Browne y Cudeck, 1993 in Batista-Foguet e Coenders Gallart, 2000, p.92) e segundo Hair et al, (2005), valores inferiores a 0.08 são considerados aceitáveis.

Critérios de Comparação de Modelos	Modelo Tipo Servqual	Modelo 1º Ano	Modelo 2º Ano
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.954	0.962	0.952
Comparative Fit Index (CFI)	0.972	0.968	0.958
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0858	0.0654	0.0583

Tabela 5.154 Análise Comparativa dos Modelos estudados

O modelo do segundo ano apresenta um valor de RMSEA que indica um bom ajuste enquanto que os valores dos outros modelos apenas se podem considerar aceitáveis. Quanto aos valores dos outros índices de qualidade de ajustamento, todos os modelos têm valores superiores a 0,95, considerados

valores indicativos de modelos com muito bom ajuste. Assim e embora possamos considerar todos os modelos, o modelo proposto no segundo ano é o mais correcto para a população alvo do estudo.

Análise dos resultados dos questionários por grupos da comunidade educativa

	Médias			
	Professores	Alunos	Encarregados de Educação	Pessoal Não Docente (PND)
Q1	4,04	3,56	4,01	4,64
Q2	3,58	3,16	3,84	4,52
Q3	3,44	4,28	4,16	4,04
Q4	3,45	3,44	4,05	4,07
Q5	4,11	3,58	4,10	4,50
Q6	3,96	3,29	3,96	4,19
Q7	3,58	3,27	3,89	4,30
Q8	2,68	3,11	3,27	3,83
Q9	3,92	3,00	4,07	4,56
Q10	3,13	3,61	4,45	4,43
Q11	3,76	3,67	4,09	4,07
Q12	3,44	3,45	4,37	3,89
Q13	3,41	3,84	3,94	3,86
Q14	2,83	3,59	3,53	3,78
Q15	3,36	3,76	4,44	3,96
Q16	3,69	3,29	4,26	4,56
Q17	2,89	3,84	3,70	3,85
Q18	2,76	3,59	3,46	3,54
Q19	3,88	3,43	3,73	4,54
Q20	3,75	3,76	3,66	4,29
Q21	3,66	3,52	3,90	4,11
Q22	4,20	3,71	4,14	4,36

Figura 5.26 Médias obtidas nos indicadores do 1º Ano

	Médias			
	Professores	Alunos	Encarregados de Educação	Pessoal Não Docente (PND)
Q1	3,69	4,06	3,92	3,82
Q2	3,28	2,88	3,58	3,64
Q3	2,90	4,05	3,69	3,47
Q4	2,96	3,74	3,75	3,18
Q5	3,69	3,88	4,19	3,77
Q6	2,76	4,02	4,04	3,18
Q7	3,42	3,13	3,46	3,43
Q8	2,73	3,43	3,27	3,37
Q9	3,43	2,88	3,50	3,55
Q10	3,08	3,88	3,38	3,68
Q11	3,49	3,63	4,10	3,45
Q12	3,27	3,70	4,07	3,20
Q13	2,74	4,16	4,05	2,95
Q14	2,81	3,41	3,47	3,68
Q15	2,88	3,94	4,04	3,18
Q16	3,24	3,97	3,51	3,32
Q17	2,71	3,70	3,60	3,09
Q18	2,67	3,17	3,25	2,91
Q19	3,48	3,37	3,70	3,26
Q20	3,77	3,79	3,63	3,32
Q21	3,96	3,94	3,82	3,48
Q22	3,00	3,03	3,57	3,12

Figura 5.27 Médias obtidas nos indicadores do 2º Ano

Quanto aos pontos fortes, do ano lectivo 2006/07 para 2007/08, a satisfação dos professores piorou significativamente, não existindo nenhum ponto forte. No grupo dos alunos, os pontos fortes aumentaram significativamente (de um para quatro). O tipo de satisfação apresentado pelo pessoal não docente alterou-se drasticamente, havendo apenas 2 pontos fortes.

Quanto aos pontos fracos, situam-se essencialmente no grupo dos professores e pessoal não docente. No grupo dos alunos, não se regista um grande aumento de pontos fracos (apenas dois) e registam-se mais pontuações perto da zona de satisfação.

Para esta alteração de comportamento no tipo de satisfação apresentado muito podem ter contribuído também, factores externos à escola/agrupamento, desencadeados pelo poder político com alterações bruscas e consecutivas de documentos legislativos que colocaram em alvoroço a classe docente e conseqüentemente os centros educativos de portugueses. Assim, e por essa razão, não foi dado mais ênfase aos resultados obtidos, no que diz respeito aos grupos de professores e de pessoal não docente.

38. O controlo de qualidade na sala de aula efectuado revela um decréscimo significativo dos incidentes na sala de aula à medida que o tempo decorre sendo que a capacidade do processo nos períodos em análise é adequada.

Através dos dados recolhidos, pretende-se melhorar a eficácia da escola recorrendo à organização dos dados pelo número de incidentes na sala de aula por aluno, em cada período de aplicação do instrumento.

Turma 1= Turma A; Turma 2= Turma B; Turma 3= Turma C;

Turma 4= Turma D; Turma 5= Turma E; Turma 6= Turma F;

Ano 1

Descriptives									
Ninc	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
1	20	3,95	4,419	,988	1,88	6,02	0	18	
2	20	1,40	2,371	,530	,29	2,51	0	8	
3	18	2,67	3,865	,911	,74	4,59	0	13	
4	19	4,58	6,371	1,462	1,51	7,65	0	21	
5	20	2,30	2,958	,861	,92	3,68	0	11	
6	19	3,47	6,931	1,590	,13	6,81	0	23	
Total	116	3,05	4,778	,444	2,17	3,93	0	23	

Tabela 5.155 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

O quadro mostra que as turmas apresentam um número de alunos diferente em cada turma e diferentes médias em relação ao número de incidentes na sala de aula por aluno em cada turma.

Tests of Normality							
Turma	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Ninc1	1	,198	20	,039	,786	20	,001
	2	,323	20	,000	,657	20	,000
	3	,278	18	,001	,730	18	,000
	4	,239	19	,005	,750	19	,000
	5	,240	20	,004	,771	20	,000
	6	,376	19	,000	,575	19	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.156 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

O nível de significância dos testes para as 6 turmas mostram que não existe normalidade em todas as distribuições.

Test of Homogeneity of Variances

Ninc			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,400	5	110	,007

Tabela 5.157 Homogeneidade de variâncias da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

Existem pelo menos 2 variâncias diferentes.

ANOVA

Ninc					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	132,371	5	26,474	1,168	,330
Within Groups	2493,318	110	22,667		
Total	2625,690	115			

Tabela 5.158 Anova relacionando “número de incidentes por aluno” entre as turmas

O número médio de incidentes na sala de aula não é significativamente diferente nas seis turmas do estudo.

Como se violou o pressuposto da homogeneidade de variâncias e o número de observações em cada turma não é igual, optamos por um dos

testes robustos de Brown-Forsythe ou de Welch que não pressupõe igualdade de variâncias;

Robust Tests of Equality of Means

Ninc

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	1,668	5	49,828	,160
Brown-Forsythe	1,153	5	72,927	,341

a. Asymptotically F distributed.

Tabela 5.159 Robustez à igualdade de médias

Conclui-se que nas 6 turmas, o número de incidentes verificados na sala de aula não são significativamente diferentes nas turmas.

Homogeneous Subsets

Ninc

	Turma	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	
Tukey B ^{a..b}	2	20	1,40	
	5	20	2,30	
	3	18	2,67	
	6	19	3,47	
	1	20	3,95	
	4	19	4,58	
Ryan-Einot-Gabriel-Welsch Range	2	20	1,40	
	5	20	2,30	
	3	18	2,67	
	6	19	3,47	
	1	20	3,95	
	4	19	4,58	
	Sig.			,317

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 19,304.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Tabela 5.160 Comparação múltipla de médias

Conclui-se que todas as turmas constituem um conjunto com médias que não são significativamente diferentes.

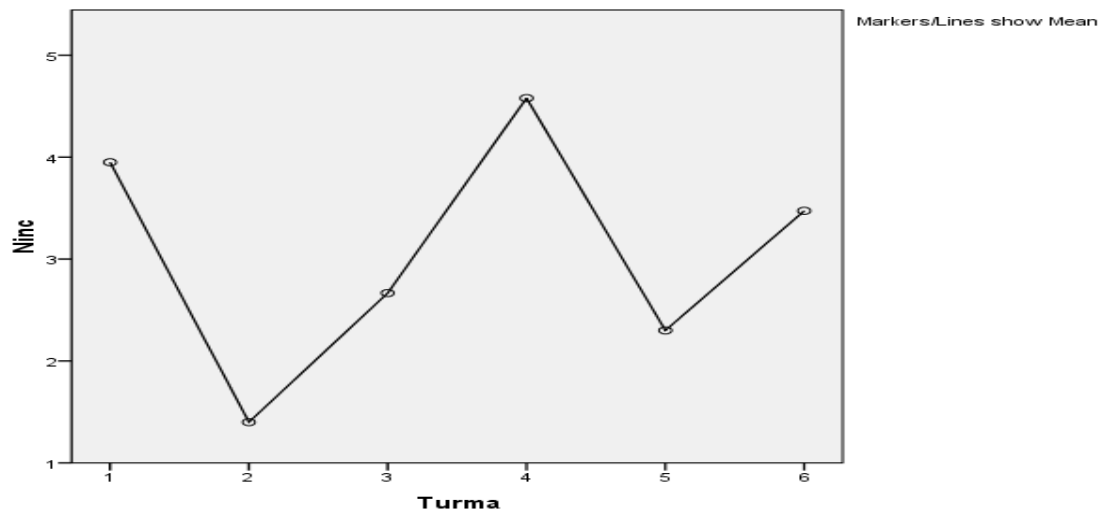


Gráfico 5.44 Médias observadas por turma

Verifica-se que o número médio de incidentes na sala de aula é maior nas turmas A, D e F, tendo expressão insignificante na turma B.

Como não se verifica a normalidade nas distribuições, aplicamos o teste de Kruskal-Wallis:

Ranks			
	Turma	N	Mean Rank
Ninc	1	20	73,90
	2	20	45,23
	3	18	57,67
	4	19	65,63
	5	20	58,85
	6	19	49,55
	Total	116	

Tabela 5.161 Ordenação média das turmas

Na tabela de Ranks é dada a dimensão de cada turma e o respectivo rank médio no qual verificamos que não são significativamente diferentes.

Test Statistics ^{a,b}	
	Ninc
Chi-Square	10,210
df	5
Asymp. Sig.	,070

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Turma

Tabela 5.162 Significância da Ordenação média

Não existem diferenças significativas nas medianas apresentadas pelas turmas, ou seja, o número de incidentes verificados na sala de aula pelas 6 turmas não são significativamente diferentes.

Turmas homogêneas no 1º ano do estudo: A, B, C, D, E e F.

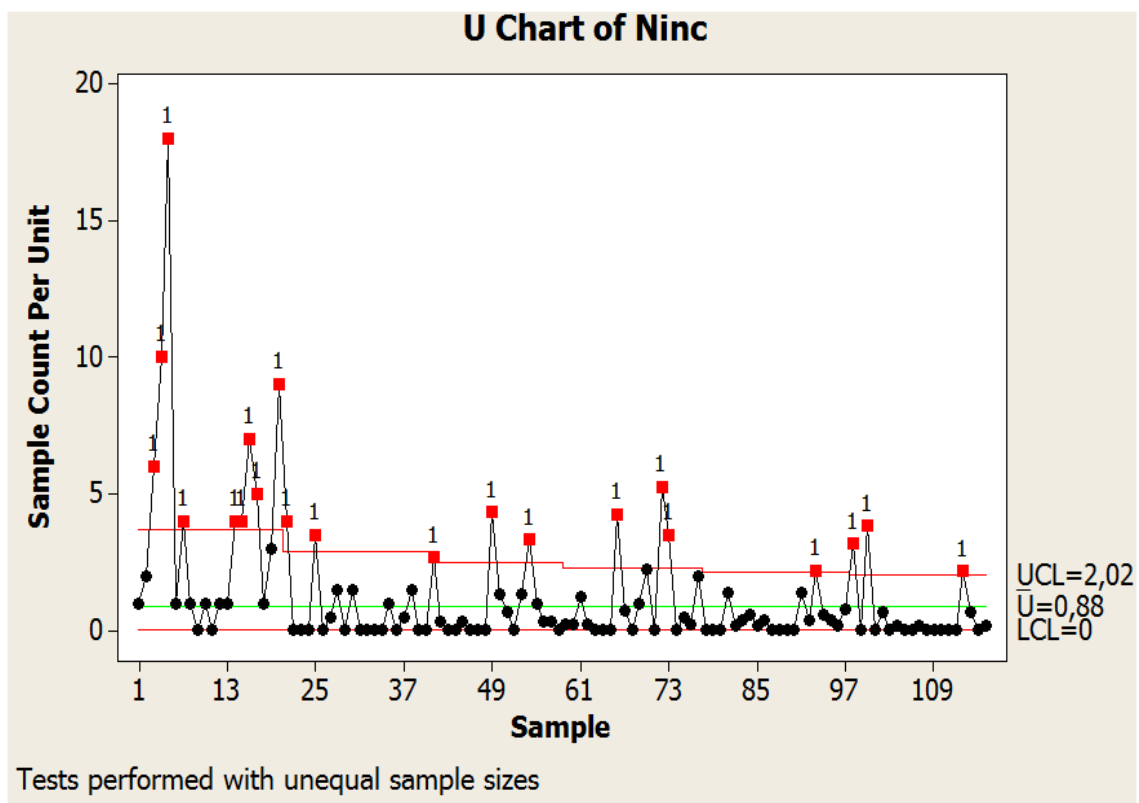


Gráfico 5.45 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)

Analisando o processo verifica-se a existência de pontos (3; 4; 5; 7; 14; 15; 16; 17; 20; 21; 25; 41; 49; 54; 66; 72; 73; 93; 98; 100; 113) fora dos limites de controlo.

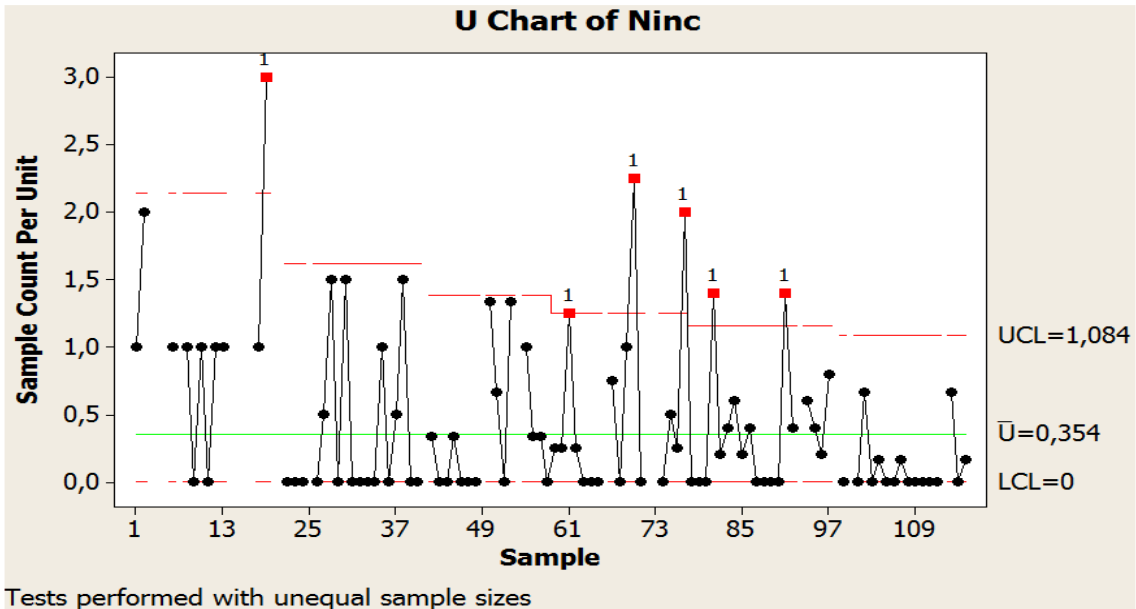


Gráfico 5.46 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)

Eliminando os pontos considerados como causas especiais na fase anterior, ainda se detectaram alguns (pontos 19; 61; 70; 77; 81; 91) fora dos limites de controlo.

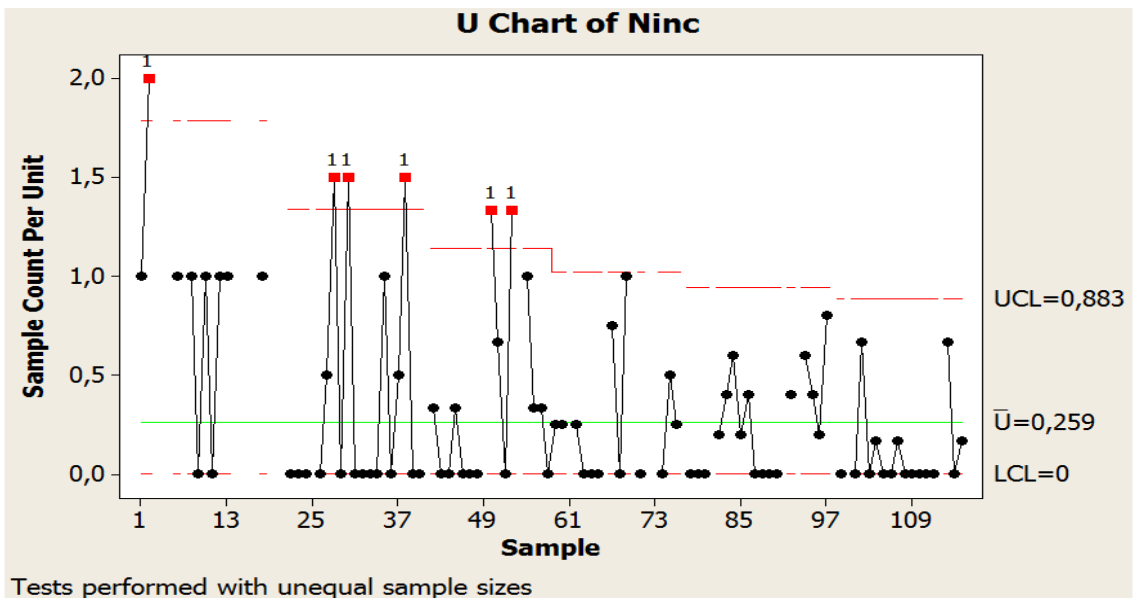


Gráfico 5.47 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)

Efectuando o mesmo processo registamos pontos ainda fora dos limites de controlo (2; 28; 30; 38; 50; 53).

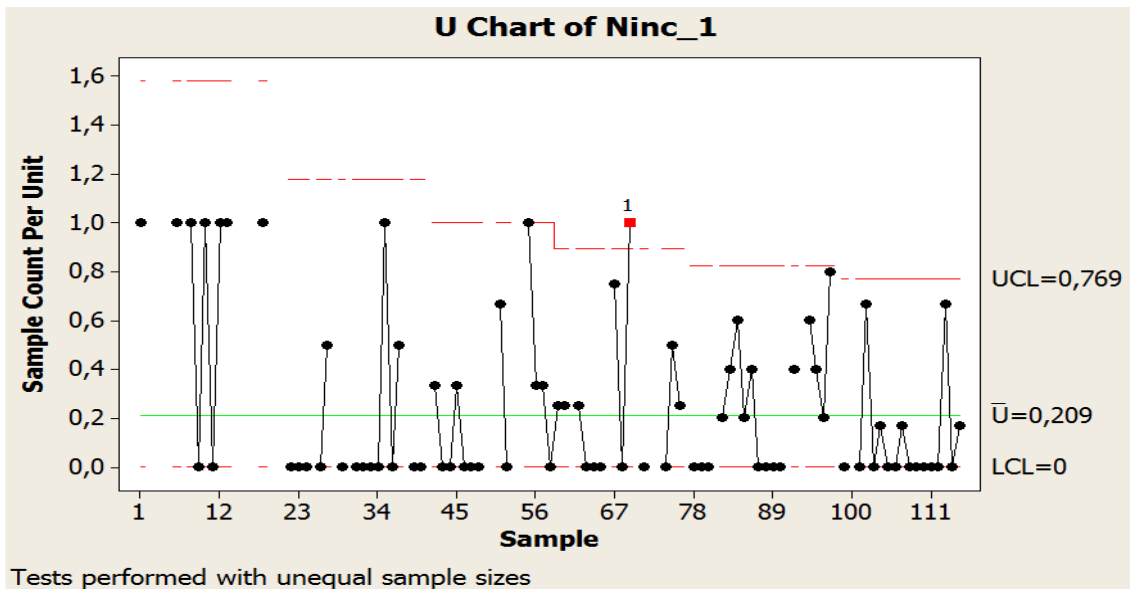


Gráfico 5.48 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)

Continuando o processo de eliminação de pontos fora dos limites de controlo, registamos ainda uma situação anómala.

Verificamos que o processo precisa de ser revisto dado que foi necessário eliminar muitos pontos para se poder ter o processo sob controlo.

Vamos agora considerar a média igual a um incidente por aluno durante o número de aulas considerado no estudo.

Exemplo: 20 alunos/10 aulas equivale a 20 interrupções nesse período o que equivale (em média) a 2 interrupções por aula.

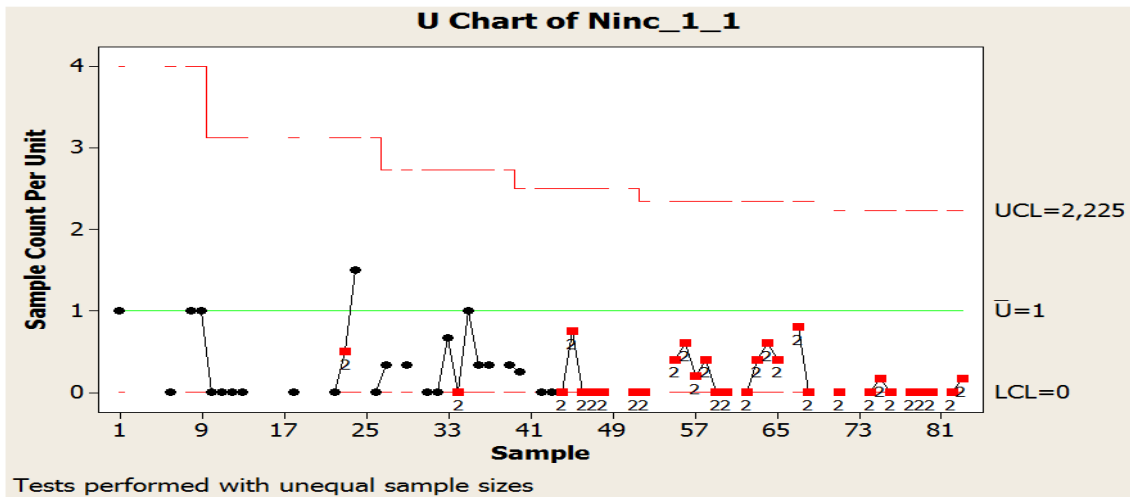


Gráfico 5.49 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 1)

Com a média de 1 incidente por aluno, não teríamos pontos fora dos limites de controlo. No entanto, existe a presença de valores consecutivos abaixo da linha central indicando que é altamente provável a existência de causas específicas.

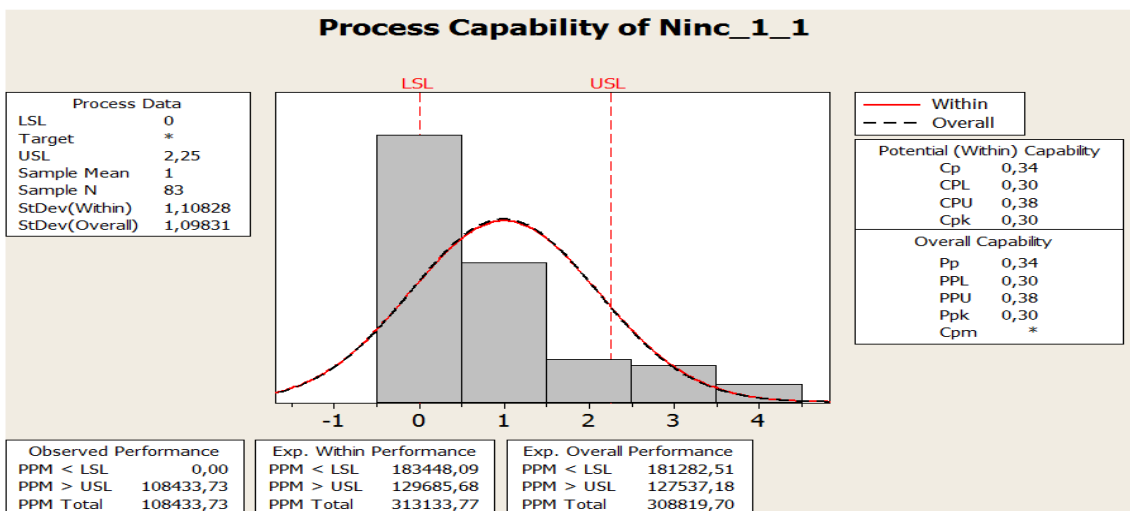


Gráfico 5.50 Verificação da capacidade do processo

$$C_p=0,34$$

Ainda assim, dentro dos limites de especificação considerados, verificamos que a capacidade do processo é inadequada.

Ano 2 – 1º Período

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
					1	23				,74	1,096	,229	,27	1,21	0	4
2	20	,95	1,701	,380	,15	1,75	0	7	
3	20	5,60	8,268	1,849	1,73	9,47	0	33	
4	23	4,65	5,245	1,094	2,38	6,92	0	20	
5	20	1,45	1,932	,432	,55	2,35	0	7	
6	18	1,78	2,533	,597	,52	3,04	0	8	
Total	124	2,55	4,611	,414	1,73	3,37	0	33	
Model									
Fixed Effects			4,284	,385	1,79	3,31			
Random Effects				,854	,35	4,74			3,465

Tabela 5.163 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

O quadro mostra que a turma 1 tem 23 alunos e a turma 2 tem 20 alunos e que a média do número de incidentes na sala de aula por aluno na turma 1 é de 0,74 mas a média do número de incidentes na sala de aula por aluno na turma 2 é de 0,95.

Tests of Normality

Turmas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ninc21 1	,315	23	,000	,717	23	,000
2	,312	20	,000	,623	20	,000
3	,249	20	,002	,706	20	,000
4	,188	23	,035	,813	23	,001
5	,292	20	,000	,761	20	,000
6	,241	18	,007	,713	18	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.164 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

O nível de significância dos testes para as 6 turmas mostram que não existe normalidade nas distribuições.

Test of Homogeneity of Variances

Ninc21

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7,401	5	118	,000

Tabela 5.165 Homogeneidade de variâncias da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

Existem pelo menos 2 variâncias diferentes.

ANOVA

Ninc21

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	449,246	5	89,849	4,896	,000
Within Groups	2165,463	118	18,351		
Total	2614,710	123			

Tabela 5.166 Anova relacionando “número de incidentes por aluno” entre as turmas

O número médio de incidentes na sala de aula é significativamente diferente nas seis turmas do estudo.

Robust Tests of Equality of Means

Ninc21

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	4,006	5	51,520	,004
Brown-Forsythe	4,896	5	42,428	,001

a. Asymptotically F distributed.

Tabela 5.167 Robustez à igualdade de médias

Conclui-se que nas 6 turmas, o número de incidentes verificados na sala de aula são significativamente diferentes nas turmas.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Ninc21

	(I) Turmas	(J) Turmas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1	2	-,211	1,310	1,000	-4,01	3,58
		3	-4,861*	1,310	,004	-8,66	-1,07
		4	-3,913*	1,263	,029	-7,57	-,25
		5	-,711	1,310	,994	-4,51	3,08
		6	-1,039	1,348	,972	-4,94	2,87
		2	2	2	2	2	2
	2	1	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	3
		4	4	4	4	4	4
		5	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6	6
		3	1	2	3	4	5	6
	3	1	2	3	4	5	6
		2	3	4	5	6	6
		4	4	5	6	6	6
		5	5	6	6	6	6
		6	6	6	6	6	6
		4	1	2	3	4	5	6
	4	1	2	3	4	5	6
		2	3	4	5	6	6
		3	4	5	6	6	6
		5	5	6	6	6	6
		6	6	6	6	6	6
		5	1	2	3	4	5	6
5	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	6	
	3	4	5	6	6	6	
	4	5	6	6	6	6	
	6	6	6	6	6	6	
	6	1	2	3	4	5	6
6	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	6	
	3	4	5	6	6	6	
	4	5	6	6	6	6	
	5	6	6	6	6	6	
	6	6	6	6	6	6	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabela 5.168 Comparações múltiplas entre turmas sobre o número de incidentes na sala de aula

Pode concluir-se que existem diferenças significativas entre o número de incidentes provocados pelos alunos das turmas A e B em relação aos alunos das turmas C e D, pelos alunos da turma E e F em relação aos alunos das turmas C, pelos alunos das turmas C em relação aos alunos de todas as turmas excepto a D e pelos alunos das turmas D em relação aos alunos de todas as turmas excepto a C e E.

Ninc21

	Turmas	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Tukey HSD ^{a,b}	1	23	,74		
	2	20	,95	,95	
	5	20	1,45	1,45	
	6	18	1,78	1,78	1,78
	4	23		4,65	4,65
	3	20			5,60
	Sig.			,971	,070	,056
Ryan-Einot-Gabriel-Welsch Range ^c	1	23	,74		
	2	20	,95	,95	
	5	20	1,45	1,45	
	6	18	1,78	1,78	
	4	23		4,65	4,65
	3	20			5,60
	Sig.			,961	,053	,864

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,512.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Critical values are not monotonic for these data. Substitutions have been made to ensure monotonicity. Type I error is therefore smaller.

Tabela 5.169 Comparação múltipla de médias

Conclui-se que podemos agrupar as turmas de 3 formas diferentes. No entanto, constituímos 2 conjuntos (1, 2, 5, 6 ou turmas A, B, E, F) e (3, 4 ou turmas C e D) tendo em atenção a proximidade das médias.

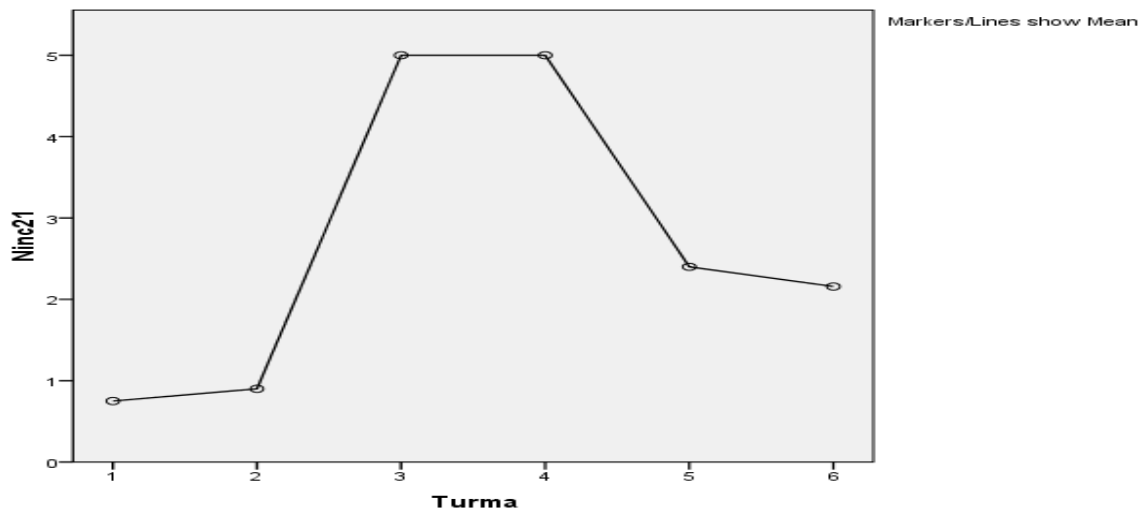


Gráfico 5.51 Médias observadas por turma

Verifica-se que o número médio de incidentes na sala de aula é maior nas turmas C e D, tendo expressão insignificante nas restantes turmas.

Como não se verifica a normalidade nas distribuições, aplicamos o teste de Kruskal-Wallis:

Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	Turmas	N	Mean Rank
Ninc21	1	23	48,04
	2	20	48,85
	3	20	75,65
	4	23	81,87
	5	20	59,18
	6	18	60,47
	Total	124	

Tabela 5.170 Ordenação média das turmas

Na tabela de Ranks é dada a dimensão de cada turma e o respectivo rank médio no qual verificamos existem 2 turmas (C e D) que são significativamente diferentes em relação às restantes turmas.

	Ninc21
Chi-Square	17,783
df	5
Asymp. Sig.	,003

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Turmas

Tabela 5.171 Significância da Ordenação média

Existem diferenças significativas nas medianas apresentadas pelas turmas, ou seja, o número de incidentes verificados na sala de aula pelas 6 turmas são significativamente diferentes.

Turmas homogéneas no 2º ano de estudo e no 1º período: grupos (A, B, E e F) e (C e D).

(Considerando as turmas A, B, E e F)

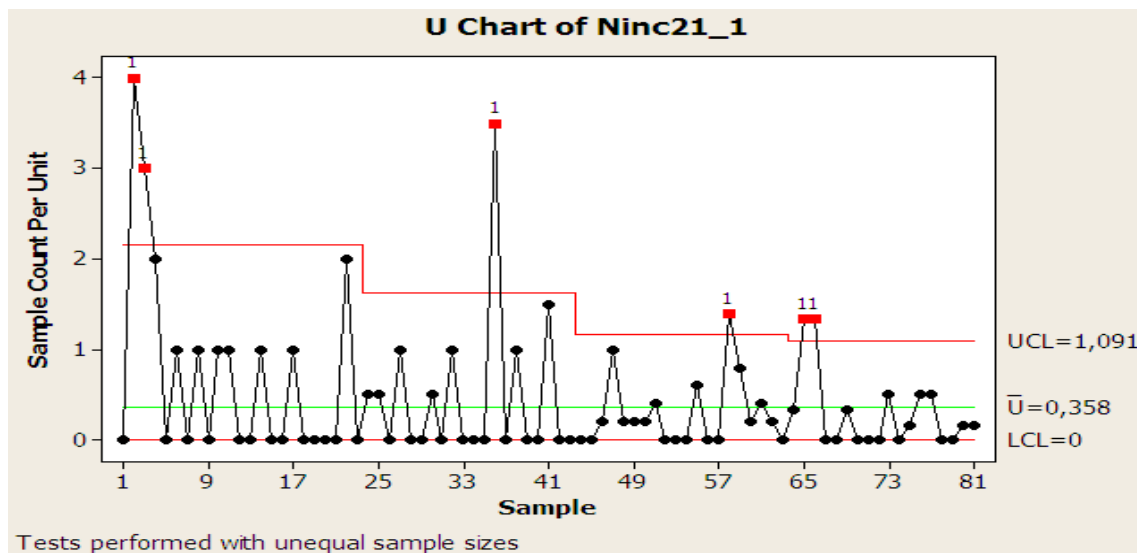


Gráfico 5.52 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Analisando o processo verifica-se a existência de pontos (2:3; 36; 58; 65:66) fora dos limites de controlo.

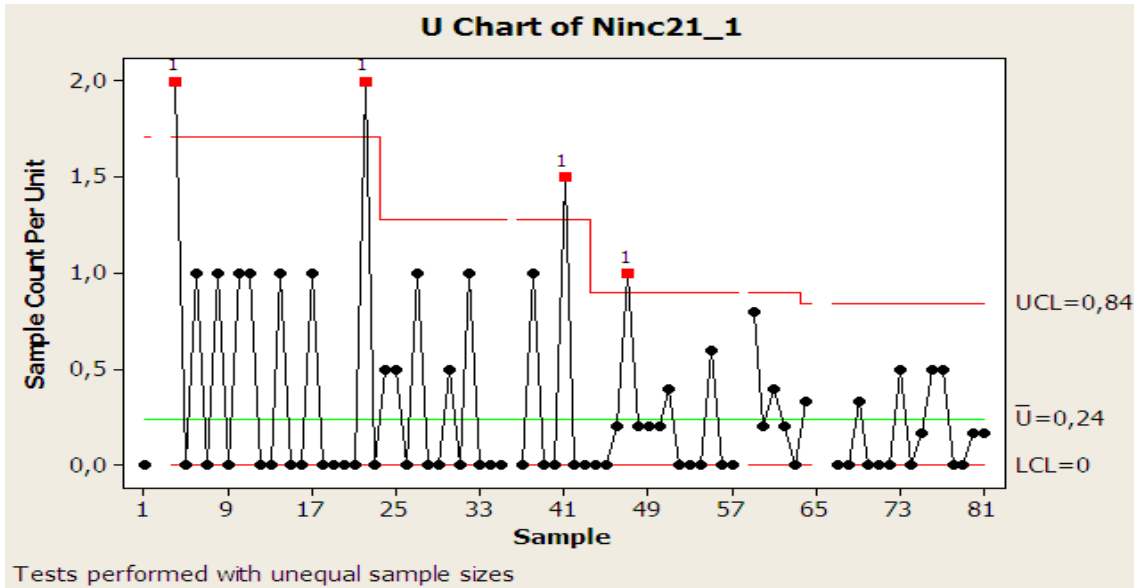


Gráfico 5.53 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Eliminando os pontos considerados como causas especiais na fase anterior, detectaram ainda alguns (pontos 4; 22; 41; 47).

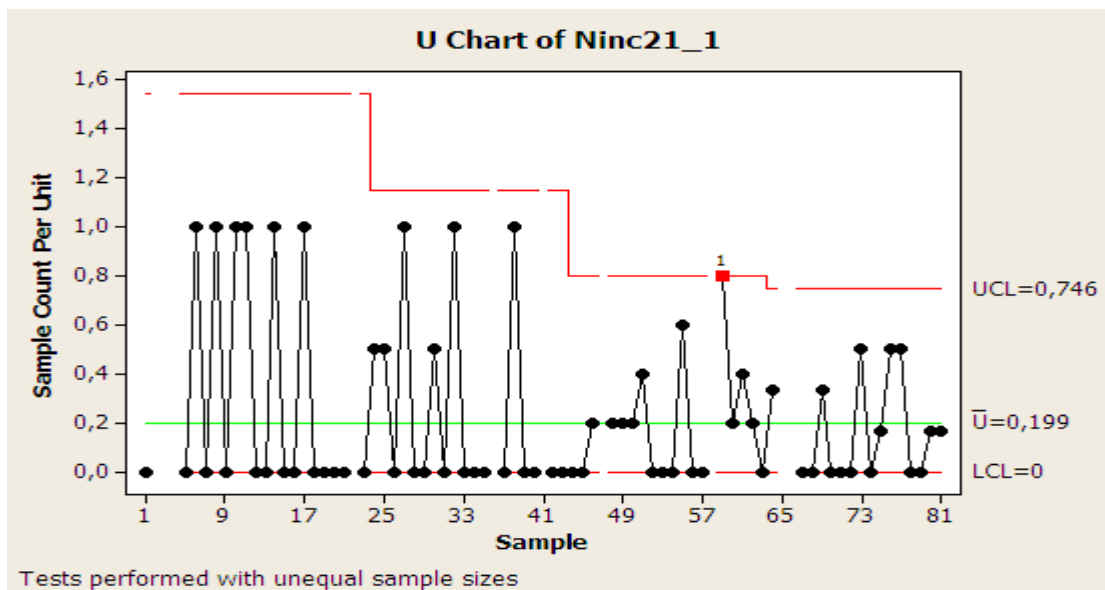


Gráfico 5.54 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Eliminando os pontos considerados como causas especiais na fase anterior, detectou-se um ponto (59).

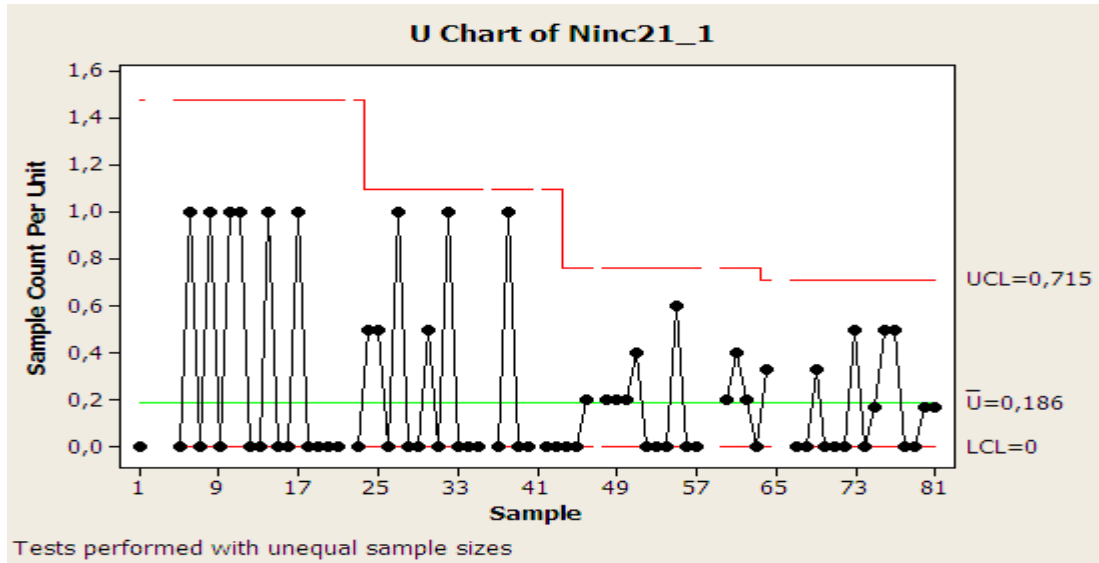


Gráfico 5.55 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Por último e eliminando o ponto referenciado, o processo não referencia pontos fora de controlo.

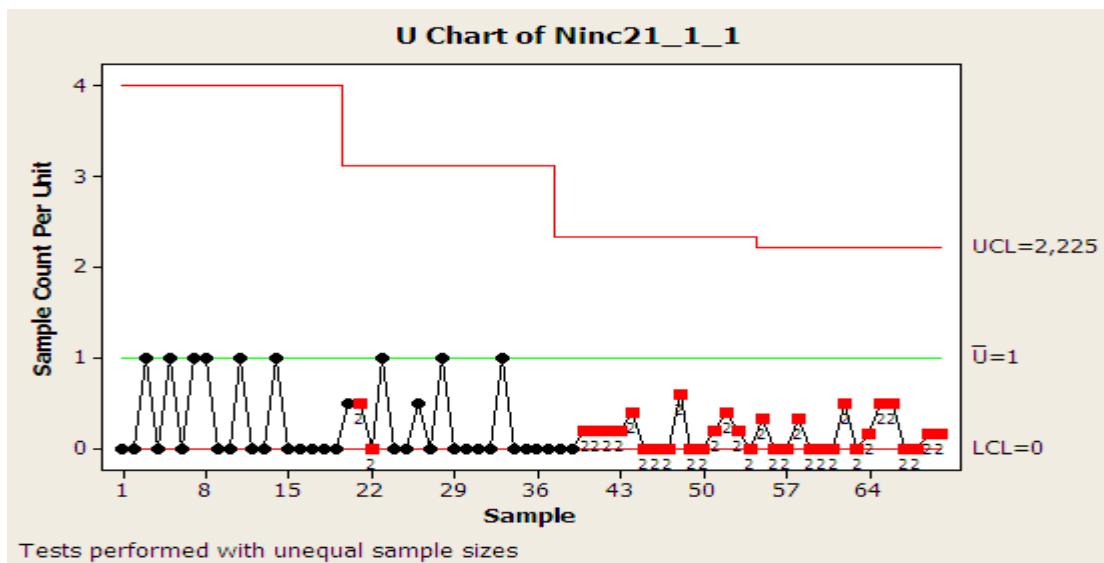


Gráfico 5.56 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Com a média de 1 incidente por aluno, não teríamos pontos fora dos limites de controlo. No entanto, a presença de valores consecutivos abaixo da linha central e na mesma zona indicam também que é altamente provável a existência de causas específicas.

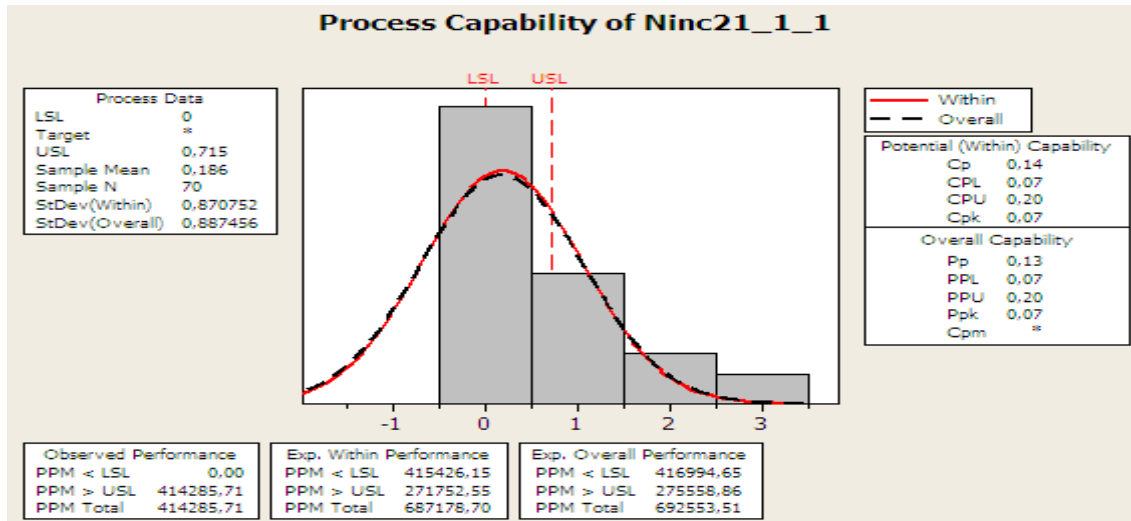


Gráfico 5.57 Verificação da capacidade do processo

$C_p=0,14$

Ainda assim, dentro dos limites de especificação considerados, verificamos que a capacidade do processo é inadequada.

(Considerando as turmas C e D)

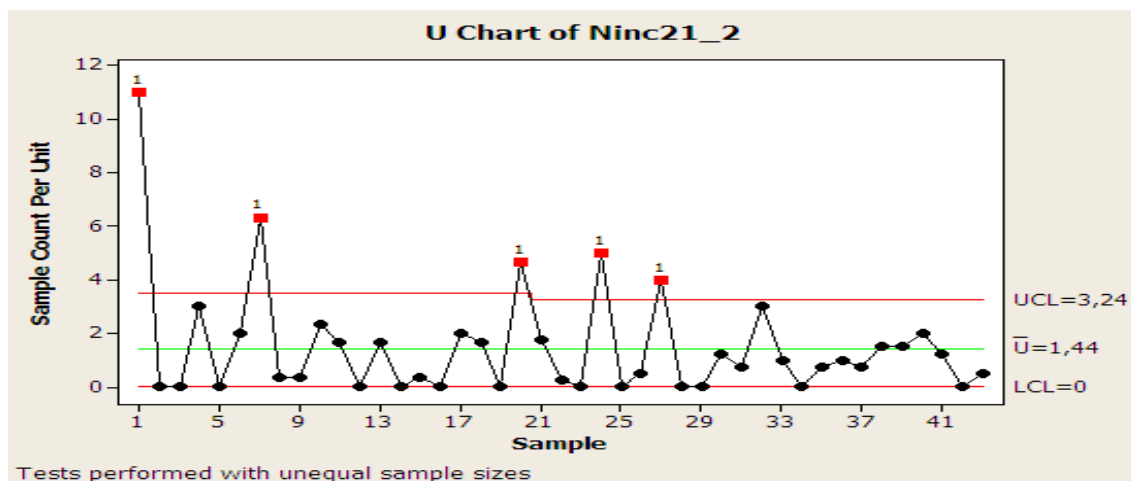


Gráfico 5.58 Carta-U de controlo do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Analisando o processo referente às turmas C e D verifica-se a existência de pontos (1, 7, 20, 24, 27) fora dos limites de controle.

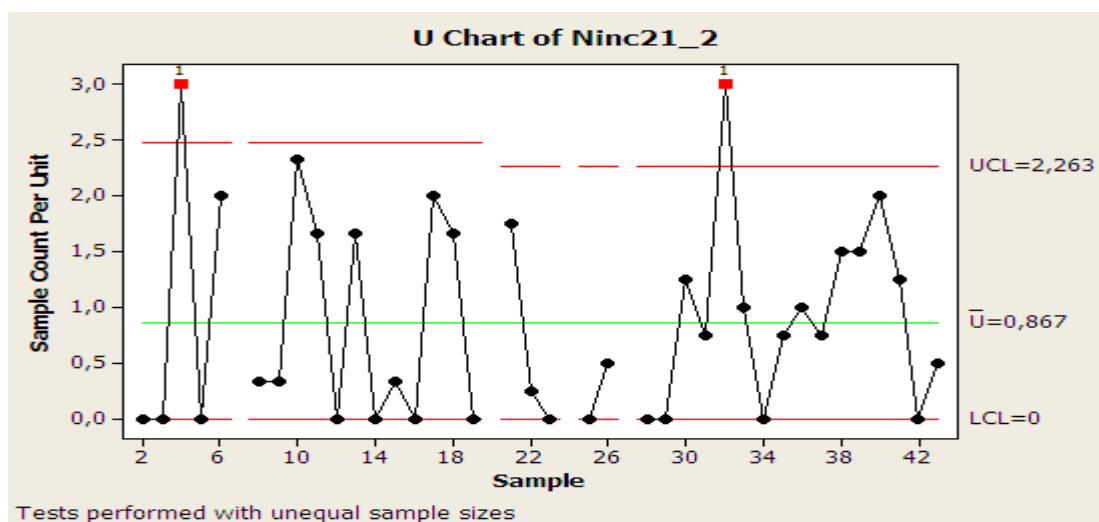


Gráfico 5.59 Carta-U de controle do número de incidentes por aluno (ano 2 período 1)

Os pontos (4, 32) encontram-se ainda fora dos limites de controle. Pode-se concluir que além de elevado número médio de incidentes na sala de aula, estas duas turmas apresentam uma grande variabilidade.

Ano 2 – 2º Período

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
						Lower Bound	Upper Bound			
1		23	,65	1,071	,223	,19	1,12	0	4	
2		20	1,30	1,559	,349	,57	2,03	0	5	
3		20	5,20	8,495	1,900	1,22	9,18	0	34	
4		23	1,74	2,864	,597	,50	2,98	0	11	
5		20	1,25	2,447	,547	,10	2,40	0	9	
6		18	,44	1,042	,246	-,07	,96	0	4	
Total		124	1,76	4,093	,368	1,03	2,49	0	34	
Model	Fixed Effects			3,857	,346	1,07	2,44			
	Random Effects				,704	-,05	3,57			2,240

Tabela 5.172 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

O quadro mostra que as turmas apresentam um número de alunos diferentes e diferentes médias em relação ao número de incidentes na sala de aula por aluno.

Tests of Normality

Turmas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Ninc22	1	,381	23	,000	,667	23	,000
	2	,248	20	,002	,815	20	,001
	3	,270	20	,000	,658	20	,000
	4	,293	23	,000	,683	23	,000
	5	,305	20	,000	,575	20	,000
	6	,443	18	,000	,509	18	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.173 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

O nível de significância dos testes para as 6 turmas mostram que não existe normalidade em todas as distribuições.

Test of Homogeneity of Variances

Ninc22

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9,183	5	118	,000

Tabela 5.174 Homogeneidade de variâncias da variável “número de incidentes por aluno” nas turmas

Existem pelo menos 2 variâncias diferentes.

ANOVA

Ninc22

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	305,495	5	61,099	4,108	,002
Within Groups	1755,247	118	14,875		
Total	2060,742	123			

Tabela 5.175 Anova relacionando “número de incidentes por aluno” entre as turmas

O número médio de incidentes na sala de aula é significativamente diferente nas seis turmas do estudo.

Robust Tests of Equality of Means

Ninc22

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	2,495	5	53,133	,042
Brown-Forsythe	4,013	5	29,497	,007

a. Asymptotically F distributed.

Tabela 5.176 Robustez à igualdade de médias

Conclui-se que nas 6 turmas, o número de incidentes verificados na sala de aula é significativamente diferente nas turmas.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Ninc22

	(I) Turmas	(J) Turmas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1	2	-,648	1,179	,994	-4,06	2,77
		3	-4,548*	1,179	,003	-7,96	-1,13
		4	-1,087	1,137	,931	-4,38	2,21
		5	-,598	1,179	,996	-4,01	2,82
		6	,208	1,214	1,000	-3,31	3,72
		2	1,648	1,179	,994	-2,77	4,06
	2	3	-3,900*	1,220	,021	-7,43	-,37
		4	-,439	1,179	,999	-3,86	2,98
		5	,050	1,220	1,000	-3,48	3,58
		6	,856	1,253	,984	-2,77	4,49
		1	4,548*	1,179	,003	1,13	7,96
		3	3,900*	1,220	,021	,37	7,43
	3	4	3,461*	1,179	,045	,04	6,88
		5	3,950*	1,220	,019	,42	7,48
		6	4,756*	1,253	,003	1,13	8,39
		1	1,087	1,137	,931	-2,21	4,38
		2	,439	1,179	,999	-2,98	3,86
		4	-3,461*	1,179	,045	-6,88	-,04
	4	5	,489	1,179	,998	-2,93	3,91
		6	1,295	1,214	,894	-2,22	4,81
		1	-,598	1,179	,996	-2,82	4,01
		2	-,050	1,220	1,000	-3,58	3,48
		3	-3,950*	1,220	,019	-7,48	-,42
		4	-,489	1,179	,998	-3,91	2,93
5	6	,806	1,253	,987	-2,82	4,44	
	1	-,208	1,214	1,000	-3,72	3,31	
	2	-,856	1,253	,984	-4,49	2,77	
	3	-4,756*	1,253	,003	-8,39	-1,13	
	4	-1,295	1,214	,894	-4,81	2,22	
	5	-,806	1,253	,987	-4,44	2,82	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabela 5.177 Comparações múltiplas entre turmas sobre o número de incidentes na sala de aula

Pode concluir-se que existem diferenças significativas entre o número de incidentes provocados pelos alunos das turmas A, B, D, E e F em relação aos alunos das turmas C.

Homogeneous Subsets

Ninc22				
	Turmas	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD ^{a..b}	6	18	,44	
	1	23	,65	
	5	20	1,25	
	2	20	1,30	
	4	23	1,74	1,74
	3	20		5,20
	Sig.			,890	,053
Ryan-Einot-Gabriel-Welsch Range	6	18	,44	
	1	23	,65	
	5	20	1,25	
	2	20	1,30	
	4	23	1,74	
	3	20		5,20
	Sig.			,852	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,512.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Tabela 5.178 Comparação múltipla de médias

Conclui-se que podemos agrupar todas as turmas (A, B, D, E, F), excluindo a turma C.

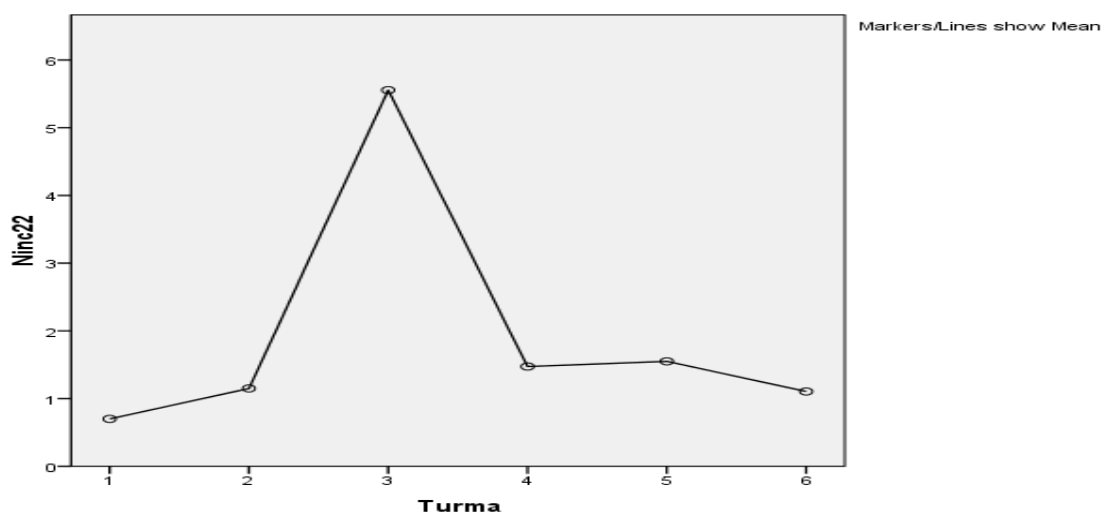


Gráfico 5.60 Comparação múltipla de médias

Verifica-se que o número médio de incidentes na sala de aula na turma C se destaca das registadas nas restantes turmas.

Como não se verifica a normalidade nas distribuições, aplicamos o teste de Kruskal-Wallis:

Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	Turmas	N	Mean Rank
Ninc22	1	23	54,37
	2	20	67,78
	3	20	81,75
	4	23	64,17
	5	20	58,83
	6	18	47,58
	Total	124	

Tabela 5.179 Ordenação média das turmas

Na tabela de Ranks é dada a dimensão de cada turma e o respectivo rank médio no qual verificamos que existe uma turma (C) que é significativamente diferente em relação às restantes turmas.

Test Statistics ^{a,b}	
	Ninc22
Chi-Square	13,119
df	5
Asymp. Sig.	,022

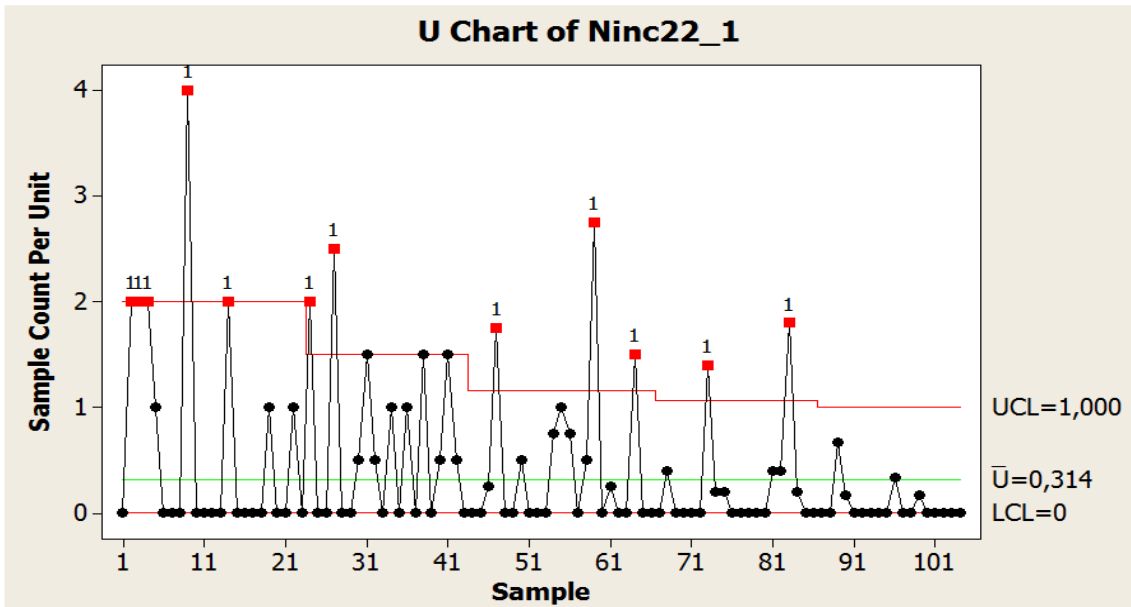
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Turmas

Tabela 5.180 Significância da Ordenação média

Existem diferenças significativas nas medianas apresentadas pelas turmas, ou seja, o número de incidentes verificados na sala de aula pelas 6 turmas são significativamente diferentes.

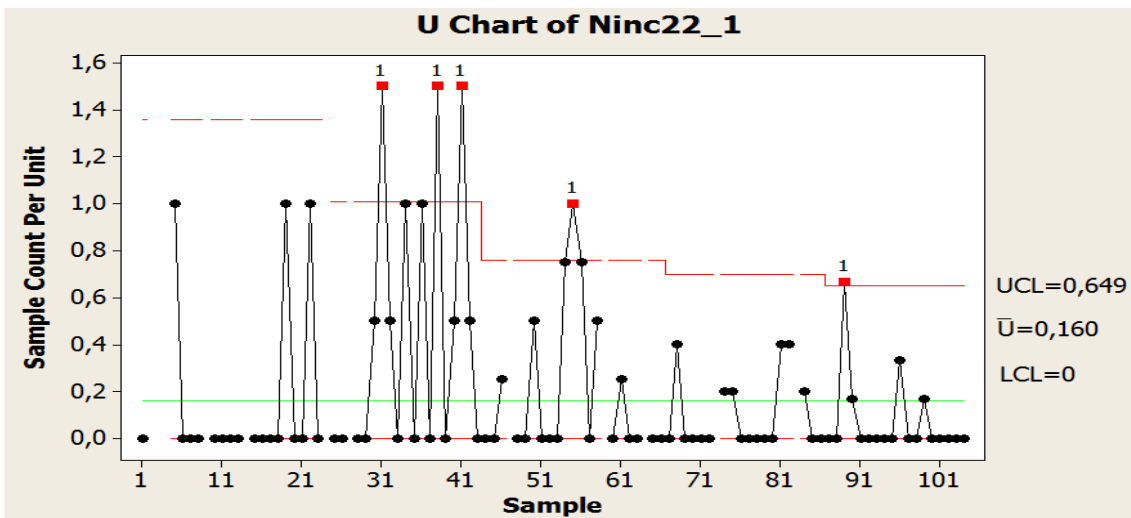
Turmas homogéneas no 2º ano de estudo e no 2º período: (A, B, D, E e F).



Tests performed with unequal sample sizes

Gráfico 5.61 Carta-U de controle do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)

Analisando o processo verifica-se a existência de pontos (2; 3; 4; 9; 14; 24; 27; 47; 59; 64; 73; 83) fora dos limites de controle.



Tests performed with unequal sample sizes

Gráfico 5.62 Carta-U de controle do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)

Eliminando os pontos considerados como causas especiais na fase anterior, ainda se detectaram alguns (pontos 31; 38; 41; 55; 89)

Considerando novamente a média igual a um incidente por aluno durante o número de aulas considerado no estudo.

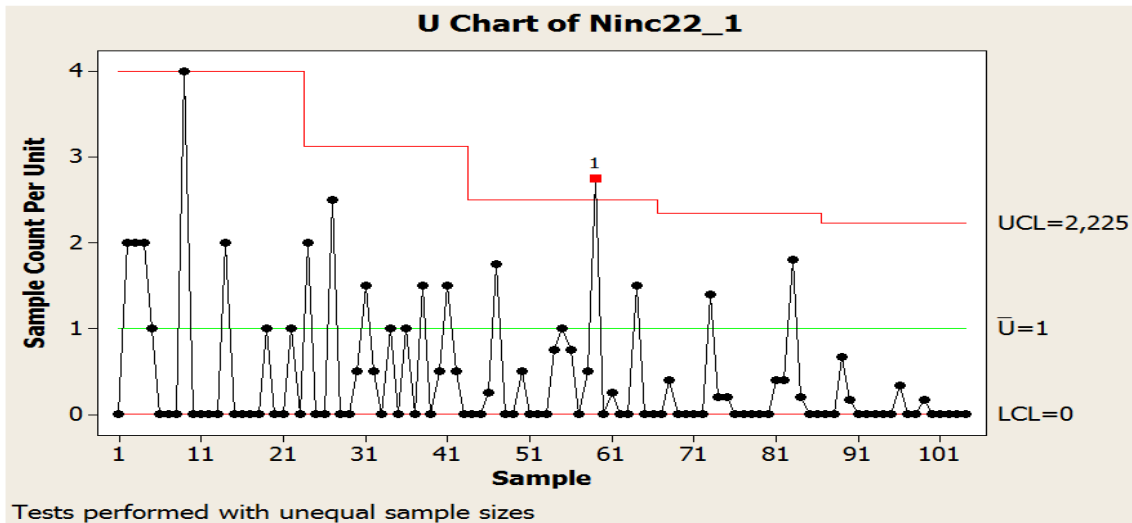


Gráfico 5.63 Carta-U de controle do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)

Eliminando os pontos considerados como causas especiais na fase anterior, detectou-se ainda um ponto (59) fora de controle.

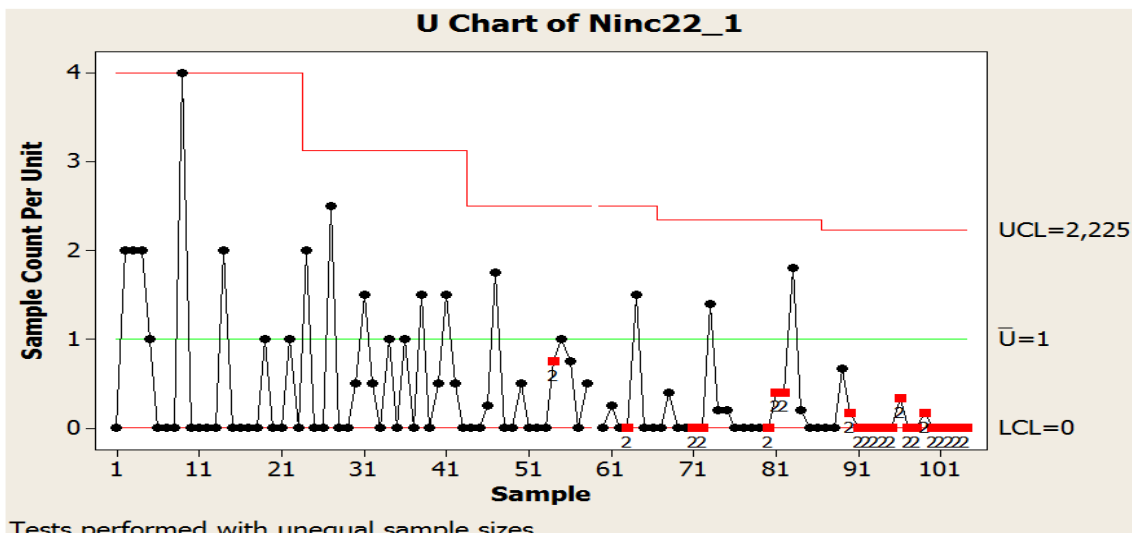


Gráfico 5.64 Carta-U de controle do número de incidentes por aluno (ano 2 período 2)

Sem pontos fora de controle e identificando os padrões de tendência com recurso às regras estabelecidas pela “Western Electric”, verificamos que

não existe nenhum padrão atendendo a que “zero incidentes” correspondem à situação ideal do processo.

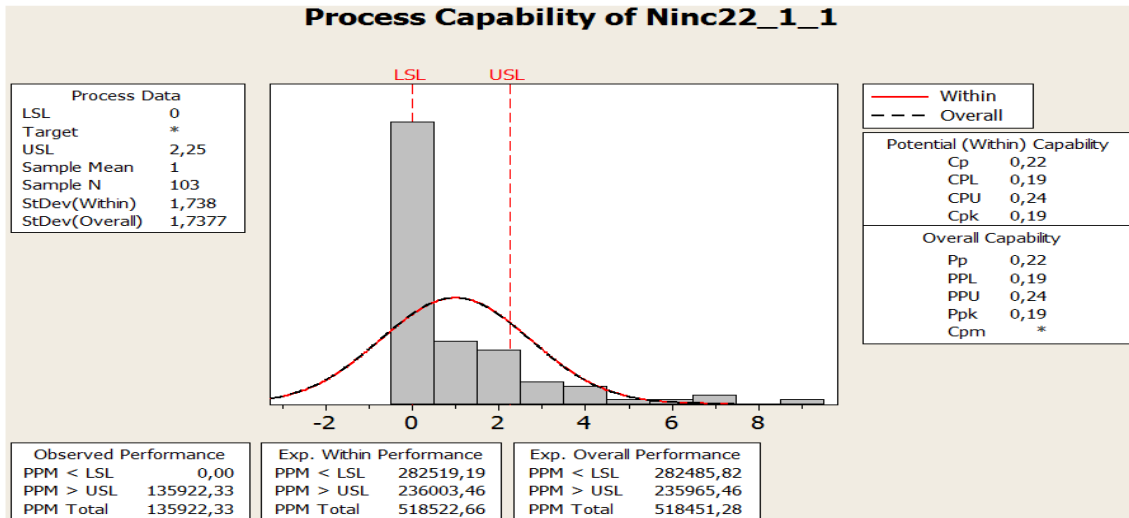


Gráfico 5.65 Verificação da capacidade do processo

$C_p=0,22$

Dentro dos limites de especificação considerados verificamos que a capacidade do processo é inadequada. Será necessária a otimização do processo.

Evolução do número de incidentes provocados pelos alunos na sala de aula

Nos 3 testes (ou estudos) efectuados, o primeiro teste no 1º período do 1º ano, o segundo teste no 1º período do 2º ano e o 3º teste no 2º período do 2º ano, apenas 97 alunos participaram em todos (esta diferença é devida a uma nova formação de turmas do 1º para o 2º ano).

Assim, quando se relacionarem os 3 testes (em conjunto) ou o 1º teste com o 2º teste, apenas se utilizarão os dados destes 97 alunos. Quando se relacionar o 2º teste com o 3º teste, utilizar-se-ão os dados de 124 alunos.

Inc1 – incidentes verificados no 1º ano

Inc21 - incidentes verificados no 2º ano-1º período

Inc22 - incidentes verificados no 2º ano-2º período

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for inc1	,291	97	,000	,626	97	,000
Standardized Residual for inc21	,316	97	,000	,477	97	,000
Standardized Residual for inc22	,301	97	,000	,554	97	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.181 Verificação da capacidade do processo

Para as 3 variáveis, não se verifica o pressuposto da normalidade nas respectivas distribuições, logo aplicamos o teste estatístico de Wilcoxon.

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
inc1	97	2,34	3,994	0	21
inc21	97	1,89	3,947	0	33
inc22	97	1,38	2,655	0	20

Tabela 5.182 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno” por períodos

Test Statistics^b

	inc21 - inc1	inc22 - inc21	inc22 - inc1
Z	-1,297 ^a	-1,728 ^a	-2,003 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,195	,084	,045
Exact Sig. (2-tailed)	,197	,084	,045
Exact Sig. (1-tailed)	,098	,042	,022
Point Probability	,001	,000	,000

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Tabela 5.183 Significância do teste

Concluimos que não ocorre alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos do 1º para o 2º teste (sig = 0,195). Do 2º para o 3º teste e utilizando ainda os 97 alunos, concluimos também que não ocorre uma alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos (sig = 0,084). Comparando o 1º com o 3º teste, concluimos que ocorre uma alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos do 1º para o 3º teste (sig = 0,045).

Na comparação entre os 2 períodos do 2º ano (como as amostras incluem os mesmos elementos e estão envolvidos 124 alunos), temos:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Incidentes21	,290	124	,000	,584	124	,000
Incidentes22	,334	124	,000	,456	124	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 5.184 Normalidade da variável “número de incidentes por aluno” nos dois períodos

Também não se verifica o pressuposto da normalidade nas respectivas distribuições com os 124 alunos, portanto aplicamos o teste estatístico de Wilcoxon.

Test Statistics^b

	Incidentes22 - Incidentes21
Z	-2,807 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005
Exact Sig. (2-tailed)	,005
Exact Sig. (1-tailed)	,002
Point Probability	,000

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Tabela 5.185 Significância do teste

Concluimos que ocorre uma alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos do 2º ano para o 3º teste, acentuando-se o decréscimo no número de incidentes ao longo do 2º ano.

Comparando o número de incidentes na sala de aula entre turmas com os mesmos componentes (A1-A21-A22 e assim sucessivamente), verificamos:

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
A21	23	,74	1,096	0	4
A22	23	,65	1,071	0	4
B21	20	,95	1,701	0	7
B22	20	1,30	1,559	0	5
C21	20	5,60	8,268	0	33
C22	20	5,20	8,495	0	34
D21	23	4,65	5,245	0	20
D22	23	1,74	2,864	0	11
E21	20	1,45	1,932	0	7
E22	20	1,25	2,447	0	9
F21	18	1,78	2,533	0	8
F22	18	,44	1,042	0	4
A1	20	3,95	4,419	0	18
B1	20	1,40	2,371	0	8
C1	18	2,67	3,865	0	13
D1	19	4,58	6,371	0	21
E1	20	2,30	2,958	0	11
F1	19	3,47	6,931	0	23

Tabela 5.186 Descritivo da variável “número de incidentes por aluno”, por turma e por aluno

A1 – turma A 1º ano;

A21 - turma A 2º ano 1º período;

A22 - turma A 2º ano 2º período;

Test Statistics^c

	A1 - A21	A21 - A22	B1 - B21	B21 - B22	C1 - C21	C21 - C22	D1 - D21	D21 - D22	E1 - E21	E21 - E22	F1 - F21	F21 - F22
Z	-3,065 ^a	-,882 ^a	-,715 ^a	-1,191 ^b	-1,349 ^b	-,211 ^a	-,521 ^b	-2,755 ^a	-1,341 ^a	-,828 ^a	-,596 ^a	-2,700 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002	,378	,474	,234	,177	,833	,602	,006	,180	,408	,551	,007
Exact Sig. (2-tailed)	,001	,489	,508	,252	,187	,862	,619	,004	,192	,428	,576	,006
Exact Sig. (1-tailed)	,001	,244	,254	,126	,093	,431	,310	,002	,096	,214	,288	,003
Point Probability	,000	,032	,023	,014	,004	,022	,008	,000	,005	,007	,011	,002

a. Based on negative ranks.

b. Based on positive ranks.

c. Wilcoxon Signed Ranks Test

Tabela 5.187 Significância do teste entre dois períodos e nas mesmas turmas

Existe redução significativa no número de incidentes na turma A e do 1º ano para o 2º ano-1º período e ainda na turma D e do 1º período do 2º ano para o 2º período do 2º ano.

Neste ponto, foram utilizados os métodos estatísticos que se consideraram apropriados a cada situação no sentido de responderem às hipóteses levantadas, algumas no sentido de se verificar a evolução que apresentavam algumas variáveis, outras hipóteses no sentido de conhecer a interação entre variáveis, etc. Foram ainda comparados modelos de satisfação dos alunos, considerando as variáveis utilizadas nos respectivos questionários de satisfação e utilizando modelos de equações estruturais.

CAPÍTULO VI

6 CONCLUSÕES

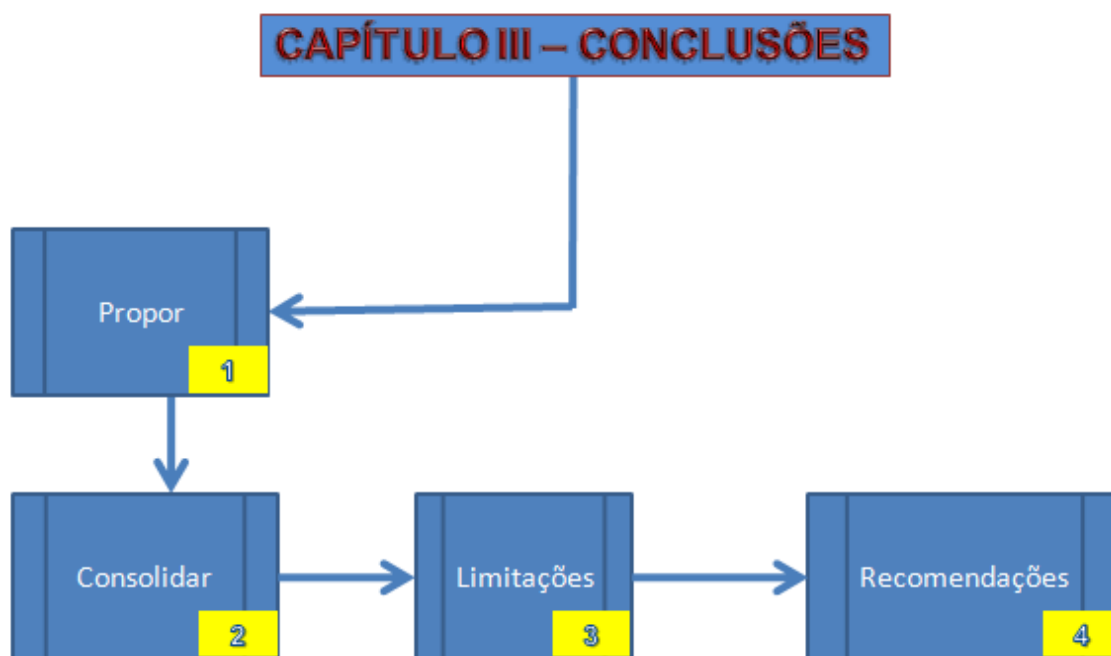


Figura 6.1 Fases do Capítulo 6

Constatações a retirar do contraste das hipóteses:

1. O número de incidentes disciplinares por aluno, verificados na sala de aula, foram provocados por um pequeno número de alunos, 14% no primeiro período do primeiro ano do estudo, 8% no primeiro período do segundo ano do estudo e 10% no segundo período do segundo ano do estudo, equivalente a, respectivamente, 57%, 47% e 61% dos incidentes registados na sala de aula.
2. Após a elaboração de cartas de controlo pelo número de incidentes por aluno, nos três períodos estudados (primeiro período do primeiro ano,

primeiro período do segundo ano e segundo período do segundo ano do estudo), verificou-se que o processo “indisciplina na sala de aula” era instável.

3. Verificando o número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Sexo”, constatou-se que no primeiro período do primeiro ano existiam diferenças significativas, ocorrendo os incidentes disciplinares, com mais frequência, em alunos do gênero masculino. Pelo contrário, nos dois períodos do segundo ano, e embora o aluno do gênero masculino ainda tenha mais incidências por aluno e com média superior ao sexo feminino, não existem diferenças significativas.
4. Verificando o número de incidências por aluno em relação aos grupos da variável “Nível instrutivo na disciplina de Matemática”, constata-se que no primeiro período do primeiro ano existem diferenças significativas, ocorrendo, com mais frequência, em alunos de baixo nível instrutivo (ou de rendimento escolar) e essas diferenças significativas verificam-se entre o “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” Baixo e Médio, e entre o “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” Baixo e Bom. Pelo contrário, nos dois períodos do segundo ano, não existem diferenças significativas no número de incidências por aluno em relação aos grupos de “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” e o “Nível Baixo” não se destaca no número de incidências por aluno apresentando uma média aproximadamente igual em relação às restantes categorias.
5. Nos três períodos onde se estudou a “Indisciplina na sala de aula”, e comparando o nível sócio-familiar “Alto” com as restantes categorias, os

incidentes disciplinares não ocorrem com mais frequência em alunos de meio sócio-familiar alto.

6. No primeiro período do primeiro ano constatou-se a existência de efeito das variáveis “sexo”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” no facto dos alunos causarem incidentes na sala de aula. Pelo contrário, nos dois períodos do segundo ano, não se constatou a existência de efeito das variáveis “género”, “Nível Sócio familiar” e “Nível instrutivo na disciplina de Matemática” no facto dos alunos causarem incidentes na sala de aula. Em qualquer dos momentos, existe um bom ajustamento do modelo e as variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “Número de Incidentes na Sala de Aula” em 43,5% no primeiro período do primeiro ano, em 17,5% no primeiro período do segundo ano e em 13,4% no segundo período do segundo ano.
7. Como o valor do coeficiente Alpha de Cronbach é superior a 0,90, nos questionários de todos os grupos da comunidade educativa, aplicados nos dois anos, considera-se que as escalas de avaliação podem ser adaptadas e validadas para aferir a satisfação da comunidade educativa numa escola do Ensino Básico.
8. Pode propor-se um modelo de satisfação dos alunos para os dados obtidos no primeiro ano, quer utilizando o esquema conceptual dos componentes de satisfação considerados nos questionários Servqual quer utilizando o esquema conceptual criado com base em factores educativos que espelhem melhor a realidade de uma escola e um modelo de satisfação dos alunos para os dados obtidos no segundo ano.

9. A interacção das variáveis (“Satisfação dos alunos” e “satisfação dos professores”), afectam o conjunto das variáveis dependentes “Expectativas dos professores” e “Incidentes disciplinares”. A satisfação dos alunos, isoladamente, também afecta o conjunto das variáveis dependentes. A interacção das variáveis (“Satisfação dos alunos” e “satisfação dos professores”) influenciam as expectativas dos professores. Isoladamente, a satisfação dos alunos influencia a expectativa dos professores.
10. Não existe relação significativa entre a satisfação dos pais e as expectativas dos professores.
11. No segundo ano e no primeiro período, constata-se que existe efeito das variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de incidentes na sala de Aula” no rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores e que as variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores” em 78,8%. No segundo ano e no segundo período, constata-se que existe efeito das variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de incidentes na sala de Aula” no rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores e que as variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores” em 76,2%. Finalmente e com base na média dos incidentes na sala de aula, obtidos no primeiro e segundo período, constata-se que existe efeito das variáveis “Expectativas dos professores” e “Número de incidentes na

sala de Aula” no rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores e que as variáveis explicativas permitem reduzir a incerteza da variável de resposta “rendimento escolar dos alunos expresso pelas avaliações dos professores” em 72,3%.

12.No segundo ano e no primeiro período, isolada e conjuntamente, as variáveis “Idade” e “NSF – Nível Sócio Familiar dos alunos” produzem efeito no conjunto das variáveis dependentes e o sexo influencia o número de incidentes na sala de aula. Ainda no primeiro período, a idade do aluno influencia o número de incidentes na sala de aula e as expectativas dos professores face aos alunos e, o nível sócio-familiar dos alunos, influencia as expectativas dos professores face aos alunos. No segundo período do segundo ano, isolada e conjuntamente, as variáveis “Idade” e “NSF – Nível Sócio Familiar dos alunos” produzem efeito no conjunto das variáveis dependentes. A idade do aluno e o nível sócio-familiar dos alunos, influenciam as expectativas dos professores face aos alunos (sig= 0,058 e potência de 70,3%).

13.No primeiro ano não existem diferenças significativas nas medianas apresentadas pelas turmas, ou seja, o número de incidentes verificados na sala de aula pelas 6 turmas não são significativamente diferentes. Logo consideramos as 6 turmas como homogêneas para o 1º ano. No primeiro período do segundo ano existem diferenças significativas nas medianas apresentadas pelas turmas, ou seja, o número de incidentes verificados na sala de aula pelas 6 turmas são significativamente diferentes. Organizando as turmas tendo em conta a sua homogeneidade no 2º ano de estudo e no 1º período: grupos (A, B, E e

F) e (C e D). Finalmente, no segundo período do segundo ano existem diferenças significativas nas medianas apresentadas pelas turmas, ou seja, o número de incidentes verificados na sala de aula pelas 6 turmas são significativamente diferentes. Organizando as turmas tendo em conta a sua homogeneidade no 2º ano de estudo e no 2º período: grupos (A, B, D, E e F). A capacidade do processo é inadequada em todos os períodos.

14. Não ocorre alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos do 1º para o 2º teste. Comparando o 1º com o 3º teste, concluímos que ocorre uma alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos do 1º para o 3º teste. Ocorre uma alteração significativa no número de incidentes provocados pelos alunos do 2º ano para o 3º teste, acentuando-se o decréscimo no número de incidentes ao longo do 2º ano.

15. Existe redução significativa no número de incidentes disciplinares na turma A, do 1º ano para o 2º ano-1º período e na turma D e do 1º período do 2º ano para o 2º período do 2º ano.

16. O modelo mais indicado para a população alvo do estudo será o proposto no segundo ano, embora os outros modelos possam ser aceites.

17. No modelo proposto no 2º ano, os indicadores mais fiáveis do factor “Recursos” é Q14-Instalações e equipamentos da escola (edifícios, laboratórios, salas, etc...), do factor “Clima” são Q2-Forma dos funcionários resolverem os problemas dos alunos e Q9-Os funcionários preocupam-se pelos alunos, do factor “Atendimento” é Q11-Tratamento

em relação aos alunos (respeito e consideração) e do factor “Procedimentos” é Q4- Informação sobre assuntos respeitantes aos alunos (Regulamento Interno e outros). Quando se considera todo o modelo, os indicadores mais fiáveis são apenas Q2-Forma dos funcionários resolverem os problemas dos alunos e Q9-Os funcionários preocupam-se pelos alunos.

Este estudo deveria ser feito regularmente para se poder rectificar de forma positiva o quadro da disciplina na sala de aula da escola e verificar o grau de satisfação nos grupos da comunidade educativa, aspecto este que constitui um dos critérios utilizados nos modelos de qualidade aplicados nas organizações.

Os resultados devem ser analisados de forma a iniciar-se um plano de melhoria sobre a indisciplina na sala de aula bem como sobre a satisfação da comunidade educativa. Deveria caracterizar-se a família dos alunos em destaque no estudo e após obter um quadro familiar dos mais indisciplinados, procurar soluções, organizar acções de sensibilização com pais, alunos e professores.

Deveriam ser adoptadas regras uniformes em toda a escola sobre a atitude dos professores dentro da sala de aula, de forma a permitir ao aluno a «oportunidade de aprender» e a existência de um maior grau de implicação do aluno num intervalo de tempo maior.

Em particular, deveriam ser adoptadas medidas práticas para a gestão diária da sala de aula no sentido de favorecer a «oportunidade de aprender». Gómez Dacal (2006, p. 152-153).

Para qualquer fase de aplicação do instrumento, em termos de controlo de qualidade dos processos, efectuou-se a eliminação de pontos fora de controlo, posteriormente a simulação com média igual a 1 incidente por aluno e a verificação da capacidade do processo.

No primeiro ano, verificou-se difícil a estabilização do processo por eliminação dos outliers (casos que reflectiam os alunos com elevado número de incidentes na sala de aula). Estes dados resultantes da primeira aplicação do instrumento revelaram uma elevada média de incidentes por aluno o que configura uma realidade problemática na aquisição de conhecimentos proveniente da falta de oportunidade de aprendizagem. No primeiro período do segundo ano (turmas A/B/E/F) e no segundo período do segundo ano (turmas A/B/D/E/F), a estabilização do processo efectuou-se também com a eliminação dos pontos fora de controlo.

Simulou-se uma média (1 incidente por aluno) condizente com a realidade após a eliminação dos outliers relacionados com a média dos dados obtidos. No primeiro e segundo ano (primeiro período), revelou a presença de valores consecutivos abaixo da linha central e na mesma zona indicando que é altamente provável a existência de causas específicas que requerem a sua neutralização e/ou a intervenção da organização.

Verificou-se ainda a capacidade do processo que se revelou inadequada em qualquer período o que pressupõe a revisão e optimização do processo ensino-aprendizagem, em tudo o que diz respeito ao ambiente criado na sala de aula.

Com base nos modelos de satisfação dos alunos propostos (do 1º e 2º ano), podemos verificar quais os indicadores considerados nos questionários

utilizados que são decisivos para melhorar, quer a satisfação desse grupo da comunidade educativa quer algum factor considerado nos modelos. As equações estruturais permitem-nos esse tipo de análise, bem como a análise de médias obtidas por indicador.

Dados as conclusões retiradas e com grande importância na eficácia escolar, podemos concluir pela utilidade na aplicabilidade dos instrumentos utilizados para monitorizar a “(in)disciplina na sala de aula” e a “satisfação da comunidade educativa”, no Ensino Regular Não Superior.

6.1 Propos

A intervenção deve concluir num relatório que elucide das razões que justificaram a revisão do(s) processo(s) de melhoria, as acções realizadas e, sobretudo, os resultados conseguidos (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 75).

Deve, mesmo assim, enunciar no relatório um capítulo dedicado às medidas que se deveriam adoptar para consolidar as inovações e mudanças que, como resultado da intervenção, se justificam tanto em termos de efectividade como de eficiência (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 75).

A melhor forma de evitar situações indesejadas no capítulo da indisciplina escolar passa pelo estudo dos processos utilizando metodologias existentes como por exemplo o “K Sigma” ou o simples “PDCA” (circuito Plan [planear], Do [fazer], Check [verificar] e Act [agir]), ferramentas que podem ser utilizadas na melhoria contínua de processos. Obter a percepção da parte dos grupos da comunidade educativa de que o centro educativo satisfaz as suas expectativas e necessidades, passa pela elaboração de um plano estratégico para a instituição educativa. O planeamento e a estratégia utilizando modelos de qualidade como o “CAF”, “EFQM” [a diferença é que o CAF é utilizado em instituições públicas] e “Balanced Scorecard” [ferramenta com metodologia de medição e gestão de desempenho e que auxilia a definir o plano estratégico], em unidades e organizações, podem evitar situações desagradáveis em centros educativos.

As causas especiais que provocam a indisciplina na sala de aula não são previstas e podiam ter sido provocadas pelo professor (embora se pense que a contribuição não é relevante a afinação pormenorizada pode não ter sido respeitada e ter-se revelado ineficaz na aplicação do instrumento – timing de registo – o que não é crível dado o cuidado colocado na abordagem ao estudo), por perturbação do exterior da sala para o interior, intervenção desastrada do aluno ou outra razão. Podem ser também fruto de uma prática da escola em relação à indisciplina na sala de aula (sem normas adequadas), deixando tudo à livre actuação do professor, sendo que alguns professores conseguem fazer uma correcta gestão em todos ou quase todos os momentos de uma aula e outros sentem dificuldades que podem gerar uma grande e permanente diversidade de situações.

As causas específicas que provocam a indisciplina na sala de aula são causas naturais do processo e podem ser provocadas pela organização do serviço educativo existente na escola. A correcção destas situações só pode ser efectuada caso haja vontade da escola e passa pela elaboração de um plano específico para diminuir a indisciplina na sala de aula bem como envolver os vários agentes da escola. É essencial que os alunos saibam que existem regras que se aplicam, é essencial que saibam que ao provocarem incidentes existirá sempre uma consequência e é determinante o envolvimento da restante comunidade educativa (professores, pais e auxiliares de educação) no sentido de haver um bom ambiente escolar.

A percepção da parte dos professores em como a indisciplina na sala de aula é um dos problemas graves do contexto educativo de qualquer escola, não basta para que haja uma atitude concertada de toda a escola. A melhor

forma de intervir é mapear os processos, saber quais as causas da constante indisciplina dos alunos, agir com projectos de investigação-acção e iniciativas de melhoria para redução da indisciplina na sala de aula. A redução ou eliminação das causas comuns envolve melhoria na capacidade do processo. Neste sentido, a redução das causas comuns é geralmente mais difícil e demorada pois, para removê-las, é necessário melhorar o processo. Estas e outras formas de actuação podem ser auxiliadas por esta metodologia K Sigma, que estabelece as fases a ter em conta, os procedimentos a efectuar e as ferramentas que poderão ser utilizadas.

A recolha de dados efectuada no 1º ano revela a existência de muitos problemas esporádicos (causas especiais) de pouca magnitude, espalhados pelo processo e de poucos mas existentes problemas esporádicos de grande magnitude.

As figuras revelam a existência de agrupamentos sistemáticos (causa comuns) que podem apontar para a existência de grupos não racionais. Este aspecto não é dramático dado que significa tão só o ideal em termos de sala de aula (nenhum ou muito poucos incidentes) que seria a quase inexistência de incidentes. Por isso, na prática, não lhes é atribuída tanta prioridade como no caso dos anteriores. No entanto é muito importante a existência de um plano para reduzir a variabilidade dos incidentes da sala de aula, gerando a qualidade nas aprendizagens e o sucesso educativo.

A recolha de dados efectuada no 2º ano – 2º período revela a existência de poucos problemas esporádicos de grande magnitude e de poucos problemas esporádicos de pouca magnitude. Os problemas crónicos (causas comuns) espalham-se ao longo do processo.

A relativa grande presença de problemas esporádicos obriga à intervenção do conselho de turma e/ou da própria gestão da escola no sentido de os resolver. Na maioria dos casos significa a inexistência ou ineficácia de regras e/ou a falta de organização e planeamento da parte dos vários órgãos da escola. Significa a existência de um problema estrutural.

Em períodos homólogos agrava-se a situação, embora a alteração do número de incidentes na sala de aula não seja significativa. No 2º ano, regista-se evolução do 1º para o 2º período, o que pode indicar que a aplicação deste instrumento favorece a melhoria do comportamento dos alunos na sala de aula.

É assim essencial a existência de um plano de convivência dentro da escola/agrupamento que potencie um clima harmonioso. E de um plano de combate à indisciplina na sala de aula e à violência no recinto escolar, que passa pela revisão das regras existentes ou a modificação dessas regras. Que as regras sejam adequadas à legislação actualizada e que a sua divulgação seja formal, percebida pelos alunos (nas turmas e espaço da escola) e pelos pais e encarregados de educação e que a sua aplicação seja uniforme em relação à população escolar.

6.2 Consolidar

A consolidação K Sigma requer:

- a) Incorporar de forma estável a actividade ou estrutura organizacional das mudanças que são consequência do plano de actuação que se inicia na fase de “avaliar” e se conclui na de “consolidar”. Trata-se pois, de conseguir que a organização modifique a tecnologia, os postos de trabalho, os departamentos e sistemas como consequência das inovações que eliminaram defeitos e erros e, conseqüentemente, incremente a efectividade e eficiência com que presta o serviço (escolar) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 76).

Para alcançar este objectivo, é imprescindível:

- Que os órgãos de direcção aceitem como valiosas as inovações que se efectuaram e que adoptem as medidas necessárias para que as unidades e pessoas que as devam assumir contem com a disposição e formação necessárias para as efectuarem.
- Que se apliquem incentivos (económicos, de desenvolvimento profissional, prestígio, ...) capazes de superar a tendência que têm as organizações de proteger a introdução de inovações (inércia organizacional).
- Que se fomente a “aprendizagem organizacional”, a disseminação dos novos conhecimentos que gera entre os membros da organização e a

sua inserção no processo de produção (processo de ensino) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 75).

b) Regularizar o uso de K Sigma, para o qual é preciso:

- Generalizar a utilização da sua tecnologia, e integrá-la como um componente regular dos planos de actuação da organização.
- Formar especialistas qualificados na sua utilização.
- Dar a conhecer a sua incorporação nos procedimentos normais de funcionamento (aos distintos grupos de interesse e clientes da organização) (Gómez Dacal & Garcia, 2004, p. 75).

Este estudo de caso constitui uma forma de auto-avaliação parcial mas profunda que acaba por tocar em variáveis importantes do ensino não-superior. Todas as variáveis utilizadas neste estudo já o foram noutros e continuam a ser estudadas, como por exemplo, a “satisfação de professores” ou de “alunos”, a “expectativa dos professores” e outras.

Uma escola com um bom nível de satisfação entre os elementos da comunidade educativa, tem tendência a ser mais eficiente e os seus elementos a estarem mais motivados.

Uma escola que registe um baixo número de incidentes na sala de aula está a favorecer o sucesso educativo, os professores terão ambiente para realizar um trabalho criativo e motivador.

As crianças acreditam cada vez menos na escola, o que poderá explicar o aumento dos problemas de natureza disciplinar (Papert, 1997, in Gonçalves, 2000, p. 17).

É necessário, então, que se incentive o estudo sobre a indisciplina na sala de aula com aplicação do instrumento que registre os incidentes provocados pelos alunos, visando melhorar ou eliminar essa indisciplina. Nesse estudo, devem considerar-se vários aspectos a ter em conta na escolha criteriosa das turmas a utilizar no estudo, como: o rendimento escolar, o nível sócio-familiar, o género, o quadro geral existente da indisciplina, o período de aplicação, o tipo de prazo (curto/médio e/ou longo prazo) a utilizar, e outros.

A monitorização da satisfação da comunidade educativa é decisiva para o centro educativo saber se está no bom caminho, se tem de corrigir processos e procedimentos, ou se tem de alterar tudo o que faz ainda que pensando que estaria no bom caminho. Nos dias de hoje, é decisivo trabalhar com e para, os clientes internos e externos (grupos da comunidade educativa) de qualquer organização e neste caso, de um centro educativo.

É também necessário que exista um plano que favoreça a actualização constante dos professores e, conseqüentemente, dos alunos, com o auxílio permanente das novas tecnologias. Que esse plano favoreça o contacto do aluno a tecnologias emergentes e inovadoras, e à gestão da informação a que o aluno acede, seja qual for o suporte tecnológico. E ainda, que favoreça também a interacção entre os agentes educativos, de forma a criar um ambiente rico de aprendizagens interessantes e motivadoras para o aluno.

6.3 Limitações

Por questões temporais, não foi efectuada a comparação do número de incidências por aluno com os factores de indisciplina verificados.

Também ficaram por estudar aspectos relacionados com as profissões dos pais dos alunos e o tipo de aula, a nível metodológico/pedagógico, onde se registavam os incidentes. A primeira questão não foi equacionada enquanto a segunda, embora constasse no verso da grelha utilizada durante o 2º ano de estudo, os professores raramente efectuaram o seu preenchimento.

Não foram efectuadas outras análises interessantes. Por exemplo, ficaram por estudar aspectos relacionados com os anos escolares/turmas, idade, cargos e verificar a explicação que determinados indicadores teriam nas componentes, factores ou na satisfação dos grupos da comunidade educativa.

Estas impossibilidades que podem ser consideradas como aspectos não conseguidos, acabaram por limitar mais e melhores conclusões do estudo apesar deste ser rico e pertinente, pelas hipóteses levantadas, ferramentas de qualidade e variáveis utilizadas e pelas conclusões obtidas.

Estes estudos consomem muitos recursos (humanos e materiais) e em instituições educativas limitadas nesses recursos (ao nível de docentes, pessoal não docente e equipamentos), esses aspectos são decisivos e limitam fortemente as amostras utilizadas nesses estudos. Felizmente, no entanto, existem ferramentas estatísticas e investigações que permitem ultrapassar estes entraves, embora fosse desejável a utilização de grandes amostras. A legislação existente já tende a ajudar os professores proactivos e organizações

proactivas mas a resistência que ainda existe nas escolas impedem que as organizações educativas sejam consideradas, em grande número, proactivas e de qualidade.

Uma das limitações deste estudo foram as amostras utilizadas, impedindo assim de, por exemplo, o autor propor neste trabalho modelos estruturais baseados nas equações estruturais para todos os grupos da comunidade educativa. Face à amostra utilizada e à taxa de resposta (nos grupos: professores, pessoal não docente e pais) obtida pela aplicação do questionário, apenas foi exequível optar por propor modelos baseados em equações estruturais para os alunos.

Outra das limitações foi a de trabalhar apenas com um nível escolar e com incidência apenas na disciplina de matemática para estudar a indisciplina na sala de aula. Isso verificou-se pela existência de dificuldade de coordenação e na indisponibilidade de elementos ligados à disciplina de português, por questões de horários e ser um tipo de estudo não utilizado anteriormente no centro escolar. Embora em princípio o autor pensasse nas duas disciplinas (português e matemática), dado a existência de estudos que utilizam muito essa metodologia, imediatamente abandonou essa ideia pelas questões referidas.

Apesar da prioridade em mostrar a importância da indisciplina na sala de aula e da satisfação da comunidade educativa na qualidade de um centro escolar, ficou por efectuar um estudo mais pormenorizado dos vários aspectos mencionados no estudo, pela não utilização de entrevistas a alguns elementos da comunidade educativa e a alguns alunos inseridos na indisciplina na sala de aula, no sentido de melhorar alguma análises efectuadas.

6.4 Recomendações

Não se poderá terminar um estudo deste tipo sem recomendar iniciativas que a serem tomadas em consideração poderão contribuir para uma melhoria na abordagem e concretização de uma auto-avaliação, uma melhoria nas condições dadas a uma equipa responsável pelas iniciativas a desenvolver nas escolas bem como uma melhoria contínua dos processos educativos e da própria organização educativa.

Embora seja incorrecto extrapolar os resultados deste estudo, este tipo de estudos é útil aos centros escolares na medida em que pode dar pistas para a realização de investigações sobre o trabalho realizado pelos próprios centros e o resultado de algumas hipóteses são idênticos de estudos já existentes a nível internacional. Este tipo de estudos, não possibilitando generalizar, são úteis em sugestões e, experimentando outras metodologias, permitem controlar as variáveis desejadas para atingir as metas enunciadas no projecto educativo dos centros escolares.

Parece cada dia mais clara a ideia de que a avaliação pode ser uma ferramenta útil, um instrumento poderoso, ainda que, hoje por hoje, a nível institucional não eficazmente empregada. Para conseguir essa utilidade é necessário que passem a dar-se duas condições gerais: que predomine a componente endógena (e não só no aspecto metodológico); que não seja concebida como um fim em si mesma senão como um mecanismo de inovação – a avaliação não se limitará ao papel de um mecanismo de optimização de recursos, o qual é importante mas insuficiente, senão que há-de converter-se

num dispositivo de inovação, apontando não só à análise de pontos fortes e pontos de debilidade (internas e externas) senão também à reflexão sobre os objectivos e a maneira de os obter (Tejedor, 2000, p.102).

Este tipo de estudo deve ser ampliado na sua amostra caso seja aplicado como estudo de caso (em escolas ou agrupamentos) embora seja difícil de ser executado dado o tipo de organização existente no ensino não superior e a falta de sensibilidade na realização de melhorias contínuas dos serviços educativos das escolas.

Pode também servir para a realização de estudos a nível nacional (pelo menos no factor “Satisfação da Comunidade Educativa”) para que se tenha a noção do que se passa dentro das escolas. Esta proposta é tão mais importante quanto mais a sociedade procura a “qualidade” e a “Excelência” nas instituições e nos serviços e produtos.

Ainda que o objectivo principal da avaliação institucional deve consistir em estimar o nível de qualidade do ensino para contribuir para a sua melhoria, o processo de avaliação deve conceber-se igualmente como estratégia adequada para fundamentar a investigação sobre a eficácia e a qualidade das instituições (Tejedor, 2000, p.113).

Este estudo foi importante também no aspecto demonstrativo de como se pode actuar em microssistemas, não só para a melhoria onde foi realizado o estudo mas também na forma como pode servir de referência para outros estudos de amostras mais numerosas, quer dentro das escolas/agrupamentos, quer a nível regional (com amostras compostas por escolas da região), quer ainda a nível nacional (com amostras compostas por escolas/agrupamentos de todo o país). É um tipo de estudo que pode ainda caracterizar os problemas

existentes em escolas com semelhantes características (nível sócio-económico, nível de ensino, ...).

Sugiro também que sejam elaborados estudos semelhantes, por escola e fazendo parte de avaliações internas, a nível nacional e regional, que as amostras utilizadas sejam alargadas e representativas do espaço a englobar (escola, região ou país), que incluam preferencialmente análise multivariadas dada a riqueza de análises obtida e que proponham modelos de referência nas conclusões. Isso representaria um trabalho diferente e bastante enriquecedor ao nível da educação, sem menosprezar tudo o que foi e está a ser feito em termos de estudos nesta área. A discussão e debate de estudos que promovam a melhoria contínua nos centros escolares permitiria uma melhor opção na hora da decisão, em todos os níveis hierárquicos, e o controlo das variáveis decisivas para esses centros escolares.

CAPÍTULO VII

7 BIBLIOGRAFIA

Alves, G., “Marketing de Serviços da Educação”, Edições IPAM, Porto, 2005

Alzina, R., “Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica”, Cisspraxis, 4ª Edición, Madrid, 2005

Araújo, J., “Dirigir Equipas, melhorar competências”, Teamwork, Edições, 2001

Bardin, L., “Análise de conteúdo”, Edições 70, Lda., 3ª Edição, 2004

Barnabé, C., “Introduction la Qualité Totale en Éducation”, Les Éditions Transcontinental, Québec, 1995

Barnabé, C., “La Gestion Totale de la Qualité en Éducation”, Les Éditions Logiques, Québec, 1997

Batista-Foguet, J., Coenders Gallart, G., “Modelos de Ecuaciones Estructurales”, Editorial La muralla, Madrid, 2000

Bertalanffy, L., “Teoria Geral de Sistemas”, México, 1976

Bogdan, R., Biklen, S., “Investigação Qualitativa em Educação”, Porto Editora, 1991

Bryman, A., Cramer, D., “Análise de Dados em Ciências Sociais”, Celta Editora, 1992

Caeiro, J., Delgado, P., “Indisciplina em contexto escolar”, Instituto Piaget, Lisboa, 2002

Carapeto, C., Fonseca, F., “Administração pública, Edições Sílabo, 1ª edição, Lisboa, 2005

Carita, A., Fernandes, G., “Indisciplina na sala de aula”, Editorial Presença, 3ª edição, Lisboa, 2002

Castro Posada, J., Galindo, M.P., “Estadística Multivariante – Análisis de Correlaciones”, Amarú Ediciones, Salamanca, 2000

Daniel, W., “Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación”, Editorial MCGraw-Hill, 1981

D’Hainaut, Louis, “Conceitos e Métodos da Estatística – Volume I”, Fundação Calouste Gulbenkian, 2ª edição, Lisboa, 1997

Durand, D., “A sistémica”, Dinalivro, 5ª edição, 1992

Duret, D., Pillet, M., “Qualidade na Produção – Da ISSO 9000 ao Seis Sigma”, Lidel, 2009

Ferreres Pavía, V., González Soto, A., “Evaluación para la Mejora de los Centros Docentes”, Wolters Kluwer España, Madrid, 2006

Fields, J., “Total Quality for Schools – A suggestion for American Education”, ASQ Quality Press, Milwaukee, 1993

Fortin, M., “O processo de Investigação”, Lusociência, 3ª edição, 2003

Foster, T., “Managing Quality – An Integrative Approach”, Pearson Education, New Jersey, 2004

Godás Otero, A., Venâncio, I.M., “Eficácia e Qualidade na Escola – Coleção Guias Práticos”, Edições Asa, 1ª edição, 2003

Gómez Dacal, G., Garcia, A. ,“K Sigma – Teoria de las Organizaciones y Control de Calidad (de la Enseñanza)”, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 2004

Gómez Dacal, G., “K Sigma – Control de procesos para mejorar la calidad de la enseñanza”, Wolters Kluwer España, Madrid, 2006

Gonçalves, C. (2000). “A Internet como uma via de formação de professores à Distância.”, Dissertação de mestrado não publicada, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Hair, J.F., Babin, B., Money, A.H., Samouel, P., “Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração”, Bookman, 2005

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (2006), Multivariate data Analysis (6th ed.) Pearson Prentice-Hall

Hill, M., Hill, A., “Investigação por Questionário”, Edições Sílabo, 2002

Hox, J., “Multilevel Analysis – Techniques and Applications”, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 2002

Ketele, J., Roegiers, X., “Metodologia da Recolha de Dados”, Instituto Piaget, Lisboa, 1999

Kline, P., “An easy guide to factor analysis”, 8th edition, London, 2008

Loehlin, J., “Latent Variable Models”, Lawrence Erlbaum Associates, Fourth Edition, New Jersey, 2004

Longo, R., “Gestão da Qualidade: Evolução Histórica, Conceitos Básicos e Aplicação na Educação”, Trabalho apresentado no seminário “Gestão da

Qualidade na Educação: Em Busca da Excelência”, dias 9 e 10 de novembro de 1995, no Centro de Tecnologia de Gestão Educacional, SENAC – São Paulo

López Camps, J., “Planificar la formación con calidad”, Cisspraxis, Madrid, 2005

Lourenço, A., Paiva, M., “Disrupção Escolar”, Porto Editora, Porto, 2004

Mações, M., “Orientação para o Mercado, Aprendizagem Organizacional e Inovação”, Universidade Lusíada Editora, Lisboa, 2010

Maroco, J., “Análise Estatística - com utilização do SPSS”, Edições Sílabo, 3ª edição, Lisboa, 2006

Montgomery, D., “Introduction to Statistical Quality Control”, John Wiley & Sons, Inc., 5th Edition, 2005

Moreira, J., “Questionários: Teoria e Prática”, Almedina, Coimbra, 2004

Murillo, F., “La Investigación sobre Eficacia Escolar”, Octaedro, Barcelona, 2005

Parasuraman, A.; Zeithaml, V. A.; Berry, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, New York, v. 49, n. 4, p. 41-50, Fall 1985.

Parasuraman, A.; Berry, L. L.; Zeithaml, V. A. Servqual: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, New York, v. 64, n. 1, p.12-40, Spring 1988.

Pereira, Z., Requeijo, J., “Qualidade: Planeamento e Controlo Estatístico de Processos”, FCT, 2008

Pestana, M. e Gageiro, J., “Análise Categórica, Árvores de Decisão e Análise de Conteúdo”, Lidel – Edições Técnicas, Lisboa, 2009

Pestana, M. e Gageiro, J., “Análise de dados para ciências sociais”, Edições Sílabo, 4ª edição, Lisboa, 2005

Pestana, M. e Gageiro, J., “Descobrimos a regressão”, Edições Sílabo, Lisboa, 2005

Pinto, J., “Escola Global”, Campo das Letras, 1ª edição, 2005

Projectos de Desenvolvimento Escolar [Online]

(Available: <http://www.epdrs.pt/equal/>) [2006, Abril 18]

Rocha, A., “Avaliação de escolas”, Edições ASA, 1ª edição, 1999

Rocha, J., “Gestão da Qualidade – Aplicação aos Serviços Públicos”, Escolar Editora, 2006

Rodrigues, M., “Ações para a Qualidade”, Qualitymark, 2ª edição, Rio de Janeiro, 2006

Rodrigues, M., “Processos de Melhoria nas Organizações Brasileiras”, Qualitymark, Rio de Janeiro, 1999

Rotondaro, R., “Seis Sigma – Estratégia Gerencial para a Melhoria de Processos, Produtos e Serviços”, Editora Atlas, São Paulo, 2006

Salomi et al. – Servqual x Servperf: “Comparação entre Instrumentos para Avaliação da Qualidade de Serviços Internos” Gestão & Produção, v.12, n.2, mai.-ago. 2005

Scheerens, J., “Melhorar a eficácia das escolas”, Edições ASA, Porto, 2004

Schumacker, R., Lomax, R., “A Beginner’s Guide to Structural Equation Modeling”, Routledge, Third Edition, New York, 2010

Silva, C, Nossa, P., Silvério, J., Ferreira, A., “Incidentes críticos na sala de aula”, Quarteto, 2ª edição, 2008

Tejedor, F. , “Análisis de Varianza”, Editorial La muralla, Madrid, 1999

Tejedor, F., “Evaluación de la docencia del profesorado: problemática y alternativas de mejora” in Rego, M., Castro, A. (coords) (2000), *Calidad educativa y empleo en contextos multiculturales*, Santiago de Compostela, Instituto de Ciências da Educação, 2000

Tuckman, B., “Manual de Investigação em Educação”, Fundação Calouste Gulbenkian, 3ª edição, 2005

Veiga, F., “Indisciplina e Violência na escola: práticas comunicacionais para professores e pais”, Edições Almedina, 3ª edição, Coimbra, 2007

Vicente, N., “Guia do gestor escolar”, Edições ASA, 1ª edição, 2004

Vicente, P., Reis, E., Ferrão, F., “Sondagens – A amostragem como factor decisivo de qualidade”, Edições Sílabo, 2ª edição, Lisboa, 2001

Vieira, A., “ABC do Lisrel interactivo”, Edições Sílabo, Lisboa, 2009

Vieira, S., “Estatística para a Qualidade”, Elsevier Editora, 11ª edição, Rio de Janeiro, 1999

Vilares, M., Coelho, P., “Satisfação e Lealdade do Cliente”, Escolar Editora, Lisboa, 2005

Whitaker, P., “Gerir a mudança nas escolas”, Edições ASA, Porto, 2000

Zeithaml, V., Parasuraman, A., Berry, L., “Delivering Quality Services”, Free Press, New York, 1990

CAPÍTULO VIII

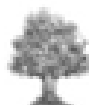
8 ANEXOS

2006/2007

Indisciplina
na
Sala de Aula

Anexo 1 - Proposta de "Combate à Agitação e Indisciplina"

Agrupamento de Escolas
Assembleia de Agrupamento



Pretende-se com estes cadernos fornecer elementos de reflexão a todos os elementos da comunidade educativa. São extractos de bibliografia diversa ou mesmo reflexões pessoais, testemunhos.

Num momento de tantas mudanças, há que reflectir, formar opinião e agir.

Cadernos de Reflexão nº1

Proposta de Plano de

"Combate à Agitação e Indisciplina"

Serve este documento como ponto de partida um plano de acção visando superar a "Agitação e Indisciplina" no agrupamento e, simultaneamente, como forma de mantermos vivos os aspectos positivos da "Cultura da D. Carlos I". Este documento é uma síntese de muitas conversas e ideias trocadas entre docentes e pais. Pretende-se que este plano seja corrigido, ampliado, revisto e aprovado na generalidade. Portanto: risque-se e rabisque-se, altere-se e proponha-se.

Um novo tipo de indisciplina?

Desde há já algum tempo que temos vindo a sentir, um pouco em todas as escolas do Agrupamento um clima de agitação e indisciplina, motivador de grande preocupação e que em muito contribui para o desgaste de todos os professores, mas que, sobretudo, tem consequências negativas no aproveitamento dos alunos. Quando falamos de indisciplina ou mesmo de violência em meio escolar, temos de distinguir duas ou três situações distintas. Há uma indisciplina ou mesmo uma agressividade de alunos ditos "problemáticos", provindos de famílias pouco estruturadas ou de meios sociais carenciados. Mas também existe a indisciplina aparentemente mais leve, supostamente menos preocupante, que pode ser encontrada em alunos de estratos sociais médios ou elevados, provindos de famílias aparentemente bem estruturadas.

Os casos problemáticos

Os alunos problemáticos são já alvo de planos individualizados ou de acompanhamento pelas estruturas

existentes. Na maior parte dos casos, dependem da articulação entre o Agrupamento e diversas entidades. É neste sentido que vem a proposta de uma reunião entre elementos do Agrupamento e da Equipa de Saúde Escolar e a CPCJ/SO. Tudo está bem em relação a este alunos?

Esta nova indisciplina

A indisciplina que nos preocupa diz respeito a este segundo tipo, aparentemente menos preocupante, mas que se revela com consequências bastante negativas. Em primeiro lugar porque não é fácil identificar "um" aluno em concreto, pois numa turma, o mais fácil é dizer quem não é agitado e indisciplinado. Em segundo lugar, porque "até são bons alunos", ou seja, a nível dos conhecimentos, são alunos capazes de obter boas notas, nomeadamente nos testes escritos. Ora o seu comportamento em sala de aula, acaba por prejudicar exactamente os alunos com mais dificuldades. São alunos que manifestam elevado grau de individualismo e egocentrismo, tendo alguma dificuldade em perceberem que, numa sala de aula, estão inseridos num grupo-turma. Haverá talvez uma não percepção da dimensão social.

Será que isto acontece por serem filhos de famílias com poucos filhos, em muitos casos, filhos únicos? Corresponderão a casos de "crianças mimadas" ou "superprotegidas"?

Dentro deste grupo de crianças agitadas surgem por vezes crianças que parecem ser muito pouco autónomas relativamente a tarefas básicas do quotidiano. Esta baixa competência em aspectos como organização e autonomia traz consequências a nível do aproveitamento

escolar.

Serão casos de crianças que recebem demasiados estímulos, visuais e auditivos, da televisão ou de jogos de computador, configurando o quadro do Síndrome de Pensamento Acelerado, segundo a definição do psiquiatra brasileiro Augusto Cury? Ou estamos perante crianças com níveis baixos de desenvolvimento moral? Esta problemática tem vindo a surgir em muitos países, havendo alguma bibliografia que centra o problema no desenvolvimento da inteligência moral das crianças, o que remete à partida o problema para a família e a sua estruturação. Se a família é sem dúvida responsável pela formação dos seus filhos, a escola poderá dar um contributo que não é desprezível.

Gerir indisciplina: domínio versus cooperação

Quando se fala de gerir uma sala de aula, alguns autores introduzem dois conceitos: domínio e cooperação. Domínio, no sentido de controlo, vigilância de situações, intervenções assertivas, um quadro de punições adequadas e clarificadas. Por cooperação entende-se o apelo à cooperação do aluno, incentivando-o a trabalhar em equipa, a dar o seu ponto de vista, a ouvir e a ser ouvido. Estes dois conceitos aplicam-se à sala de aula, mas de certa forma se podem aplicar ao clima geral de uma escola.

Domínio e controlo

De uma forma geral as escolas têm mecanismos de domínio e controlo. São os funcionários e os vigilantes que a todo o momento observam, intervêm, orientam. São os "directores da escola" ou o "conselho executivo" que sancionam, repreendendo verbalmente, negociando, convencendo, atribui punições, se for caso disso.

Em relação às nossas escolas, vale a pena perguntar:

Temos um "controlo" que nos deixa satisfeitos?

As funcionárias exercem este controlo da melhor forma? Os vigilantes-voluntários são em número suficiente? Há situações no quotidiano de cada uma das escolas do agrupamento que nos deixa preocupados?

Os "directores(as)" e "conselho executivo" conseguem cumprir a sua missão de

sancionamento?

Temos um quadro claro de punições, justas e equilibradas?

Os professores devem alterar a sua postura em sala de aula, tendo em vista este controlo?

Os professores devem alterar a forma como estruturam as suas aulas, tendo em vista este controlo?

É necessário introduzir a utilização de grelhas de observação de aula, para dar retorno aos alunos dos seus comportamentos?

Devemos rever os critérios de avaliação de forma a dar mais peso aos comportamentos e atitudes?

Será que valorizamos devidamente as funcionárias e funcionários face aos alunos?

Será importante um trabalho dos professores titulares e directores de turma, no sentido das AAE serem tratadas pelos seu nome (D. Rosa em vez de "Oh! Contina")

Repensar o discurso

Um dos aspectos talvez mais interessantes da nossa actuação de educadores é o nosso discurso, ou seja, as frase e as expressões que todos os dias lançamos aos nossos filhos e alunos.

Que expressões são estas? Que palavras repetimos mais vezes?

A publicidade e o marketing conhecem bem o poder da palavra. E nós? O que dizemos constantemente?

Se quisermos superar problemas com este, da Agitação e Indisciplina, que expressões devemos utilizar mais? Que palavras-chave?

Cooperação

Os resultados mais positivos do controlo de indisciplina, passam pela associação equilibrada entre o domínio e eventual punição e prática que levam à cooperação dos alunos, quer no estabelecimento de regras, quer na interajuda ao outro.

Kohlberg é o autor mais citado quando se fala de desenvolvimento moral.

Este autor considera que a criança ou o jovem atravessa progressivos estádios de desenvolvimento moral ao longo da sua

vida. Tal como muitos outros autores, este desenvolvimento moral só se constroi em interacção social, ou seja em interacção com os outros. No fundo temos que proporcionar à criança e ao jovem experiências de interacção social, que possam dar a percepção do outro e do social. Segundo Kohlberg, a passagem de um estágio a outro, depende muito dos dilemas morais que são colodados às crianças e aos jovens.

Medidas globais

(a aplicar no âmbito de cada estabelecimento de ensino)

Valorização dos delegados de turma

Uma das ideias já avançadas por muitos docentes, passaria pela criação formal de um conselho de delegados de turma do 2º e do 3º ciclo. Seria talvez interessante estender este conselho a delegados do 1º ciclo.

Neste forum os delegados seriam ouvidos acerca de diversos assuntos, onde interagiriam uns com os outros, os mais novos com os mais velhos. Poderia ser um forum onde não só se diagnosticassem situações e tensões, como seria um interessante "órgão consultivo" para definição de eventuais estratégias de controlo e combate à indisciplina.

O simples facto de os delegados serem chamados a um "órgão" constituiria um "privilégio", tomando-os uma referência para os colegas, tomando os delegados mensageiros de uma "cultura social da escola", com matéria a ser trabalhada em Formação Cívica.

Padrinhos mais velhos

Outra ideia já avançada, passa pelo "padrinho" mais velho que acompanha, que apoia ou mesmo protege o "afilhado" mais novo. Até mesmo, dentro da sala de aula se utiliza a ideia do padrinho que ajuda um colega com mais dificuldades.

Esta ideia é importante, pois pode constituir uma importante cadeia de transmissão de valores e atitudes, dos mais novos para os mais velhos. Se continuarmos a trabalhar certos valores junto dos mais velhos, este poderão acabar por transmitir estes mesmo valores aos mais novos.

Uma ONG escolar de Serviços comunitários (OSC?)

Uma ONG é uma organização não oficial visa um determinado objectivo, normalmente de serviço à comunidade. A ideia, defendida por muitos autores, é levar as crianças a prestarem pequenos serviços à comunidade escolar, de acordo com as suas capacidades. Alunos do 9ºano, são chamados a cuidar de alunos da pré-primária; Alunos dos Cursos de Formação são chamados a controlar o público na festa do Halloween. Porque não alunos do 5º ano irem contar histórias a colegas do 2º ano de escolaridade? Ou alunos com melhores notas a colaborar em Sala de Estudo? Porque não?

Encontros de professores e pais - escola de pais (ou de professores...)

A superação do problema da agitação e indisciplina, poderá passar por uma sequência de encontros entre professores e pais, como por vezes já se faz, em que estes dois grupos partilham pontos de vista: os pais falam das suas angústias e dos seus protestos em relação à escola e os professores mostram o seu ponto de vista.

Valorização da Associação de Alunos

.....

Medidas turma a turma (sala a sala)

(a aplicar por iniciativa de cada turma ou sala)

Mesas em U

Segundo alguns autores, a forma como as mesas e cadeiras estão dispostas, está relacionada com o modo de comportamento dos alunos. Defende-se que sentar em U ou em círculo "aquietam o pensamento, melhora a concentração, diminui a ansiedade dos alunos. O clima da classe torna-se agradável e a interacção social dá um grande salto em frente."

Por que não submeter algumas turmas a esta experiência?

O que tremos a perder?

Assembleia de Turma

A ideia de uma Assembleia de Turma ou de Escola é utilizada muitas vezes no 1º ciclo com sucesso. Será de incentivar e dar continuidade no 2º e 3º ciclo.

A Assembleia de Turma pode ser convocada, segundo um quadro de regras, mais ou menos formais, a estabelecer, podendo ser um importante dispositivo de contração com dilemas reais e com tomadas de decisão. A Assembleia de Turma, com a presença formal de elementos dos Órgãos de Gestão, de Pais e Encarregados de Educação, sempre que a situação o justifique, com coordenação do Professor Titular ou do Director de Turma, coajuvado com outros professores da escola ou da turma, poderá ser um importante instrumento de contração dos alunos, por exemplo, com o clima de agitação e indisciplina.

Assembleia de Pais

A articulação com a família, não pode ser esquecida. Ela é já feita em reuniões de pais, quando há uma situação grave. Mas estas reuniões podem ser valorizadas: porque não chama-las de "Assembleia de Pais do 5ºX"? Ou Assembleia de Pais do 1ºB do Lourel? (Porque não atribuir uma letra quando existem mais de uma turma num ano do 1º ciclo.)

Esta valorização levaria a formalizar o processo de eleição do representante dos Encarregados de Educação. Sabemos que a escolha deste representante é feita informalmente. Mas por vezes há nítidas situações de pais que se "impõem" como representantes, causando desconforto nos restantes encarregados de educação. Não são poucas as vezes que daí advêm situações a evitar.

Por outro lado seria um importante contributo para a sensibilização dos pais para esta dinâmica de "associativismo" Daí adviria, naturalmente, a valorização dos representantes dos Pais de cada turma (ou ano), que poderiam ser chamados em reunião (Assembleia) para resolução de questões de carácter mais geral, como seja a agitação e indisciplina.

Revisão dos Critérios de Avaliação

Incentivo a participarem na ONG/OSC

Questões:

Quais destas acções poderemos já por em prática?

Quais as acções transversais que envolvem cada escola como um todo?

Conselho de Delegados?

ONG (OSC)?

Quais as acções que a que cada turma poderá aderir, consoante os problemas que enfrenta?

Assembleia de Turma?

Assembleia de Pais?

Encontro de Pais e Profs?

Plano de Acção

Estas proposta aqui apresentadas, devem ser reflectidas e discutidas por todos.

De nada servem, se cada um de nós, docentes e não docentes, não as incluir no seu próprio

PAP

(plano de acção pessoal).

Requisite um exemplar deste Caderno de Reflexão por SMS:

CREFLEXI (nome do professor ou do EE + ano e turma/sala)

para o 96 265 24 22

Anexo 4 - "Ficheiro 1 de tratamento de dados recolhidos, no software SPSS"

	Rácio	Turma	AlunoTurma	Aluno	Sexo	Nmat	NSF	Nlnc
1	20	A	1	1	1	2	3	1
2	20	A	2	2	2	3	3	2
3	20	A	3	3	2	4	4	6
4	20	A	4	4	2	2	4	10
5	20	A	5	5	2	2	4	18
6	20	A	6	6	1	3	3	1
7	20	A	7	7	2	2	5	4
8	20	A	8	8	2	2	3	1
9	20	A	9	9	2	3	3	0
10	20	A	10	10	2	3	5	1
11	20	A	11	11	1	3	3	0
12	20	A	12	12	1	2	4	1
13	20	A	13	13	2	3	4	1
14	20	A	14	14	2	3	2	4
15	20	A	15	15	2	3	3	4
16	20	A	16	16	1	2	2	7
17	20	A	18	17	2	3	3	5
18	20	A	19	18	1	3	3	1
19	20	A	20	19	2	3	3	3
20	20	A	21	20	2	3	3	9
21	20	B	1	21	2	3	3	8
22	20	B	2	22	2	2	2	0
23	20	B	3	23	1	5	5	0
24	20	B	4	24	2	5	4	0
25	20	B	5	25	2	2	4	7
26	20	B	6	26	2	3	2	0
27	20	B	7	27	2	3	4	1
28	20	B	8	28	1	4	4	3
29	20	B	9	29	1	3	4	0
30	20	B	10	30	1	2	2	3
31	20	B	11	31	2	2	2	0
32	20	B	12	32	2	4	4	0

Anexo 5 - "Codificação de variáveis no software SPSS"

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Rácio	Numeric	11	0	Prof-aluno	None	None	8	Right	Scale
2	Turma	String	1	0		None	None	1	Left	Nominal
3	AlunoTurma	Numeric	11	0	Aluno/Turma	None	None	8	Right	Scale
4	Aluno	Numeric	11	0		None	None	8	Right	Scale
5	Sexo	Numeric	11	0		{1, Feminino}..	None	8	Right	Scale
6	Nmat	Numeric	11	0		{1, Muito Baix	None	8	Right	Scale
7	NSF	Numeric	11	0		{1, Muito Baix	None	8	Right	Scale
8	Nlnc	Numeric	11	0	Nº Incidências	None	None	8	Right	Scale
9										
10										

Anexo 6 - "Ficheiro 2 de tratamento de dados recolhidos, no software SPSS – com momento do incidente"

	Rácio	Turma	AlunoTurma	Sexo	Nmat	NSF	Incidente	Fases
1	20	A	16	1	2	2	29	2
2	20	A	4	2	2	4	30	2
3	20	A	3	2	4	4	30	2
4	20	A	5	2	2	4	30	2
5	20	A	4	2	2	4	35	3
6	20	A	5	2	2	4	37	3
7	20	A	5	2	2	4	38	3
8	20	A	20	2	3	3	58	4
9	20	A	14	2	3	2	58	4
10	20	A	5	2	2	4	58	4
11	20	A	3	2	4	4	67	5
12	20	A	5	2	2	4	67	5
13	20	A	13	2	3	4	68	5
14	20	A	5	2	2	4	73	5
15	20	A	16	1	2	2	86	6
16	20	A	21	2	3	3	86	6
17	20	A	3	2	4	4	34	3
18	20	A	4	2	2	4	34	3
19	20	A	1	1	2	3	38	3
20	20	A	6	1	3	3	38	3
21	20	A	5	2	2	4	40	3
22	20	A	18	2	3	3	40	3
23	20	A	5	2	2	4	50	3
24	20	A	3	2	4	4	72	5
25	20	A	4	2	2	4	72	5
26	20	A	5	2	2	4	72	5
27	20	A	18	2	3	3	72	5
28	20	A	4	2	2	4	74	5
29	20	A	5	2	2	4	74	5
30	20	A	3	2	4	4	75	5
31	20	A	7	2	2	4	77	5
32	20	A	21	2	3	3	77	5

Anexo 7 - "Codificação de variáveis no software SPSS – momento do incidente"

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Rácio	Numeric	11	0		None	None	8	Right	Scale
2	Turma	String	1	0		None	None	5	Left	Nominal
3	AlunoTurma	Numeric	11	0	Aluno/Turma	None	None	8	Right	Scale
4	Sexo	Numeric	11	0		None	None	8	Right	Scale
5	Nmat	Numeric	11	0		None	None	8	Right	Scale
6	NSF	Numeric	11	0		None	None	8	Right	Scale
7	Incidente	Numeric	11	0		None	None	8	Right	Scale
8	Fases	Numeric	8	0		None	None	10	Right	Scale

2006/2007

Satisfação
da
Comunidade Educativa

Questionário – Alunos

Data:

Instruções de resposta ao questionário

Estimado aluno(a):

Este questionário está elaborado de modo a verificar a tua satisfação em relação à escola onde estudas.

É de toda a conveniência que respondas com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à tua Instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a tua opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial e o seu tratamento é efectuado de uma forma global, não sendo sujeito a uma análise individualizada, o que significa que ninguém saberá o que tu respondeste.

Se não entenderes alguma coisa, pede auxílio a quem te entregou o questionário.

A tua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino 2: Masculino

B – Idade:

anos

B – Ano de Escolaridade:

ano

Secção 1

Ao preencher ao questionário, preenche com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,
4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Indicador		Grau de satisfação					O que achas que falta para que o teu grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4	5	
c1	Disponibilidade de professores e funcionários da escola para ajudar os alunos.						
c2	Forma dos funcionários de apoio resolverem os problemas dos alunos.						
c3	Ajudas da escola (Tutorias, Planos de Recuperação, Compensação Educativa e outras) para que os alunos tenham sucesso educativo.						
c4	Divulgação do Regulamento Interno aos alunos, nomeadamente sobre o aspecto disciplinar na sala de aula.						
c5	Atenção individual dos professores aos alunos, quando é necessário.						
c6	Sociabilidade das pessoas da Escola.						
c7	Prontidão na resposta e com igual tratamento, dos funcionários, a perguntas e pedidos colocados pelos alunos.						
c8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).						
c9	Interesse sincero dos funcionários, pelos alunos.						
c10	Os horários da escola e das turmas em relação aos alunos.						
c11	Atenção e educação, das pessoas da escola, em relação aos alunos.						

Indicador		NÍVEL DE SATISFAÇÃO					O que achas que falta para que o teu grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4	5	
012	Informação aos alunos de alterações nos horários ou eventos (actividades desportivas, visitas de estudo ou outras).						
013	Preparação dos professores (pedagógica e cientificamente) para leccionar.						
014	Instalações e equipamentos da escola (edifícios, laboratórios, salas, etc...).						
015	Eficácia na entrega de documentação (fichas, testes, informação do interesse dos alunos e outra) aos alunos.						
016	Disponibilidade dos professores para, no relacionamento com os alunos, os ajudarem e valorizarem todos de forma igual.						
017	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para acompanhar a sociedade.						
018	Disponibilidade e acessibilidade aos computadores (incluindo Internet) para os alunos utilizarem nas horas que mais lhe convêm.						
019	Segurança e acessibilidade da escola.						
020	Forma como respondem os serviços e infra-estruturas de suporte (papeleria, reprografia, secretaria, bar, etc...).						
021	Horário e funcionamento do Centro de Recursos.						
022	Disponibilidade da escola para integrar alunos com necessidades educativas especiais.						

Se por acaso achas que as questões anteriores não te permitiram expressar as tuas opiniões sobre a tua satisfação/insatisfação com a escola, expressa-as agora (s.f.f.):

Secção 2

Das seguintes características e relacionando com a realidade da tua escola, qual a importância que lhe atribuis? Distribui 100 pontos pelas cinco características, de acordo com a importância que dás a cada uma delas, atribuindo mais pontos a(s) característica(s) que consideres mais importante(s).

Atenção: Certifica-te que o total da pontuação é de 100 pontos.

Estado do local, funcionalidade do equipamento e a aparência do material impresso.	
A capacidade da escola proporcionar um serviço de confiança e informações correctas.	
A vontade da escola para ajudar os alunos de forma eficiente e rápida.	
O conhecimento e cortesia de todos os representantes da escola (especialmente professores e pessoal administrativo).	
A atenção personalizada dispensada aos alunos.	
Total de Pontos =	100

Muito obrigado pela tua colaboração.

Anexo 9 - "Questionário de Professores"

Questionário – Professores

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimado professor(a):

Este questionário está elaborado de modo a verificar a sua satisfação em relação à escola onde lecciona.

E de toda a conveniência que responda com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à sua Instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta, contribuindo assim para o seu bem-estar e dos seus alunos.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a sua opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial e o seu tratamento é efectuado de uma forma global, não sendo sujeito a uma análise individualizada, o que significa que ninguém saberá o que respondeu.

Caso surja alguma dúvida, é favor expô-las através do E_mail [escola_tes@yahoo.com.br] ou dialogar com o responsável pela elaboração do questionário.

A sua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino 2: Masculino

B – Idade:

1: [18,25] 2: [26,35] 3: [36,45] 4: [46,55] 5: (+ de 56)

C – Indique o(s) tipo(s) de cargo(s), actividade/ participação que desempenha/exerce :

<input type="checkbox"/> 1: Membro da Assembleia de Escola	<input type="checkbox"/> 2: Membro do Conselho Executivo
<input type="checkbox"/> 3: Membro do Conselho Pedagógico	<input type="checkbox"/> 4: Coordenador de Departamento
<input type="checkbox"/> 5: Representante de Grupo	<input type="checkbox"/> 6: Director de Turma
<input type="checkbox"/> 7: Professor sem cargo	<input type="checkbox"/> 8: Outro. Qual? _____

Secção 1

Ao preencher ao questionário, preencha com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,
4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Satisfação							
Indicador		Graus de Satisfação					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4	5	
c1	Disponibilidade dos órgãos da escola (em especial o Conselho Executivo) para ajudar os professores.						
c2	Forma do Conselho Executivo e órgãos da escola resolverem os problemas da escola.						
c3	Grupos de trabalho para a organização de tutorias, Planos de Recuperação, Compensações Educativas e outras ajudas da escola.						
c4	Divulgação e publicação na escola do Regulamento Interno da escola, nomeadamente sobre o aspecto disciplinar na sala de aula.						
c5	Atenção do Conselho Executivo para com os professores, nomeadamente quando estes estão com problemas.						
c6	Sociabilidade das pessoas da Escola.						
c7	Prontidão na resposta do Conselho Executivo relativamente a questões dos professores (relacionado com sala de aula, material de leccionação e outros)						
c8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).						
c9	Interesse sincero do Conselho Executivo na resolução dos problemas dos professores.						
c10	Os horários da escola, das turmas e de professores.						
c11	Atenção e educação, das pessoas da escola, em relação aos professores.						

Indicador	Gravidade percebida					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
c12	Informação aos professores de alterações nos horários ou eventos (actividades desportivas, visitas de estudo, reuniões e outras).					
c13	Preparação dos professores (pedagógica e cientificamente) para leccionar com actualização adequada proporcionada pela escola.					
c14	Instalações e equipamentos da escola (salas, edificios, laboratórios, etc...)					
c15	Eficácia na distribuição de informação (de reuniões, interessante para os professores ou para o funcionamento da escola) aos professores.					
c16	Disponibilidade do Conselho Executivo para tratar por igual todos os professores.					
c17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para leccionar de forma actualizada e acompanhar a sociedade.					
c18	Disponibilidade e acessibilidade aos computadores (incluindo Internet) para os professores utilizarem nas horas que mais lhe convém.					
c19	Segurança e acessibilidade da escola.					
c20	Forma como respondem os serviços e infra-estruturas de suporte (papeleria, reprografia, secretaria, bar, etc...).					
c21	Horário e funcionamento do Centro de Recursos.					
c22	Disponibilidade da escola para integrar alunos com necessidades educativas especiais.					

Se por acaso acha que as questões anteriores não permitiram expressar as suas opiniões sobre a sua satisfação/insatisfação com a escola, expresse-as agora (s.f.f.):

Secção 2

Das seguintes características e relacionando com a realidade da sua escola, qual a importância que lhe atribui? Distribua 100 pontos pelas cinco características, de acordo com a importância que dá a cada uma delas, atribuindo mais pontos à(s) característica(s) que considere mais importante(s). Atenção: Certifique-se que o total da pontuação é de 100 pontos.	
Estado do local, funcionalidade do equipamento e a aparência do material impresso.	
A capacidade da escola proporcionar um serviço de confiança e informações correctas.	
A vontade da escola para ajudar os alunos de forma eficiente e rápida.	
O conhecimento e cortesia de todos os representantes da escola.	
A atenção personalizada dispensada aos alunos.	
Total de Pontos =	100

Muito obrigado pela sua colaboração.

Anexo 10 - "Questionário de Pessoal Não Docente"

Questionário – Pessoal Não Docente

Data:

Instruções de resposta ao questionário

Estimado funcionário(a):

Este questionário está elaborado de modo a verificar a sua satisfação em relação à escola onde trabalha.

É de toda a conveniência que responda com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à sua Instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta, contribuindo assim para o seu bem-estar e de todos os que a frequentam.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a sua opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial e o seu tratamento é efectuado de uma forma global, não sendo sujeito a uma análise individualizada, o que significa que ninguém saberá o que respondeu.

Caso surja alguma dúvida, é favor expô-las através do E_mail [escola_tes@yahoo.com.br] ou dialogar com o responsável pela elaboração do questionário.

A sua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino 2: Masculino

B – Idade:

1: [18,25] 2: [26,35] 3: [36,45] 4: [46,55] 5: (+ de 56)

C – Indique o(s) tipo(s) de cargo(s), actividade/ participação que desempenha/exerce :

1: Membro da Assembleia de Escola 2: Membro do Conselho Pedagógico

3: Auxiliar de Acção Educativa 4: Assistente Administrativo

5: Outro. Qual? _____

Secção 1

Ao preencher ao questionário, preencha com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3=Nem Insatisfeito nem Satisfeito,

4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Satisfação							
Indicador		Grupos Avaliados					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4	5	
c1	Disponibilidade dos órgãos da escola (em especial o Conselho Executivo) para ajudar o pessoal não docente.						
c2	Forma do Conselho Executivo e órgãos da escola resolverem os problemas da escola relacionados com o pessoal não docente.						
c3	Enquadramento da escola para as tarefas realizadas, nomeadamente as que têm como participantes os alunos e oferta da formação adequada.						
c4	Divulgação dos regulamentos existentes na escola.						
c5	Atenção do Conselho Executivo para com o pessoal não docente, nomeadamente quando estes estão com problemas.						
c6	Sociabilidade das pessoas da Escola.						
c7	Prontidão na resposta do Conselho Executivo em questões relacionadas com pessoal não docente (tarefas a cumprir).						
c8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).						
c9	Interesse sincero dos funcionários, pelos alunos.						
c10	Os horários existentes na escola.						
c11	Atenção e educação, das pessoas da escola, em relação ao pessoal não docente.						

Indicador	Grado de Satisfação					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
c12	Informação ao pessoal não docente de alterações nos horários ou eventos.					
c13	Preparação do pessoal não docente para o desempenho das suas funções.					
c14	Instalações e equipamentos da escola (salas, edifícios, laboratórios, etc...)					
c15	Eficácia na entrega de documentação (material de reuniões, informação decisiva para a escola) aos professores e restante comunidade educativa.					
c16	Disponibilidade do Conselho Executivo para tratar por igual o pessoal não docente.					
c17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para acompanhar a sociedade.					
c18	Disponibilidade e acessibilidade aos computadores (incluindo Internet) para os alunos e restante comunidade educativa utilizarem nas horas que mais lhes convém.					
c19	Segurança e acessibilidade da escola.					
c20	Forma como respondem os serviços e Intra-estruturas de suporte (papeleria, reprografia, secretaria, bar, etc...).					
c21	Horário e funcionamento dos Serviços.					
c22	Disponibilidade da escola para integrar alunos com necessidades educativas especiais.					

Se por acaso acha que as questões anteriores não permitiram expressar as suas opiniões sobre a sua satisfação/insatisfação com a escola, expresse-as agora (s.f.f.):

Secção 2

Das seguintes características e relacionando com a realidade da sua escola, qual a importância que lhe atribui? Distribua 100 pontos pelas cinco características, de acordo com a importância que dá a cada uma delas, atribuindo mais pontos à(s) característica(s) que considere mais importante(s). Atenção: Certifique-se que o total da pontuação é de 100 pontos.

Estado do local, funcionalidade do equipamento e a aparência do material impresso.	
A capacidade da escola proporcionar um serviço de confiança e informações correctas.	
A vontade da escola para ajudar os alunos de forma eficiente e rápida.	
O conhecimento e cortesia de todos os representantes da escola (especialmente professores e pessoal administrativo)	
A atenção personalizada dispensada aos seus alunos	
Total de Pontos =	100

Muito obrigado pela sua colaboração.

Anexo 11 - "Questionário de Pais e Encarregados de Educação"

Questionário – Pais e Encarregados de Educação

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimados Pais/Encarregados de Educação:

Este questionário está elaborado de modo a verificar a vossa satisfação em relação à Instituição Educativa onde o vosso filho/educando realiza a aprendizagem essencial para se realizar na sociedade.

E de toda a conveniência que respondam com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à vossa Instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a vossa opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial e o seu tratamento é efectuado de uma forma global, não sendo sujeito a uma análise individualizada, o que significa que ninguém saberá o que foi respondido.

Caso surja alguma dúvida, é favor expô-las através do E_mail [escola_tes@yahoo.com.br]. O questionário pode ser enviado pelo vosso educando ou pelo E-mail acima citado.

A vossa colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino 2: Masculino

B – Idade:

1: [18,25] 2: [26,35] 3: [36,45] 4: [46,55] 5: (+ de 56)

C – Indique o(s) tipo(s) de cargo(s), actividade/ participação que desempenha/exerce :

1: Membro da Assembleia de Escola 2: Membro do Conselho Pedagógico
 3: Representante dos Enc. Educ. da Turma 4: Encarregado de Educação
 5: Membro Associado da Associação de Pais 6: Outro. Qual? _____

Secção 1

Ao preencher ao questionário, preencha com um **X**, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,
4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Indicador		Grau de satisfação					O que acha que falta para que o grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4	5	
01	Disponibilidade de professores e funcionários da escola para ajudar os alunos e/ou os Encarregados de Educação.						
02	Forma dos funcionários resolverem os problemas dos alunos e/ou os Encarregados de Educação.						
03	Ajudas da escola (Tutorias, Planos de Recuperação, Compensação Educativa e outras) para que os alunos tenham sucesso educativo.						
04	Divulgação do Regulamento Interno, do Projecto Educativo e Plano Anual de Actividades aos Pais e Encarregados de Educação.						
05	Atenção Individual dos professores aos alunos, quando é necessário.						
06	Sociabilidade das pessoas da Escola.						
07	Prontidão na resposta e com igual tratamento, dos funcionários, a perguntas e pedidos colocados pelos alunos.						
08	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).						
09	Interesse sincero dos professores e funcionários, pelos alunos.						
010	Os horários da escola e das turmas em relação aos alunos.						
011	Atenção e educação, das pessoas da escola, em relação a alunos ou Encarregados de educação.						

Indicador	Gravidade da situação					O que achas que falta para que o grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
Q12	Informação aos Pais e Enc. de Educação de assuntos dos seus educandos (horários, eventos e outros).					
Q13	Preparação dos professores (pedagógica e cientificamente) para leccionar.					
Q14	Instalações e equipamentos da escola (salas, edifícios, laboratórios, etc...)					
Q15	Eficácia na entrega de documentação (referente a reuniões, faltas dos educandos e outra) a Pais e Encarregados de Educação.					
Q16	Disponibilidade dos professores para, no relacionamento com Pais e Enc. de Educação, acordarem medidas em relação aos alunos.					
Q17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra), para acompanhar a sociedade.					
Q18	Disponibilidade e acessibilidade dos computadores (incluindo internet) para os alunos utilizarem nas horas que mais lhe convêm.					
Q19	Segurança e acessibilidade da escola.					
Q20	Forma como respondem os serviços e infra-estruturas de suporte (papeleria, reprografia, secretaria, bar, etc...).					
Q21	Horário e funcionamento do Centro de Recursos.					
Q22	Disponibilidade da escola para integrar alunos com necessidades educativas especiais.					

Se por acaso acha que as questões anteriores não permitiram expressar as suas opiniões sobre a sua satisfação/insatisfação com a escola, expresse-as agora (s.f.f.):

Secção 2

Das seguintes características e relacionando com a realidade da escola do seu educando, qual a importância que lhe atribui? Distribua 100 pontos pelas cinco características, de acordo com a importância que dá a cada uma delas, atribuindo mais pontos à(s) característica(s) que considere mais importante(s). Atenção: Certifique-se que o total da pontuação é de 100 pontos.

Estado do local, funcionalidade do equipamento e a aparência do material impresso.	
A capacidade da escola proporcionar um serviço de confiança e informações correctas.	
A vontade da escola para ajudar os alunos de forma eficiente e rápida.	
O conhecimento e cortesia de todos os representantes da escola (especialmente professores e pessoal administrativo).	
A atenção personalizada dispensada aos alunos.	
Total de Pontos =	100

Muito obrigado pela sua colaboração

2007/2008

Indisciplina
na
Sala de Aula

Anexo 12 - "E-mail de clarificação de procedimentos"

Caros colegas:

Graças à vossa disponibilidade e profissionalismo, inicia-se a 1ª das 3 fases do estudo sobre a indisciplina na sala de aula. Devo esclarecer que este estudo representa muito para mim e também para a escola. Para mim porque realizo um estudo contemplado no plano de tese de doutoramento. Para a escola porque representa a verificação de um dos processos mais importantes para a vida da escola, porque está sob a vigilância do grupo de auto-avaliação e porque significa uma resposta à última avaliação efectuada pela Inspeção Geral de Educação. Este processo significará uma inovação pois analisará e tentará melhorar um processo considerado como decisivo no processo educativo.

Relembro a forma de aplicação na sala de aula:

Durante as aulas, têm de ter um relógio na mão e, quando houver algum acto de indisciplina (a chamada incidência disciplinar), terão de assinalar o número do aluno consoante o factor de indisciplina e de colocar a hora do comportamento infractor. Segue junto uma cópia de uma aplicação no estudo do ano passado.

Este ano aparece também, no verso do documento de aplicação, um espaço onde o professor pode descrever a forma como realizou a aula (exemplo: trabalho cooperativo, trabalho diferenciado para este(s) aluno(s), trabalho individual, utilização do software ou outra informação que o professor com o seu conhecimento e experiência considere relevante para a forma como decorreu a aula).

Se houver informação suficiente, ela será importante para a criação de outra variável no processo e/ou para se retirar conclusões.

Sabendo da disponibilidade demonstrada no ano lectivo anterior e da receptividade demonstrada neste momento, agradeço desde já todo o empenho para o sucesso do estudo.

Agradeço também que me informem de algum problema (pessoalmente, por email ou telemóvel) para que se possa resolver no momento.

Saudações

Carlos Gonçalves

Escola Básica Integrada D. Carlos I

Exmo. Sr. Encarregado de Educação do aluno

nº __, da turma __ do 8º Ano, venho por este meio informar que o seu educando, no período entre 1 de Novembro de 2007 e 14 de Dezembro de 2007, registou incidências (actos de indisciplina) na aula de Matemática. Assim, alertamos no sentido que haja uma sensibilização do aluno para que se registre uma melhoria significativa no comportamento e atitude do aluno na sala de aula.

Alertamos ainda para o facto de que o comportamento e atitude do seu educando pode ter influência no seu rendimento escolar e ainda no rendimento da turma, podendo prejudicar outros alunos.

As interrupções provocadas pela indisciplina do aluno quebra o ritmo de aprendizagem da turma e, em muitos casos, impede que alunos mais necessitados de apoio ou com mais interesse em aprender, que tenham a atenção devida da parte do professor. Essas interrupções podem reduzir drasticamente o tempo que os alunos têm para aprender e desenvolverem competências.

Com os melhores cumprimentos

O Director de Turma / (outro professor da turma)

Anexo 14 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências ao estudo e integrado no grupo de auto-avaliação da escola"



Agrupamento de Escolas D. Carlos I
"Actas do Conselho Pedagógico"

ACTA NÚMERO UM

Aos cinco dias do mês de Setembro de dois mil e seis reuniu o Conselho Pedagógico do Agrupamento de Escolas D. Carlos I com a seguinte ordem de trabalhos: Ponto um: Planeamento Escolar 2006/2007; Ponto dois: Critérios de Avaliação.

Relativamente ao primeiro ponto da ordem de trabalhos, foram agendadas, ao longo do ano lectivo, conforme calendário anexo, as reuniões ordinárias de: Conselho Pedagógico (sempre que possível, primeiras quartas-feiras de cada mês, às dezasseis horas); Conselho de Coordenação do primeiro ciclo (nas quartas-feiras seguintes ao Conselho Pedagógico); Conselho de Coordenação dos segundo e terceiros ciclos (nos mesmos dias do Conselho Pedagógico, às catorze horas); Conselhos de ano do primeiro ciclo (quartas-feiras seguintes à realização do Conselho de Coordenação do primeiro ciclo); Conselho de Docentes do Pré - Escolar (segundas terças-feiras de cada mês); Directores de Turma e Departamentos Curriculares/ Disciplinas.

Foram marcadas as reuniões intercalares, a saber: no primeiro período, de vinte e cinco a trinta e um de Outubro; no segundo período, de oito a dezasseis de Fevereiro.

A recepção aos alunos do pré-escolar, do primeiro ciclo e do quinto ano será feita no dia quinze de Setembro, às dez horas; a recepção aos restantes anos de escolaridade far-se-á às catorze horas.

O Conselho de Docentes do Pré-escolar e o Conselho de Coordenação do primeiro ciclo reunirão para preparar as recepções aos respectivos alunos.

Sugeriu-se a constituição de um grupo de trabalho a partir do Conselho de Directores de Turma com vista à preparação e coordenação da recepção aos alunos de quinto ano.

Os directores de turma devem marcar reuniões no início do ano lectivo com os encarregados de educação para eleição dos seus representantes.

Deverá ser discutida em conselhos de docentes/departamento a realização de provas finais em todos os anos de escolaridade com vista a uma aferição das aprendizagens em termos de competências/ níveis de desempenho, dando cumprimento ao pressuposto veiculado no Projecto Educativo de cooperação entre professores e regulação das aprendizagens. As propostas deverão ser apresentadas na reunião de Outubro deste conselho.

Todas as propostas de actividades para o Plano Anual de Actividades devem ser apresentadas em suporte informático também até dia quatro de Outubro.

As visitas de estudo do nono ano devem realizar-se até ao dia trinta de Abril de dois mil e sete.

As visitas de estudo dos restantes anos de escolaridade devem realizar-se até ao dia trinta de Maio.

A Escola D. Carlos I está envolvida numa parceria com escolas da Roménia e Polónia.

No princípio do mês de Outubro, o colega Carlos Gonçalves irá começar a desenvolver o seu trabalho sobre a auto-avaliação da escola.

Foi atribuído à Escola D. Carlos I o Galardão Eco-Escolas Bandeira Verde dois mil e seis.

Dando cumprimento ao segundo ponto agendado para esta reunião - Critérios de Avaliação – os mesmos deverão ser revistos pelos respectivos conselhos de ano e de departamento/disciplina a fim de serem aprovados em Conselho Pedagógico a treze de Setembro. Os critérios de avaliação serão publicitados nos painéis exteriores da escola e, quando estiver concluída, na página do agrupamento.

Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião da qual se lavrou a presente acta que, depois de lida e aprovada, será rubricada e assinada nos termos da Lei por mim que a secretariei, e pela presidente da reunião.

O Secretário: (António José d'Almeida) António José de Almeida

A Presidente do C.P.: (Cristina Calado) Cristina Calado

Anexo 15 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências ao plano de melhoria elaborado pela Secção do Projecto Educativo da escola"



Agrupamento de Escolas D. Carlos I
"Actas do Conselho Pedagógico"

ACTA NÚMERO OITO

Aos sete dias do mês de Fevereiro de dois mil e sete, pelas dezasseis horas, reuniu o Conselho Pedagógico do Agrupamento de Escolas D. Carlos I, na escola-sede, sob a presidência da professora Cristina Calado, com a seguinte ordem de trabalhos:

- Ponto Um: Análise das conclusões sobre as avaliações do primeiro período
- Ponto Dois: Decisão relativa ao articulado no Despacho Normativo nº5/2007
- Ponto Três: Exames do 9º ano
- Ponto Quatro: Plano de Acção/ Melhoria
- Ponto Cinco: Outros assuntos

Antes da ordem de trabalhos, a Presidente do Conselho Pedagógico informou que as actas das duas reuniões anteriores estão disponíveis na plataforma *Moodle* na disciplina Conselho Pedagógico, mas que foram apenas três os elementos que a elas acederam e enviaram resposta. Foram os presentes informados que, caso não consigam aceder à plataforma, deverão entrar em contacto com o Professor Mário Mendes para a resolução deste problema. Informou que no *Moodle* se encontra também para consulta o livro de actas que inclui todas as actas anteriores, as competências deste conselho bem como o Projecto Educativo, os Planos de Acção/Melhoria e o Regulamento Interno, embora este esteja ainda a ser alvo de alterações. Disse ainda que a circulação e discussão da informação é muito mais fácil e rápida com a utilização da plataforma.

Como nem todos os conselheiros tinham lido as duas actas anteriores, estas foram lidas e, depois de feitas as respectivas correcções foram aprovadas: a acta de seis de Dezembro com três abstenções e a de dez de Janeiro, por unanimidade. Discutiu-se a necessidade de se manter a síntese das actas das reuniões do Conselho Pedagógico e todos os membros concordaram em mantê-la. A presidente deste conselho disponibilizou-se para elaborar essa síntese a partir da respectiva acta, o que foi aceite por todos. Foi estipulado o prazo máximo de quarenta e oito horas para entrega da acta.

Como outro ponto prévio foi equacionada a necessidade da presença dos coordenadores dos departamentos relacionados com as áreas de enriquecimento curricular do primeiro ciclo nas reuniões entre a *Computer Form* (empresa prestadora de serviços responsável pela contratação dos animadores/professores destas áreas) e os coordenadores de estabelecimento, professores titulares e coordenadores de ano.

Desconhecendo estas reuniões, os presentes solicitaram esclarecimentos, uma vez que, na sessão anterior, ficara decidido que a professora Guilhermina Ramalho



segundo e terceiro ciclos que não se realizam as provas globais mas que haverá provas finais para o nono ano nos moldes definidos para os quintos, sextos, sétimos e oitavos. Estas provas finais poderão ser testes ou trabalhos que obedecem à matriz que se anexa a esta acta. A secção de avaliação elaborou um documento com as orientações para a elaboração, aplicação e avaliação das provas que se encontra em anexo a esta acta. As provas finais realizar-se-ão nos dias vinte e seis de Abril e dez de Maio. O objectivo destas provas é promover o trabalho cooperativo entre os docentes e uma aferição das competências dos alunos com vista à auto-regulação da aprendizagem. Os resultados serão apresentados em Conselho Pedagógico, após a sua reflexão em conselho de disciplina/departamento. Os alunos abrangidos pelo Dec.319 alínea i) e com Currículo Escolar Próprio não realizam estas provas. Os restantes alunos abrangidos pelo mesmo decreto fazem-nas com adaptações curriculares.

No ponto três da ordem de trabalhos, informou a presidente que, relativamente aos exames do nono ano, as informações eram escassas. Apresentou de seguida a calendarização dos mesmos: primeira chamada - dezanove de Junho, Língua Portuguesa; vinte e um de Junho, Matemática; situações excepcionais (segunda chamada) - vinte e cinco de Junho, Língua Portuguesa; vinte e seis de Junho, Matemática. Seguidamente, foram referidas as alterações às regras de candidatura aos exames supra nomeados.

Informou ainda que relativamente aos exames de escola não chegaram informações pelo que deverão os departamentos de Língua Portuguesa e Matemáticas bem como o Departamento de Educação Especial estar atentos à legislação a publicar para darem início aos trabalhos de elaboração das matrizes, das provas e respectivos critérios de classificação.

Dando seguimento ao quarto ponto da ordem de trabalhos, informou a presidente do Conselho Pedagógico que foram poucas as sugestões chegadas à secção do Projecto Educativo para a elaboração do Plano de Acção/Melhoria, conforme solicitado aos membros deste conselho e da Assembleia de Agrupamento. O documento elaborado resultou, pois, das propostas dos elementos da secção, das associações de pais e encarregados de educação, do departamento de educação especial e do primeiro ciclo. Na sequência da apresentação deste documento a Presidente do Conselho Pedagógico expressou duas preocupações: como operacionalizar o que vem expresso no documento e como fazer com que toda a comunidade escolar tenha acesso a ele e assimile a informação lá contida. Foram sugeridas várias hipóteses para garantir a integração do plano proposto entre elas fazer-se uma hierarquização das prioridades; proceder-se à nomeação de um grupo vertical para



operacionalização; realização de reuniões em departamento. Concluiu-se que esta última modalidade seria pouco funcional por estas serem compostas por muitos elementos. Em alternativa propôs-se ser discutido em grupo disciplinar ou em reuniões de Directores de Turma para a sua leitura e operacionalização. O documento em questão deverá ser distribuído antecipadamente para posterior discussão. O feedback desta reflexão será dado na primeira reunião do terceiro período, no dia onze de Abril.

Este documento estará disponível no fórum de discussão do *Moodle*, aberto aos Departamentos e Pais e Encarregados de Educação.

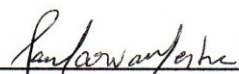
No que diz respeito ao primeiro ciclo, o documento será apresentado nas reuniões de coordenação de ciclo e de ano donde sairão propostas de actuação.

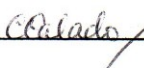
Relativamente ao ponto cinco da ordem de trabalhos, foram informados os membros do conselho que nos dias catorze, quinze e dezasseis do mês de Fevereiro, o agrupamento receberá a visita da equipa responsável pela avaliação externa. Os pontos que serão alvo de avaliação encontram-se em anexo. Foi seguidamente apresentada a calendarização das reuniões a efectuar pela equipa com os docentes tendo sido particularmente chamada a atenção para o cumprimento dos horários. Os docentes visionados serão convocados pelo Conselho Executivo.

Ainda nos outros assuntos apresentados, foi mencionada a realização uma visita de estudo, no âmbito do CRE, "Lopes-Graça - concerto", a realizar com turmas seleccionadas de 2º e 3º ciclos. Esta visita foi aprovada e será integrada no Plano Anual de Actividades.

Também neste ponto, foi o conselho informado de um convite de participação num boletim informativo da Junta de Freguesia de Santa Maria e S. Miguel.

Por nada mais haver a tratar, deu-se por concluída a sessão da qual se redigiu a presente acta que, depois de lida irá ser sujeita a aprovação e rubricada e assinada por mim, que a secretariei, e pela presidente.

A Secretária (Paula Mestre) 

A Presidente (Cristina Calado) 

Anexo 16 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências à aplicação dos questionários de satisfação englobados no estudo"



Agrupamento de Escolas D. Carlos I
"Actas do Conselho Pedagógico"

ACTA NÚMERO NOVE

Aos sete dias do mês de Março de dois mil e sete, pelas dezasseis horas, reuniu o Conselho Pedagógico do Agrupamento de Escolas D. Carlos I, na escola-sede, sob a presidência da professora Cristina Calado, com a seguinte ordem de trabalhos:

Ponto Um: Definição dos critérios para a contratação de pessoal docente, de acordo com o disposto na legislação aplicável.

Ponto dois: Projecto Curricular – análise do tronco comum (enviado à IGE).

Ponto três: Orientações para as reuniões de avaliação do 2º período.

Ponto quatro: Outros assuntos.

Dando cumprimento ao primeiro ponto da ordem de trabalhos, a presidente do Conselho Executivo informou os presentes que a contratação directa de docentes (Decreto-Lei n.º 35/2007, de quinze de Fevereiro), visa o recrutamento directo de professores por parte das escolas, através de contratos individuais de trabalho, tendo em vista a substituição temporária de docentes, o recrutamento de formadores para as áreas técnicas e profissionais e, ainda, a contratação de professores para projectos especiais de enriquecimento curricular e de combate ao insucesso escolar, cabendo aos conselhos executivos fixar os critérios objectivos de selecção a utilizar para a contratação de novos docentes, mediante parecer vinculativo por parte do Conselho Pedagógico.

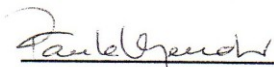
Para o efeito foram propostos, pelo órgão executivo do agrupamento, os seguintes critérios de selecção para os grupos de recrutamento de disciplinas curriculares:

- 1ª prioridade: docentes profissionalizados, opositores ao concurso para 2006/2007, ordenados de acordo com a graduação profissional obtida em concurso;
- 2ª prioridade: docentes profissionalizados, não opositores ao concurso para 2006/2007, ordenados de acordo com o cálculo da respectiva graduação profissional;
- 3ª prioridade: candidatos detentores de habilitação própria para o grupo de recrutamento em causa, opositores ao concurso para 2006/2007, ordenados de acordo com a graduação obtida em concurso;
- 4ª prioridade: candidatos detentores de habilitação própria para o grupo de recrutamento em causa, não opositores ao concurso para 2006/2007, ordenados de acordo com o cálculo da respectiva graduação.

- Decorrerá, de dia vinte a vinte e três de Março, os dias das Ciências e a Semana Lúdica, no âmbito do PAA de Ciências Naturais, Físico-Químicas e Matemática. Os alunos dos primeiro (terceiro e quarto anos), segundo e terceiro ciclos, irão às salas um, dois e quinze onde participarão em actividades de experimentação;
 - A escola irá integrar a Rede de Bibliotecas Escolares; para o efeito foram atribuídos vinte mil e oitocentos euros para o apetrechamento do Centro de Recursos Educativos;
 - O encontro do projecto *Move to Improve* terá lugar na escola durante o período de doze a dezanove de Março, e contará com a presença de cinco professores romenos e quatro polacos;
 - O professor Carlos Gonçalves vai aplicar inquéritos para avaliação dos níveis de satisfação, a partir de dia oito de Março; o universo de alunos a inquirir será uma turma por ano de escolaridade;
 - A DREL, após pedido de esclarecimento sobre apoio aos alunos carenciados, informou que estes serão apoiados nas visitas de estudo, logo que o pedido seja devidamente fundamentado;
 - O "SintrAnima" vai decorrer entre os dias vinte e nove de Maio e cinco de Junho; para a participação neste evento, que terá lugar na Serra da Carregueira, será necessário proceder à inscrição das escolas do agrupamento.
12. Foi transferido compulsivamente um aluno para a turma D do sétimo ano proveniente de uma turma de currículo alternativo da EB D. Fernando II.

Nada mais havendo a tratar, deu-se por terminada a reunião, da qual se lavrou a presente acta, que, depois de lida e aprovada, vai ser rubricada e assinada pela secretária e pela presidente.

A Secretária: (Paula Mendes)



A Presidente do C.P.: (Cristina Calado)



Anexo 17 - "Acta do Conselho Pedagógico com referências ao estudo, pertencente à avaliação interna, e à monitorização do projecto educativo"



Agrupamento de Escolas D. Carlos I
"Actas do Conselho Pedagógico"

ACTA NÚMERO CATORZE

Aos seis dias do mês de Junho de dois mil e sete, pelas dezasseis horas e trinta minutos, reuniu o Conselho Pedagógico do Agrupamento de Escolas D. Carlos I com a seguinte ordem de trabalhos:

Ponto um – Adopção de manuais para o ano lectivo 07/08;

Ponto dois – Análise da proposta apresentada pelo grupo de trabalho para a articulação curricular;

Ponto três – Auto-avaliação e avaliação interna: esclarecimentos e propostas;

Ponto quatro – Orientações para a organização do ano lectivo 07/08;

Ponto cinco – Outros assuntos.

A acta de dois de Maio foi aprovada, com as alterações propostas, com uma abstenção, o mesmo acontecendo com a acta de dezasseis de Maio.

No ponto um da ordem de trabalhos, foram aprovados por este conselho os seguintes manuais para o primeiro ciclo : para Língua Portuguesa – “Abracadabra” - Porto Editora, para as escolas da Várzea e de Lourel e “Passo a Passo” – Santillana, para as escolas D. Carlos I, Ral e Morelino; para Matemática – “Clube dos Cinco” – Texto Editora; e para Estudo Meio – “Clube dos Cinco” – Texto Editora.

A razão apontada para a escolha de dois manuais a Língua Portuguesa no primeiro ciclo tem a ver com a dificuldade que alguns professores sentem em desenvolver determinados métodos que alguns manuais propõem.

Em relação ao terceiro ciclo todos os coordenadores, apresentaram as suas propostas que foram aprovadas pelo Conselho Pedagógico. Os professores de Ciências Naturais ainda não escolheram manual pelo que os conselheiros delegaram na Coordenadora de Ciências e na Presidente do Conselho Pedagógico a aprovação do manual de Ciências Naturais. De acordo com o Ofício Circular nº2/DSEE/2007 não é adoptado manual para o oitavo ano nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. Os manuais aprovados são: Ciências Físico - Químicas – “FQ – Sustentabilidade na Terra” – Edições ASA; Inglês nível 4 – “New Wave” – Inglês nível 4 – 8º Ano – Porto Editora; Geografia – “ Viagens” – Texto Editora; História – “Cadernos de História” – Areal Editores; Francês – “Mots Croisés 2” - 8º Ano – Porto Editora.

No ponto dois da ordem de trabalhos, o docente Mário Silva alertou para a necessidade de se saber se o Agrupamento tem soluções para a formação interna e para o apoio às práticas.



O Departamento de Matemáticas apresentou algumas propostas relativamente ao documento sobre a articulação curricular, a saber: ponto 5 – Integração em Departamento -O Departamento de Matemáticas concorda que, em início de ano lectivo, haja uma reunião de professores de Matemática dos três ciclos para se articular metodologias e conteúdos programáticos". " Como se efectua uma reunião de Departamento por período e o departamento tem treze elementos, não é viável nem proveitoso para nenhuma das partes que haja mais elementos". " Este ano lectivo formou-se uma equipa para a articulação curricular e que não funcionou". " O Departamento de Matemáticas propõe-se trabalhar no período de "férias" com elementos que leccionem o quarto ano de escolaridade para que se trabalhe na articulação do programa do quarto e do segundo ciclo (faz parte da proposta de trabalho de férias).

Relativamente à articulação entre departamentos, a coordenadora Sónia Moura disse também que " O projecto curricular de turma pressupõe articulação com os projectos curriculares das disciplinas". No ponto seis do referido documento – Coordenação Pedagógica – carências – " O Departamento de Matemáticas não concorda com esta proposta. Faz sentido um encontro do professor do primeiro ciclo com o Director de Turma do 5º ano. O Conselho de Turma é um órgão cuja composição está definida na lei, que não prevê esta situação. "

A docente Edite Domingues informou que é de opinião dos directores de turma que, na organização das turmas do quinto ano, se deveria proceder à separação dos grupos vindos em bloco do quarto ano e que esse trabalho deveria ser feito com a colaboração dos respectivos professores titulares de turma.

O professor Mário Silva referiu a necessidade de se criar uma oficina de Formação de Matemática como solução intermédia para articulação, a decorrer ao longo do ano lectivo com a colaboração de Matemática e Educação Visual e Tecnológica do segundo ciclo. Disse ainda que enquanto o currículo nacional está virado para as competências, o programa continua "amarrado" aos conteúdos/aquisição de conhecimentos.

A docente Cristina Calado referiu a necessidade de uma articulação entre Língua Portuguesa e Línguas Estrangeiras. Saliou também que a proposta para articulação curricular deve ser discutida em reuniões de departamento / conselhos de docentes, o que foi aceite unanimemente.

Já no ponto três da ordem de trabalhos, Cristina Calado informou que a secção do Projecto Educativo vai levar a efeito uma monitorização do Projecto Educativo através de questionários aos Encarregados de Educação de todos os níveis de ensino do Agrupamento para saber o grau de satisfação e a opinião global sobre



determinados aspectos, a par da avaliação interna que está a decorrer sob a responsabilidade do docente Carlos Gonçalves. A mesma referiu também que a Assembleia do Agrupamento apresentou uma proposta com vista à criação de uma equipa permanente responsável pela sistemática avaliação interna do agrupamento. Competirá ao Conselho Executivo concretizar a recomendação feita por aquele órgão.

Mário Silva referiu a falta de implicação administrativa e pedagógica dos Vice - Presidentes do Conselho Executivo ligados ao primeiro ciclo.

Amélia Joaquim propôs que no grupo de trabalho para a avaliação interna houvesse representantes do Pré-Escolar e do primeiro ciclo, proposta que foi aprovada.

De seguida foi posto à discussão um documento elaborado por Mário Mendes " Conselho de Coordenação do segundo e terceiro ciclo – 2007/2008".

Cristina Calado clarificou o papel do Conselho de Coordenação como distintivo do do Conselho de Directores de Turma, e que o Conselho de Coordenação do segundo e terceiro ciclos tinha sido aceite pela DREL aquando do trabalho de reformulação do Regulamento Interno.

A propósito de terem surgido, na plataforma moodle, alguns documentos dirigidos aos directores de turma, Edite Domingues entende que todos os documentos ou sugestões de funcionamento devem passar primeiro pelas respectivas coordenadoras, devendo sempre ser respeitadas as hierarquias. Se assim não for, corre-se o risco de a referida plataforma se tornar uma espécie de praça pública onde cada um coloca o que lhe apetece.

Amélia Joaquim afirmou não ter gostado de ver o seu papel como Coordenadora de Directores de Turma do terceiro ciclo ser posto em causa.

António Vaz referiu que no futuro não se deve deixar que ocorram situações semelhantes. Sobre o Conselho de Coordenação disse que no final do ano lectivo será feita a avaliação do trabalho efectuado e o Conselho decidirá o que fazer.

O representante das associações de pais do JI e primeiro ciclo, Sr. João Jacinto, manifestou o seu acordo com todas as questões apontadas acerca do documento em discussão.

Amélia Joaquim rematou que a informação não pode passar deste modo, o espaço de coordenação dos directores de turma deve apenas ser editado pelos coordenadores.

Foi unânime a opinião de que deve haver um regulamento para utilização do *moodle* para professores e alunos.

Em relação ao documento "Reorganização do ano lectivo 07/08" apresentado pelo docente Mário Mendes, o Departamento de Ciências fez uma proposta com o

2007/2008

Satisfação
da
Comunidade Educativa

Anexo 18 - "Documento que relaciona áreas problemáticas com indicadores dos Questionários do 1º ano"

Plano de Melhoria 2006-2008 – Indicadores de Qualidade

Existe o documento "Plano de Acção / Melhoria 2006-2008" que elege as seguintes áreas como problemáticas:

- Articulação curricular entre os ciclos (fraca e inconsequente);
- Oferta de actividades extra-curriculares de qualidade (pouco diversificada);
- Existência de alguns focos de indisciplina e conflitualidade;
- Ambiente culturalmente (pouco) estimulante;
- (Reduzido) nível de motivação dos vários intervenientes no processo educativo;
- (Ausência) de uma cultura de cooperação entre os vários intervenientes no processo educativo;
- (Reduzida) participação dos encarregados de educação na comunidade escolar;
- (Reduzida) participação do pessoal não docente no funcionamento e dinamização da Escola (instituição);
- Circulação de informação (pouco) eficaz;
- (Fraca) articulação entre as escolas e as várias entidades representativas da comunidade;
- Gestão (pouco) eficaz dos recursos existentes e (sub)utilização das tecnologias de informação;

Tabela que relaciona "Indicadores" com "Áreas Problemáticas"

Áreas Problemáticas	Indicadores relacionados
Articulação curricular entre os ciclos (fraca e inconsequente)	Q3, Q13 e Q8, Q14, Q17, Q18
Oferta de actividades extra-curriculares de qualidade (pouco diversificada)	Q3, Q21 e Q8, Q14, Q17, Q18
Existência de alguns focos de indisciplina e conflitualidade	Q3, Q8, Q13, Q18 e Q8, Q14, Q17, Q18
Ambiente culturalmente (pouco) estimulante	Q3, Q21 e Q8, Q14, Q17, Q18
(Reduzido) nível de motivação dos vários intervenientes no processo educativo	Q2, Q3, Q4, Q5, Q8, Q9, Q11, Q12, Q13, Q18, Q19, Q21 e Q8, Q14, Q17, Q18
(Ausência) de uma cultura de cooperação entre os vários intervenientes no processo educativo	Q1, Q2, Q5, Q18 e Q8, Q14, Q17, Q18
(Reduzida) participação dos encarregados de educação na comunidade escolar	Q1, Q2, Q3, Q4, Q12, Q18 e Q8, Q14, Q17, Q18
(Reduzida) participação do pessoal não docente no funcionamento e dinamização da Escola (instituição)	Q1, Q2, Q3, Q5, Q8, Q7, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q15, Q18, Q19, Q21 e Q8, Q14, Q17, Q18
Circulação de informação (pouco) eficaz	Q2, Q15, Q21 e Q8, Q14, Q17, Q18
(Fraca) articulação entre as escolas e as várias entidades representativas da comunidade	Q3, Q7, Q13, Q18, Q22 e Q8, Q14, Q17, Q18
Gestão (pouco) eficaz dos recursos existentes e (sub)utilização das tecnologias de informação	Q4, Q7, Q10, Q15, Q18, Q20, Q21, Q22 e Q8, Q14, Q17, Q18

Anexo 19 - "Questionário de Alunos"

Questionário – Alunos

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimado aluno(a):

Este questionário está elaborado de modo a verificar a tua satisfação em relação à escola onde estudas. É de toda a conveniência que respondas com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à tua Instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta. Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a tua opinião pessoal e sincera. Este questionário é de natureza confidencial. Se não entenderes alguma coisa, pede auxílio a quem te entregou o questionário.

A tua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino

2: Masculino

B – Idade:

anos

Ao preencher o questionário, preenche com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,
4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Indicador	Grau de satisfação					O que achas que falta para que o teu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
R1	Disponibilidade de professores da escola para ajudar os alunos.					
R2	Forma dos funcionários resolverem os problemas dos alunos.					
R3	Contribuição dos apoios e complementos educativos da escola.					
R4	Informação sobre assuntos respeitantes aos alunos (Regulamento Interno e outros).					
R5	Valorização dos alunos pelo Conselho Executivo (eventos, resolução de problemas, etc...).					
R6	Circulação de Informação na Escola.					
R7	Prontidão na resolução de problemas dos alunos, pelos funcionários.					
R8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).					
R9	Preocupação dos funcionários pelos alunos.					

Indicador	Grado de Satisfação					O que achas que falta para que o teu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
R10	Horários dos serviços da escola, em relação aos alunos.					
R11	Tratamento em relação aos alunos (respeito, consideração).					
R12	Comunicação aos alunos de eventos (actividades desportivas, visitas de estudo ou outras).					
R13	Preparação dos professores para ensinar.					
R14	Instalações e equipamentos da escola (edifícios, laboratórios, salas e outros).					
R15	Entrega de fichas e testes aos alunos.					
R16	Disponibilidade dos professores para, no relacionamento com os alunos, os ajudarem e valorizarem de forma igual.					
R17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outros).					
R18	Disponibilidade de computadores (com internet) para utilização dos alunos nas horas que mais lhes convêm.					
R19	Segurança na escola (intervalos, tempos livres e outros períodos de tempo).					
R20	Forma de atendimento dos serviços (papeleria, reprografia, secretaria, bar e outros).					
R21	Funcionamento do Centro de Recursos.					
M22	Organização das aulas de substituição.					
M23	Conservação, higiene e segurança das instalações da Escola.					
M24	Preocupação da escola no controlo das entradas e saídas.					
M25	Forma de intervenção da escola para resolver os conflitos entre alunos.					
M26	Disponibilização de recursos tecnológicos na comunicação entre a escola e a família.					
M27	Actividades desenvolvidas na sala de aula (adequadas, variadas).					
M28	Disponibilidade de material no Centro de Recursos.					
M29	Projectos na escola que envolvem os alunos (ambiente, desporto, clubes e outros).					
M30	Conhecimentos transmitidos na sala de aula, pelos professores.					

Indicador	Satisfação					O que achas que falta para que o teu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
MO1	Limpeza, agradávelidade e atractividade da globalidade do espaço escolar.					
MO2	Forma de divulgação dos projectos de escola.					
MO3	Organização de projectos ou eventos que desenvolvam a capacidade de escolha por uma profissão.					
MO4	Segurança nos espaços escolares (salas de aula, ginásio desportivo, bare outros).					
MO5	Atitude dos professores para ensinar (agradabilidade, positividade).					

Outras considerações sobre a tua satisfação/insatisfação com a escola:

Muito obrigado pela tua colaboração

Anexo 20 - "Questionário de Professores"

Questionário – Professores

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimado professor(a):

Este questionário está elaborado de modo a verificar a sua satisfação em relação à escola onde lecciona. É de toda a conveniência que responda com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à sua Instituição apostar numa melhoria continuada dos serviços que presta, contribuindo assim para o seu bem-estar e dos seus alunos. Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a sua opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial.

A sua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino 2: Masculino

B – Idade:

1: [18,25] 2: [26,35] 3: [36,45] 4: [46,55] 5: (+ de 56)

C – Indique o(s) tipo(s) de cargo(s), actividade/ participação que desempenha/exerce :

1: Membro da Assembleia de Escola 2: Membro do Conselho Executivo
 3: Membro do Conselho Pedagógico 4: Coordenador de Departamento
 5: Representante de Grupo 6: Director de Turma
 7: Professor sem cargo 8: Outro. Qual? _____

Ao preencher o questionário, preenche com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,
 4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Indicador	Grau de satisfação					O que achas que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
Q1						
Q2						
Q3						
Q4						
Q5						
Q6						

Indicador	Categorias					O que achas que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
R7	Prontidão na resposta do C.E. a questões de professores (sala de aula, materiais e outros).					
R8	Espaço de aprendizagem das salas (iluminação, aquecimento e apresentação).					
Q9	Interesse sincero do Conselho Executivo na resolução dos problemas dos professores.					
M10	O C.E. atende as preferências dos professores na elaboração dos horários.					
R11	Tratamento em relação aos professores (respeito e valorização).					
M12	Informação apropriada ao desempenho de funções docentes.					
R13	Actualização dos professores (pedagógica e cientificamente) proporcionada pelo Agrupamento.					
Q14	Estado de instalações e equipamentos (edifícios, laboratórios, salas e outros).					
R15	Eficácia na distribuição de informação aos professores.					
Q16	Disponibilidade do Conselho Executivo para tratar por igual todos os professores.					
R17	Disponibilização de tecnologia (software, computadores, hardware e outra).					
R18	Disponibilidade de computadores (com internet) para utilização dos alunos nas horas que mais lhes convém.					
R19	Segurança, nos intervalos, tempos livres e outros períodos de tempo.					
R20	Forma de atendimento dos serviços (papeleria, reprografia, secretaria, bar e outros).					
R21	Funcionamento do Centro de Recursos.					
M22	Organização das aulas de substituição.					
M23	Conservação, higiene e segurança das instalações.					
M24	Preocupação da escola no controlo das entradas e saídas.					
M25	Forma de intervenção na resolução de conflitos entre alunos.					
M26	Disponibilização de recursos tecnológicos na comunicação entre a escola e a família.					
M27	Criação de ambientes educativos que proporcionam bem-estar no espaço escolar.					

Indicador	Grau de Satisfação					O que achas que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
M22	Disponibilidade de material no Centro de Recursos.					
M23	Projectos que envolvem os alunos (ambiente, desporto, clubes e outros).					
M20	Apoio do C.E. e C.P. à introdução de metodologias inovadoras na sala de aula.					
M21	Limpeza, agradabilidade e atractividade da globalidade do espaço escolar.					
M22	Forma de divulgação dos projectos da escola.					
M23	Organização de projectos ou eventos que desenvolvam a capacidade de escolha por uma profissão.					
M24	Segurança nos espaços escolares (salas de aula, ginásio desportivo, bar e outros).					
M25	O C.E. e o C.P. estabelece uma agradável comunicação entre pessoas e departamentos.					

Outras considerações sobre a sua satisfação/insatisfação com a escola:

Muito obrigado pela sua colaboração

Anexo 21 - "Questionário de Pessoal Não Docente"

Questionário – Pessoal Não Docente

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimado funcionário(a):

Este questionário está elaborado de modo a verificar a sua satisfação em relação ao local onde trabalha.

É de toda a conveniência que responda com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à sua instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta, contribuindo assim para o seu bem-estar e de todos os que a frequentam.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a sua opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial.

A sua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino

2: Masculino

B – Idade:

1: [18,25]

2: [26,35]

3: [36,45]

4: [46,55]

5: (+ de 56)

C – Indique o(s) tipo(s) de cargo(s), actividade/ participação que desempenha/ exerce :

1: Membro da Assembleia de Escola

2: Auxiliar de Acção Educativa

3: Assistente Administrativo

4: Outro. Qual? _____

Ao preencher o questionário, preenche com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,

4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Indicador	Grau de satisfação					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
Q1						
Q2						
Q3						
Q4						
Q5						
Q6						

Indicador	GRUPO DE AVALIAÇÃO					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
Q7	Pontualidade na resposta do C.E. em questões relacionadas com pessoal não docente (tarefas a cumprir).					
R8	Estado dos espaços de aprendizagem nas salas (iluminação, aquecimento e apresentação).					
R9	Interesse sincero do C.E. na resolução dos problemas do pessoal não docente.					
Q10	Os horários existentes no Agrupamento.					
R11	Tratamento em relação ao pessoal não docente (respeito e valorização).					
Q12	Informação ao pessoal não docente de alterações nos horários ou eventos.					
R13	Formação proporcionada pelo Agrupamento ao pessoal não docente, para melhor desempenho de funções.					
Q14	Estado de instalações e equipamentos (edifícios, laboratórios, salas e outros).					
M15	Eficácia na distribuição de informação ao pessoal não docente, para posterior entrega ou divulgação.					
Q16	Disponibilidade do C.E. para tratar por igual o pessoal não docente.					
R17	Disponibilização de tecnologia para o desempenho de determinadas tarefas.					
R18	Disponibilidade de computadores (com internet) para utilização do pessoal não docente.					
R19	Planeamento dos aspectos de segurança, nos intervalos, tempos livres e outros períodos de tempo.					
R20	Forma de comportamento nos serviços (papeleria, reprografia, secretaria, bar e outros), por alunos e outros elementos da comunidade educativa.					
R21	Funcionamento dos serviços do Agrupamento.					
M22	Organização das aulas de substituição.					
M23	Conservação, higiene e segurança das instalações.					
M24	Preocupação no controlo das entradas e saídas.					
M25	Forma de intervenção na resolução de conflitos entre alunos.					
M26	Disponibilização de recursos tecnológicos na comunicação entre a escola e a família.					
M27	Criação de ambientes educativos que proporcionam bem-estar no espaço escolar.					

Indicador	Outras considerações					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
M25	Disponibilidade de material ao pessoal não docente, para cumprimento das tarefas a realizar.					
M29	Inserção nos projectos do Agrupamento (ambiente, desporto, clubes e outros).					
M30	Informação antecipada ao pessoal não docente para a preparação de materiais na sala de aula.					
M31	Limpeza, agradabilidade e atractividade da globalidade do espaço escolar.					
M32	Forma de divulgação dos projectos de escola.					
M33	Organização de projectos ou eventos.					
M34	Segurança nos espaços escolares (salas de aula, ginnodesportivo, bar e outros).					
M35	O C.E. e o C.P. estabelecem uma agradável comunicação entre as pessoas.					

Outras considerações sobre a sua satisfação/insatisfação com a escola:

Muito obrigado pela sua colaboração

Anexo 22 - "Questionário de Pais e Encarregados de Educação"

Questionário – Pais e Encarregados de Educação

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimados Pais/Encarregados de Educação:

Este questionário está elaborado de modo a verificar a vossa satisfação em relação à Instituição Educativa onde o vosso filho/educando realiza a aprendizagem essencial para se realizar na sociedade.

E de toda a conveniência que respondam com o máximo de rigor e honestidade, pois só assim é possível à vossa Instituição apostar numa melhoria contínua dos serviços que presta.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer dos itens, pretendendo-se apenas a vossa opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial.

A sua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino

2: Masculino

B – Idade:

anos

Ao preencher o questionário, preenche com um X, tendo em conta o grau de satisfação:

1 = Muito Insatisfeito, 2 = Insatisfeito, 3 = Nem Insatisfeito nem Satisfeito,

4 = Satisfeito e 5 = Muito Satisfeito.

Indicador		Grau de satisfação				O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4		5
R1	Disponibilidade de de escola para ajudar os alunos e/ou os Encarregados de Educação.					
R2	Forma dos funcionários resolverem os problemas dos alunos e/ou os Encarregados de Educação.					
R3	Contribuição dos apoios e complementos educativos de escola.					
R4	Divulgação do Regulamento Interno, Projecto Educativo e Plano Anual de Actividades aos Pais/Enc. Educação.					
R5	Atenção individual dos professores ao meu educando, quando é necessário.					
R6	Sociabilidade das pessoas da Escola.					
R7	Prontidão na resolução de problemas dos alunos, pelos funcionários.					
R8	Espaço de aprendizagem das salas (conforto e apresentação).					
R9	Preocupação dos funcionários pelos alunos.					

Indicador		Gravidade/Importância				O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
		1	2	3	4		5
R10	Horários dos serviços da escola, em relação aos alunos.					
R11	Tratamento em relação aos alunos e/ou Encarregados de Educação (respeito, consideração).					
M12	Informação (suficiente e com antecedência adequada) a Pais/Enc. Educação, de convocatórias.					
R13	Preparação dos professores para ensinar.					
Q14	Instalações e equipamentos da escola (edifícios, laboratórios, salas e outros).					
R15	Colaboração com as famílias no sentido de evitar que os alunos faltem às aulas.					
Q16	Disponibilidade do Serviço de Psicologia e Orientação para apoiar os alunos nas escolhas vocacionais.					
R17	Tecnologia na escola (software, computadores, hardware e outra).					
R18	Disponibilidade de computadores (com Internet) para utilização dos alunos nas horas que mais lhes convém.					
R19	Segurança na escola (intervalos, tempos livres e outros períodos de tempo).					
R20	Forma de atendimento dos serviços (papeleria, reprografia, secretaria, bar e outros).					
R21	Funcionamento do Centro de Recursos.					
M22	Organização das aulas de substituição.					
M23	Conservação, higiene e segurança das Instalações da Escola.					
M24	Preocupação da escola no controlo das entradas e saídas.					
M25	Forma de intervenção da escola para resolver os conflitos entre alunos.					
M26	Disponibilização de recursos tecnológicos na comunicação entre a escola e a família.					
M27	Actividades desenvolvidas na sala de aula (adequadas, variadas).					
M28	Disponibilidade de material no Centro de Recursos.					
M29	Projectos na escola que envolvem os alunos (ambiente, desporto, clubes e outros).					
M30	Conhecimentos transmitidos na sala de aula, pelos professores.					

Indicador	Grau de Satisfação					O que acha que falta para que o seu grau de satisfação seja 5?
	1	2	3	4	5	
M01	Limpeza, agradabilidade e atractividade da globalidade do espaço escolar.					
M02	Forma de divulgação dos projectos de escola.					
M03	Organização de projectos ou eventos que desenvolvam a capacidade de escolha por uma profissão.					
M04	Segurança nos espaços escolares (salas de aula, ginnodesportivo, bare outros).					
M05	Atitude dos professores para ensinar (agradabilidade, positividade).					

Outras considerações sobre a sua satisfação/insatisfação com a escola:

Muito obrigado pela sua colaboração

Anexo 23 - "Plano de Acção/Melhoria 2006-2008"

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS D. CARLOS I	PLANO DE ACÇÃO/ MELHORIA 2006-2008		
ÁREAS DE INTERVENÇÃO	LINHAS DE ACTUAÇÃO	ÁREAS PROBLEMÁTICAS	OPERACIONALIZAÇÃO
<p>Pedagogia e Metodologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Praticar interdisciplinaridade e articulação curricular. Conceber e dinamizar percursos educativos e de formação adequados às necessidades dos alunos. Planificar de forma flexível e ajustada a realidades diferenciadas. Abordar os conteúdos como recursos a mobilizar numa perspectiva do "saber em acção ou em uso" (Currículo Nacional, 2001). Trabalhar regularmente por problemas. Negociar e conduzir projectos com os alunos, implicando-os no desenvolvimento do seu próprio processo de aprendizagem. Responsabilizar os alunos segundo contratos pedagógicos. Diversificar procedimentos de avaliação numa perspectiva formativa, numa dinâmica de orientação e regulação das aprendizagens. Desenvolver processos conducentes à regulação da certificação das aprendizagens 	<ul style="list-style-type: none"> Êxito educativo de baixa qualidade. Articulação curricular entre os ciclos fraca e incosequente. Oferta de actividades extra-curriculares de qualidade pouco diversificada. 	<p>Elaboração concertada do Projecto Curricular de Agrupamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Atribuição de um sentido utilitário às aprendizagens através da sua relação com o contexto real. Recurso a metodologias que impliquem maior autonomia por parte do aluno na construção da sua aprendizagem, nomeadamente através do estabelecimento de contratos pedagógicos, de planos individuais de trabalho (PIT), da elaboração de portefólios, da realização de trabalhos de projecto, ... Divulgação e valorização das produções dos alunos. Reuniões de articulação curricular vertical de cada disciplinar área curricular entre ciclos.¹ Reuniões de articulação curricular horizontal por anos de escolaridade.¹ Reuniões de articulação pedagógica (equipas pedagógicas) face às características de cada turma (PCT).¹ Coordenação e maior dinamização das áreas curriculares não disciplinares e das actividades de substituição. Dinamização eficaz da sala de estudo. Aplicação das TIC para estimular e apoiar a aquisição de competências nas diversas disciplinas/áreas disciplinares. Divulgação de planos de estudo, critérios de avaliação e desempenho à comunidade educativa. Criação de turmas experimentais para operacionalização da articulação curricular e pedagógica. Criação e manutenção de cursos de educação e formação. Criação de tempos e espaços adequados ao ritmo de aprendizagem de cada aluno. Criação de um espaço próprio, com materiais adequados (computadores, Internet, Jogos didácticos) onde os alunos com currículos alternativos desenvolvam actividades sempre que não possam acompanhar a turma. Disponibilização de tempos e espaços para clubes e outras
			<p>INTERVENIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> Departamentos Conselhos de disciplina/ Conselhos de ano Conselhos de Docentes Conselhos de Turma Professores Titulares de Turma/ Educadores Serviços Especializados de Apoio Educativo Directores de turma Encarregados de Educação Associação de Pais e Encarregados de Educação Associação de Estudantes Alunos Auxiliares de Acção Educativa Representantes da Comissão de Protecção de Jovens e Crianças em Risco Centro de Saúde de Sintra

¹ Estas reuniões deverão estar previstas na componente não lectiva dos docentes. Estas reuniões deverão centrar-se não apenas nos conteúdos, mas também nas metodologias e procedimentos de avaliação.

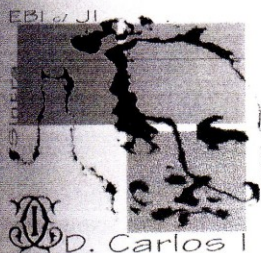
	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver atitudes de cooperação e co-constituição, partilha e participação/ envolvimento, numa dinâmica de respeito mútuo, de capacidade de atenção e escuta do outro, de confiança e de valorização da diversidade como factor promotor da qualidade da educação. • Promover um sentimento de valor e de competência assente nas capacidades de auto-regulação e de auto-crítica e no exercício da responsabilidade e da autonomia individual e colectiva. • Desenvolver um sentimento de pertença e utilidade face à comunidade escolar conducente à inclusão de todos (académica-cognitiva, social, cultural, profissional e afectiva). • Favorecer as capacidades de avaliação/monitorização, de adaptação e flexibilidade, de dinamismo e organização. • Desenvolver a necessidade de procura de conhecimento e consequente uso contextualizado promovendo o saber-agir, a criatividade e a inovação e premiando as boas práticas. • Promover a consciencialização e a intervenção sobre áreas relativas à educação para a saúde, à educação sexual e à educação ambiental. 		<p>oerías de enriquecimento do currículo centradas na promoção do sucesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoção de concursos/tornéis que desenvolvam a criatividade, o espírito de iniciativa e a autonomia. • Concentração de critérios de avaliação com vista à constituição de referências comuns. • Realização de uma prova final comum para aferição de competências por ano de escolaridade. • Manutenção dos Quadros de Excelência. 	
<p>Atitudes e Valores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de alguns focos de indisciplina e conflitualidade. • Ambiente culturalmente pouco estimulante. • Reduzido nível de motivação dos vários intervenientes no processo educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de comportamentos de cidadania relacionados com diversas áreas da vida na comunidade: educação rodoviária, ambiental, sexual, para a saúde, religiões, delinquência e toxicodpendência, etc. Estas acções devem ser desenvolvidas no âmbito das aulas de Formação Cívica, em colóquios ou debates alargados. • Estabelecimento de parcerias com entidades e instituições representativas da comunidade, no âmbito da prevenção da delinquência e da toxicodpendência. • Adopção de medidas de intervenção orientadas para alunos de Educação Especial ou pertencentes a minorias étnicas e linguísticas. • Maior dinamismo, por parte dos AAE, no controlo disciplinar das entradas e saídas dos edifícios escolares. • Concentração de actuações no controlo da indisciplina entre docentes e AAE. • Maior intervenção do SPO na resolução de problemas disciplinares. • Manutenção e maior actuação dos mecanismos de prevenção e remediação disciplinares (Gabinete de Atendimento ao Aluno; parcerias com entidades ligadas à protecção de crianças e jovens em risco). • Reconhecimento perante a comunidade dos projectos/actividades propostas em curso, com eventual atribuição de louvores a constar dos currículos dos 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de assembleias de turma/ anoescola. • Atribuição de maiores responsabilidades as funções de delegado e subdelegado de turma. • Incentivo à actuação da Associação de Estudantes em termos da sua intervenção cívica na vida da comunidade escolar, sobretudo na prevenção / resolução de problemas. • Organização de debates subordinados a temas relacionados com a comunidade escolar ou a actualidade. • Promoção de comportamentos de cidadania relacionados com diversas áreas da vida na comunidade: educação rodoviária, ambiental, sexual, para a saúde, religiões, delinquência e toxicodpendência, etc. Estas acções devem ser desenvolvidas no âmbito das aulas de Formação Cívica, em colóquios ou debates alargados. • Estabelecimento de parcerias com entidades e instituições representativas da comunidade, no âmbito da prevenção da delinquência e da toxicodpendência. • Adopção de medidas de intervenção orientadas para alunos de Educação Especial ou pertencentes a minorias étnicas e linguísticas. • Maior dinamismo, por parte dos AAE, no controlo disciplinar das entradas e saídas dos edifícios escolares. • Concentração de actuações no controlo da indisciplina entre docentes e AAE. • Maior intervenção do SPO na resolução de problemas disciplinares. • Manutenção e maior actuação dos mecanismos de prevenção e remediação disciplinares (Gabinete de Atendimento ao Aluno; parcerias com entidades ligadas à protecção de crianças e jovens em risco). • Reconhecimento perante a comunidade dos projectos/actividades propostas em curso, com eventual atribuição de louvores a constar dos currículos dos 	<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos • Conselhos de disciplina/ • Conselhos de ano • Conselhos de Docentes • Conselhos de Turma • Professores Titulares de Turma/ Educadores • Serviços Especializados de Apoio Educativo • Serviços de Psicologia e Orientação • Directores de turma • Encarregados de Educação • Associação de Pais e • Encarregados de Educação • Associação de Estudantes • Alunos • Auxiliares de Acção Educativa • Representantes da Comissão de Protecção de Jovens e Crianças em Risco • Centro de Saúde de Sintra

			<ul style="list-style-type: none"> • Valorização do mérito e do espírito de iniciativa. • Manutenção dos Quadros de Valor. 	<p>professores, alunos e funcionários.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeito pelos princípios e orientações definidos pelo Conselho Pedagógico para organização e funcionamento do ano lectivo. • Envolvimento efectivo dos docentes na gestão dos recursos humanos em termos da constituição das equipas pedagógicas. • Divulgação e discussão da informação através da plataforma moodle. • Reuniões periódicas entre os representantes dos órgãos de gestão. • Reuniões periódicas entre os representantes do Conselho Executivo e os AAE. • Reuniões de partilha de experiências e materiais. • Criação de projectos comuns entre docentes. • Estabelecimento de parcerias com entidades e instituições representativas da comunidade no âmbito da prevenção da delinquência e da toxic dependência. • Organização de eventos formativos (culturais, lúdicos ou desportivos) que incentivem a participação dos Pais e Encarregados de Educação ou de sua própria iniciativa. • Envolvimento dos Encarregados de Educação na operacionalização do PCT, dos contratos pedagógicos, ... • Participação mais activa dos Encarregados de Educação e do Pessoal não Docente nos órgãos de gestão onde há lugar a sua representatividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos • Conselhos de disciplina/ • Conselhos de ano • Conselhos de Docentes • Conselhos de Turma • Professores Titulares de Turma Educadores • Serviços Especializados de Apoio Educativo • Directores de turma • Encarregados de Educação • Associação de Pais e Encarregados de Educação • Associação de Estudantes • Alunos • Auxiliares de Acção Educativa • Representantes da Comissão de Protecção de Jovens e Crianças em Risco • Centro de Saúde de Sintra
<ul style="list-style-type: none"> • Participação e Cooperação 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar a articulação curricular entre os vários ciclos. • Promover a gestão partilhada dos programas, de forma a dar cumprimento do currículo (PCT). • Promover a participação dos professores nas tomadas de decisão ao nível das várias instâncias do agrupamento, proporcionando espaços de reflexão participada numa dinâmica de cooperação produtiva. • Criar mecanismos eficazes para a organização e circulação da informação de carácter científico, pedagógico e didáctico. • Promover mecanismos conducentes ao envolvimento dos alunos em dinâmicas de cooperação no grupo turma. • Implicar os encarregados de educação no acompanhamento e regulação no processo de aprendizagem dos educandos e na dinamização de projectos de escolaragrupamento. • Promover a cooperação dos elementos do pessoal não docente no processo educativo e na detecção e resolução de situações problemáticas. • Criar uma dinâmica de intercâmbio e parcerias com as entidades representativas da comunidade que permita o seu apoio a projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de uma cultura de cooperação entre os vários intervenientes no processo educativo. • Reduzida participação dos encarregados de educação na comunidade escolar. • Reduzida participação do pessoal não docente no funcionamento e dinamização da Escola (Instituição). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das áreas prioritárias para a formação do pessoal docente e não docente do agrupamento. • Valorização dos recursos humanos internos ao agrupamento no desenvolvimento de formação no âmbito do Projecto Educativo. • Criação de condições para o exercício de formação interna e para a partilha das boas práticas pedagógicas. • Implicação das estruturas de orientação educativa, do Conselho Pedagógico e dos Conselhos de Coordenação/Docentes nas dinâmicas proporcionadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos • Conselhos de disciplina/ • Conselhos de ano • Conselhos de Docentes • Conselhos de Turma • Professores Titulares de Turma Educadores • Serviços Especializados de 	
<ul style="list-style-type: none"> • Formação 	<ul style="list-style-type: none"> • Implicar os docentes e não docentes num processo de auto-formação e estudo autónomo, numa perspectiva de actualização e valorização profissional. • Criar condições para formação contextualizada, utilizando os recursos humanos do agrupamento, numa perspectiva de partilha de conhecimentos, instrumentos, técnicas e materiais para avaliação de competências. • Privilegiar as seguintes áreas de formação: Tecnologias da Informação e Comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação curricular entre os ciclos traça e incoesoquente. • Circulação de informação pouco eficaz. 		<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos • Conselhos de disciplina/ • Conselhos de ano • Conselhos de Docentes • Conselhos de Turma • Professores Titulares de Turma Educadores • Serviços Especializados de 	

	<p>(TIC), gestão de projectos (PCT), diferenciação pedagógica, práticas de trabalho cooperativo, liderança na sala de aula, didáctica das diferentes disciplinas, gestão de recursos humanos e materiais.</p>		<p>nas actividades de articulação curricular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de acções de formação no âmbito das TIC e da articulação curricular. Estabelecimento de protocolos de formação com o CFAES. Estabelecimento de parcerias com o Centro de Saúde ou com a Comissão de Protecção de Crianças e Jovens para realização de acções no âmbito dos primeiros socorros, planeamento familiar e educação sexual, dirigidas aos AAE e aos Encarregados de Educação. 	<p>Apelo Educativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Directores de turma Encarregados de Educação Associação de Pais e Encarregados de Educação Auxiliares de Acção Educativa Representantes da Comissão de Protecção de Crianças e Jovens em Risco Centro de Saúde de Sintra
<p>Organização e Gestão</p>	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar uma dinâmica de articulação horizontal e vertical e de trabalho cooperativo, regular e estruturado, entre os diferentes órgãos de gestão e administração e as estruturas de orientação educativa. Implementar uma gestão tecnológica mais eficaz no sentido de uma modernização e actualização permanentes. Viabilizar percursos educativos e de formação adequados às necessidades dos alunos. Gestir os recursos humanos numa perspectiva de delegação de competências e co-responsabilização. Valorizar e rentabilizar as competências científico-pedagógicas dos recursos humanos do agrupamento. Crear mecanismos conducentes a lideranças eficazes. Promover a transparência nos processos de gestão, explicitando critérios e objectivos. Desenvolver rotinas de participação dos Encarregados de Educação. Rehabilitar os recursos físicos e materiais numa perspectiva de flexibilização e polyvalência da sua utilização. Disponibilizar os recursos necessários, nomeadamente orçamentais, a operacionalização do projecto educativo do agrupamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Fraca articulação entre as escolas e as várias entidades representativas da comunidade. Gestão pouco eficaz dos recursos existentes e subutilização das tecnologias de informação. Circulação de informação pouco eficaz. 	<ul style="list-style-type: none"> "Planeamento atempado para agir melhor": elaboração de um cronograma anual de trabalho das diferentes estruturas de orientação educativa e AAE e das rotinas de participação dos Pais e Encarregados de Educação. Concentração de decisões/acções dos órgãos de gestão através de reuniões mensais entre os seus presidentes ou representantes. Delegação de competências, por parte do Conselho Executivo, para criação de uma cultura de descentralização e de co-responsabilização. Acompanhamento e supervisão mais sistémica das actividades educativas, por parte dos órgãos de gestão e das estruturas de orientação educativa. Constituição de um grupo de coordenação para a elaboração e acompanhamento do Projecto Curricular de Agrupamento. Respeito pelas orientações do Conselho Pedagógico em termos da organização do ano lectivo. Valorização do mérito, do espírito de iniciativa e da responsabilidade na atribuição de cargos ou tarefas. Implementação e manutenção de uma plataforma de ensino a distância Moodle. Difusão precisa e eficaz da informação, promovendo a troca de opiniões, através da plataforma Moodle. Manutenção técnica sistémica, enriquecimento e renovação dos recursos físicos do agrupamento, nomeadamente audiovisuais e informáticos. Disponibilização dos recursos financeiros necessários à concretização das actividades planeadas bem como à manutenção e enriquecimento dos suportes técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Órgãos de Gestão Estruturas de Orientação Educativa AAE Pais e Encarregados de Educação

Anexo 24 - "Composição das Secções, Comissões e Grupos de trabalho do Conselho Pedagógico"

AV



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS D. CARLOS I

CONSELHO DE PEDAGÓGICO

2007/08

COMPOSIÇÃO DAS SECÇÕES, COMISSÕES E GRUPOS DE TRABALHO

	CARGO	NOME	HORA DE REUNIÃO
SECÇÃO DE AVALIAÇÃO	Presidente do CP Coord. DT Coord. Dep. Ciências Coord. Dep. Ed. Fís. Coord. 1º Ano Coord. Núcleo AE	Amélia Joaquim Edite Domingues Fernanda Neves António Vaz Isabel Trindade Isabel Parente	3ª Feira 14.20-15.50
SECÇÃO DE FORMAÇÃO	Presidente do CP Vice-presidente CE Coord. Ciclo Orient. de Estágio	Amélia Joaquim Helena Afonso Mário Silva Doroteia Luís Mário Mendes	1 vez por período
SECÇÃO PROJECTO EDUCATIVO	Presidente do CP Coord. Dep. Ed. Fís. Coord. Ciclo Coord. Pré-Escolar	Amélia Joaquim António Vaz Mário Silva Silvina Ataíde	4ª Feira 16h
COMISSÃO ACOMP. CEF	Presidente do CP Presidente do CE Rep. CEF Rep. SPO	Amélia Joaquim Hermínia Saraiva Mário Mendes Carmelinda Sanches	1 vez por período
COMISSÃO ESPECIALIZADA	Presidente do CP Presidente do CE Coord. 1º Ciclo Coord. Dep. DT	Amélia Joaquim Hermínia Saraiva	Sempre que necessário
COMISSÃO DE REVISÃO DO R.I.		Teresa Pereira Ana Falcão Manuela Neves	A decidir pela comissão
COMISSÃO ACOMP. PAA	Coord. BE/CRE Repres. EFA Coord. Dep. LE Coord. Dep. Mat. Coord. 2º Ano	Guilhermina Ramalho Fernanda Vaz Anabela Rosado Sónia Moura Ana Rita Brandão	3ª Feira durante a tarde
GRUPO DE TRABALHO:	Presidente do CP	Amélia Joaquim	

ARTICULAÇÃO CURRICULAR	1º Ciclo	Mário Silva Dulce Ferreira Isabel Trindade Ana Rita Brandão	4ª Feira 16h
	2º Ciclo	Rosário Madruga Ana Nascimento Eduardo Alves Conceição Correia	
GRUPO DE TRABALHO: ACOMP. PROJECTO CURRICULAR DE AGRUPAMENTO	Presidente do CP Coord. Pré-Escolar Coord. Ano Coord. Dep. Artes Coord. Dep. LP Coord. Núc. A.E.	Amélia Joaquim Silvina Ataíde Dulce Ferreira Afonso Mendes Ana Nascimento Isabel Parente	4ª Feira 14.20
EQUIPA AVALIAÇÃO INTERNA	Acompanhamento: Coordenador Professores Pres. APEE Pré-Esc. e 1º Ciclo Pres. APEE 2º/3º Repr. Pessoal Não Docente	PCE-Herminia Saraiva PCP-Amélia Joaquim João Mora Ana Mascarenhas Carlos Gonçalves Conceição Correia Dores Padeirinha Eduardo Alves João Pedro Jacinto Filomena Alcobia Rosa Mendes	A decidir pela equipa

Sintra, 03 de Outubro de 2007

A Presidente do Conselho Pedagógico,

(AMÉLIA MARIA DA CONCEIÇÃO MIRANDA JOAQUIM)

Anexo 25 - " Acta do Conselho Pedagógico com referências ao grupo de avaliação interna de 2007-2008"



Acta do Conselho Pedagógico nº4

Aos sete dias do mês de Novembro de dois mil e sete, pelas dezasseis horas, reuniu o Conselho Pedagógico do Agrupamento de Escolas D. Carlos I, na escola sede, sob a presidência da professora Amélia Joaquim, com a seguinte ordem de trabalho:

Ponto um – Informações;

Ponto dois – Plano Anual de Actividades – discussão e parecer;

Ponto três – Articulação Curricular – balanço do trabalho realizado e perspectivado para o futuro;

Ponto quatro – Auto – avaliação do Agrupamento – ponto da situação;

Ponto cinco – Orientações para as reuniões;

Ponto seis – Avaliação de Desempenho – breve reflexão sobre o trabalho a realizar pelo Conselho Pedagógico;

Ponto sete – Outros assuntos de interesse.

No que se refere ao primeiro ponto a presidente deste órgão informou este Conselho sobre:

a) - O conteúdo da reunião com a secção do projecto educativo, tendo referido que foram entregues para discussão e avaliação os documentos relativos à monitorização do Projecto Educativo, salientando que este trabalho foi realizado pela secção do Pedagógico anterior. O professor António Vaz, que fazia parte desse grupo de trabalho, apresentou neste plenário quer a metodologia quer os resultados deste trabalho. Este professor salientou que estava a falar em nome da anterior presidente do Conselho Pedagógico, professora Cristina Calado, pois, no seu entender, ela foi a grande impulsionadora deste trabalho e parte do mérito do mesmo, se deve a ela. A professora Cristina apesar de ter sido convidada para fazer a apresentação deste trabalho, não o pôde fazer por motivos de saúde. Foi acordado por todos que o relatório final desta monitorização fosse amplamente divulgado no Agrupamento, por sugestão do Professor António Vaz. O referido professor deixou um agradecimento à professora Cristina Calado pelo que acima foi exposto;

b) - O conteúdo da reunião da Secção de Avaliação onde foram debatidos e posteriormente aprovados em Conselho de Coordenação do segundo e terceiro ciclos, os documentos para as reuniões intercalares e de avaliação dos segundo e terceiro ciclos, nomeadamente um guião para a elaboração das actas e um guião para a elaboração do projecto curricular de turma, documentos que facilitam não só a sua elaboração como a sua posterior consulta;

No ponto quatro a representante, neste Conselho, do grupo de trabalho de auto avaliação fez um balanço do que já foi feito e apresentou as sugestões sobre o trabalho que pensam vir a desenvolver futuramente. Um dos aspectos referidos foram as áreas de avaliação que pretendem avaliar: 1 Níveis de satisfação; 2 Indisciplina; 3 Cumprimento do Projecto educativo e 4 tratamento dos dados. Após algum debate este Conselho decidiu que desta avaliação deverá constar o processo ensino – aprendizagem, uma vez que esta área centraliza todo o trabalho realizado na escola. Sobre esta avaliação foi ainda falado o modo como ela poderá ser implementada no 1º ciclo, tendo este assunto sido remetido para a próxima reunião de trabalho deste grupo que se realizará no dia 15 do corrente mês com a presença da representante do 1º ciclo, neste grupo, professora Maria das Dores Padeirinha.

No ponto cinco foram aprovadas as Orientações para os Conselhos de Turmas, assim como os novos documentos que estão a ser implementados. A professora Guilhermina deu os parabéns à Secção de Avaliação pela utilidade das novas actas e do guião para os PCT. Foi chamada a atenção para a importância da leitura do novo Estatuto do Aluno e ainda para a correcta formalização dos planos de recuperação. Foi proposto neste ponto, a realização de uma ficha de autoavaliação, para o segundo e terceiro ciclo, realizada no terceiro período, na aula de Formação Cívica, com o Director de Turma. Ficha esta que contemplaria parâmetros de avaliação para as competências transversais e ainda os níveis esperados em cada disciplina. Sendo apenas esta a ficha de autoavaliação a constar no DIA (dossier individual do aluno). Esta proposta suscitou algum debate, questionando alguns coordenadores se os alunos não atribuiriam nesta ficha níveis diferentes dos que colocariam nas fichas realizadas na disciplina. Assim foi sugerido que no terceiro período os alunos apenas realizassem a ficha acima proposta. Esta sugestão foi aprovada por unanimidade. Os docentes deverão continuar a entregar as fichas de auto-avaliação próprias das suas disciplinas e tal como anteriormente já foi decidido deverão ser preenchidas no final de cada período.

No ponto seis – foi feita uma breve reflexão sobre o trabalho a realizar pelo Conselho Pedagógico, no que se refere à Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente. Referiu-se a existência do documento sobre esta avaliação, aprovado em Conselho de Ministros, que brevemente será publicado em diário da República. Foi dito que o novo modelo de avaliação entraria em vigor a partir de Janeiro do próximo ano. A Presidente deste Conselho, sugeriu que as pessoas envolvidas neste primeiro ano de avaliação deveriam dar-lhe continuidade no próximo ano, uma vez que avaliação final corresponde ao período de dois anos. Foi sugerido e aceite por todos que devido à especificidade deste assunto, deveria ser feita uma reunião com as pessoas directamente envolvidas (coordenadores de departamento, Presidente do Conselho

Anexo 26 - "Questionário de Expectativas"

Questionário – Professores de Matemática – 8º Ano

Data:

Instruções de resposta ao questionário:

Estimado professor(a) de Matemática:

Este questionário está elaborado de modo a verificar a sua expectativa em relação ao nível instrutivo que os alunos da sua turma atingirão no final do ano lectivo na disciplina de Matemática.

Pretende-se apenas a sua opinião pessoal e sincera.

Este questionário é de natureza confidencial.

A sua colaboração é fundamental para a prestação de um serviço de Qualidade

A – Sexo:

1: Feminino

2: Masculino

B – Idade:

1: [18,25]

2: [26,35]

3: [36,45]

4: [46,55]

5: (+ de 56)

Ao preencher o questionário, preencha com um **X**, tendo em conta o nível instrutivo:

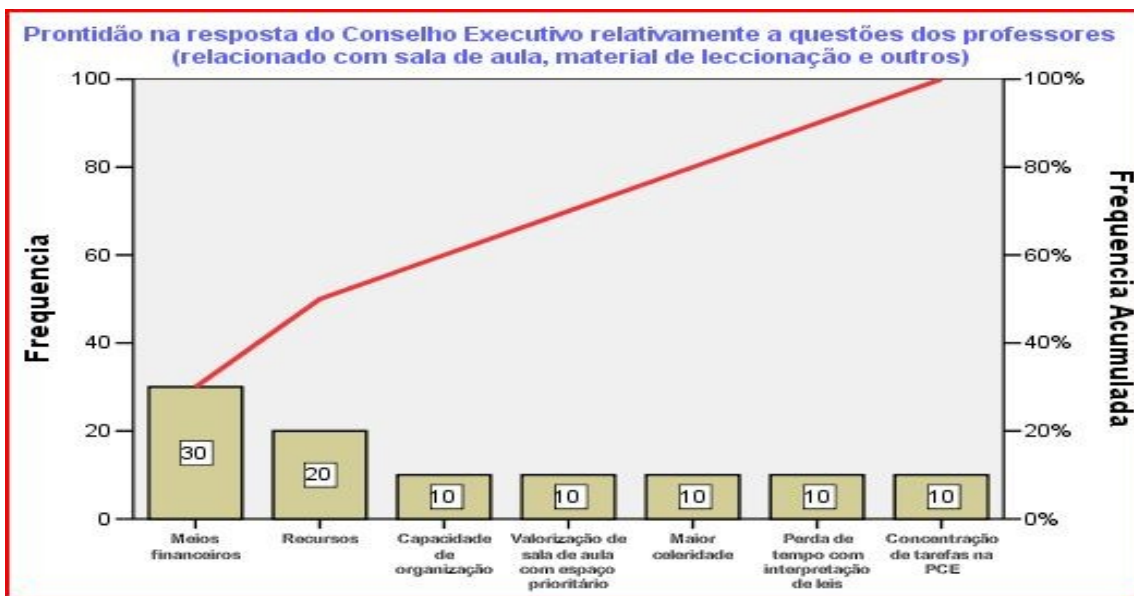
1 = Fraco, 2 = Insuficiente, 3 = Suficiente, 4 = Bom e 5 = Muito Bom.

8º Ano – Turma __		Em relação a este aluno, que nível vai atingir?				
Aluno	Nome	1	2	3	4	5
Nº 1						
Nº 2						
Nº 3						
Nº 4						
Nº 5						
Nº 6						
Nº 7						
Nº 8						
Nº 9						
Nº 10						
Nº 11						
Nº 13						
Nº 14						
Nº 15						
Nº 16						
Nº 17						
Nº 18						
Nº 19						
Nº 20						
Nº 21						
Nº 22						
Nº 23						
Nº 24						
Nº 25						
Nº 26						
Nº 27						

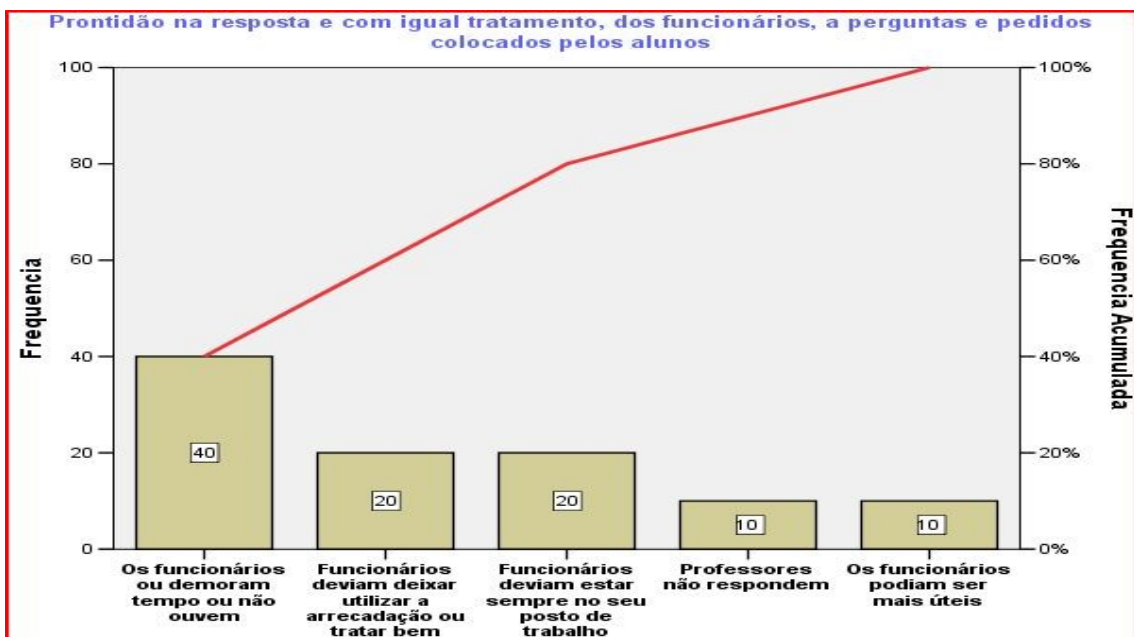
OUTROS ANEXOS

Anexo 27 - Análise de algumas soluções preconizadas pelos agentes dos grupos da comunidade educativa em relação aos indicadores do questionário do 1º ano, com recurso ao Diagrama de Pareto

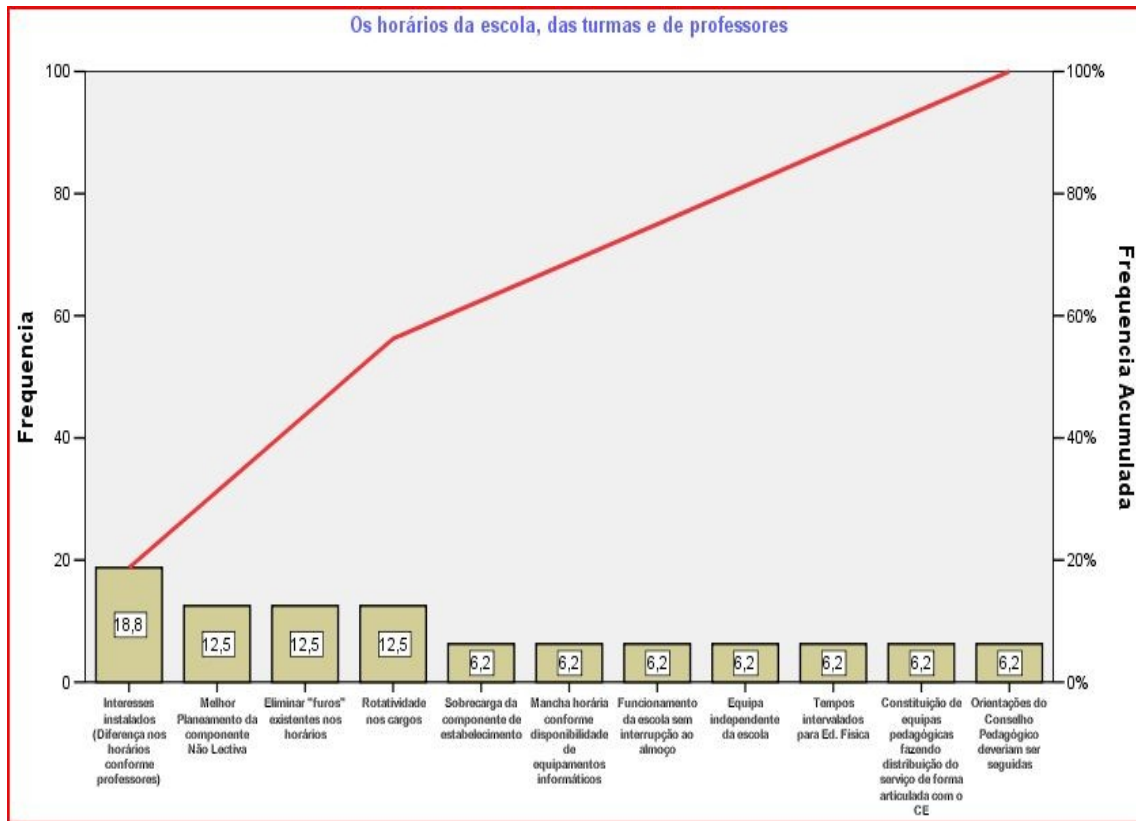
Q7 (Professores)



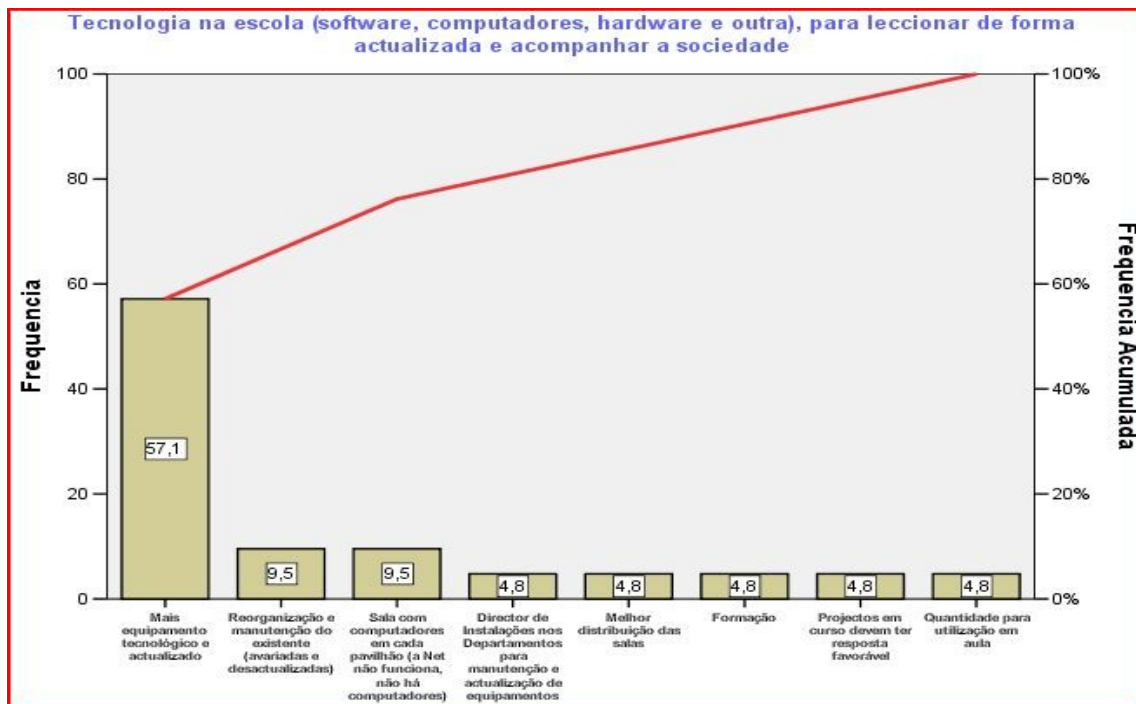
Q7 (Alunos)



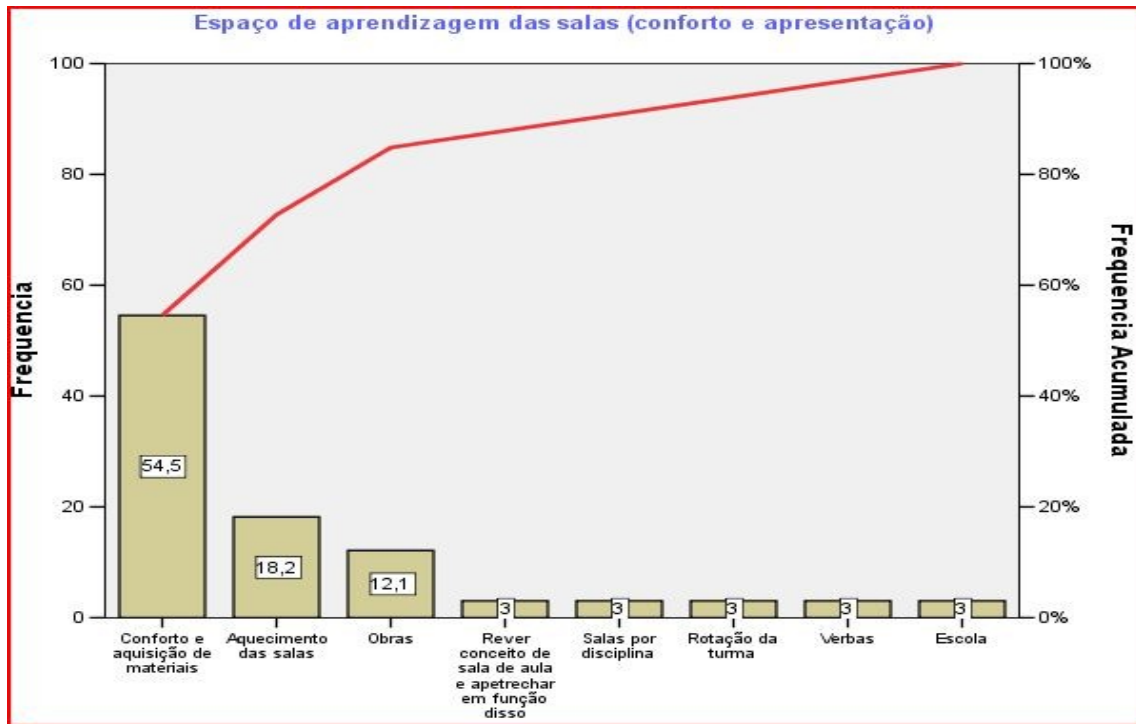
Q10 (Professores)



Q17 (Professores)



Q8



Anexo 28 - Projecto "Move to Improve"

Patrocinado pelo programa Sócrates / Comenius, no ano lectivo 2005/2006, as Escolas romenas Scoala cu Claselle I-VIII "Emil Gulian" e a Scoala cu Claselle I-VIII nr 7, a Szkola Podstawowa nr 21 im Henrika Sienkiewicza, na Polónia, e a Escola Básica Integrada D. Carlos I, em Sintra, Portugal, iniciaram um Projecto de Desenvolvimento Escolar denominado "**Move to Improve**".

Este projecto, baseado na importância da actividade física, dos jogos e do movimento na promoção do sucesso dos alunos e na prevenção do abandono escolar, tem por objectivo melhorar os resultados escolares e inovar métodos pedagógicos e, consequentemente, reforçar a qualidade educativa, utilizando ainda a actividade física, os jogos e o movimento como uma estratégia de abordagem de outros conhecimentos em diferentes disciplinas, numa perspectiva transversal.

Este calendário é um dos resultados do trabalho comum entre as escolas parceiras, e, ao mesmo tempo, um meio de divulgação desse trabalho.

Poderá encontrar mais informações sobre o projecto e/ou sobre as escolas envolvidas em www.movetoimprove.marte.ro

Resumo do projeto:

"Mover para melhorar" foi criado no âmbito do programa Sócrates/Comenius, todas as instituições participantes são orientados para o desenvolvimento permanente. Temos como objectivo, através de actividades desportivas e físicas, para evitar evasão escolar e fracasso por meio de projectos realizados pelos professores.

Vamos envolver as crianças com necessidades educativas especiais e crianças provenientes de famílias perturbadas. Temos actividades planeadas para meninos e meninas, alunos talentosos e lento, na esperança de que cada aluno vai encontrar seu próprio lugar e vai se identificar com ele.

No projecto também inclui as necessidades das comunidades locais. Temos arranjado para programas especiais, viagens, reuniões familiares e workshops. E, o que é mais importante, o nosso projecto pressupõe a criação do caminho inter-sujeitos introdução de elementos desportivos para todas as disciplinas escolares. Em nossas aulas previstas entrevistas com desportistas, a história do desporto, viagens de campo, a elaboração de folhetos, cartazes e exposições.

Todo ano vamos organizar um torneio desportivo envolvendo as comunidades escolares. Acreditamos que tais eventos irão integrar os envolvidos e demonstrar a efectividade das acções.

Nome: "Mudar para Melhorar"

PARTE C - CONTEÚDO DO PROJECTO E ORGANIZAÇÃO

C1. OBJECTIVOS:

- *Para inovar métodos de ensino e formas de gerir a aulas de desporto nas escolas;*
- *Para mudar a mentalidade dos professores para a importância do PE e do desporto;*
- *Para equipar os alunos com as habilidades sociais: trabalho em grupo, a tolerância, a aceitação de responsabilidades para si e para os outros;*
- *Para aumentar a qualidade do trabalho escolar;*
- *Para troca de experiências e métodos de ensino com as instituições que participam no projecto.*

Impacto esperado:

Sobre os alunos:

- *Para construir a auto-estima dos alunos pelo desporto e alcançar sucesso escolar;*
- *Para desenvolver competências sociais através da prática de desporto;*
- *Para desenvolver talentos e interesse dos alunos pelas actividades complementares desportivas;*
- *Utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) de forma mais eficaz.*
- *Para tornar os alunos conscientes da importância do PE em manter saúde e na promoção de estilos de vida saudáveis;*

- *Para ajudar os alunos a aprender línguas estrangeiras;*

Sobre os professores:

- *Reconhecimento dos sistemas de ensino diferentes e compará-las com o sistema de educação nacional;*
- *Desenvolvimento de estratégias de ensino e recursos;*
- *A utilização das TIC de forma mais eficiente no trabalho do dia-a-dia;*
- *Melhoria das competências dos professores linguística.*

Sobre os pais:

- *Para desenvolver nos pais uma atitude positiva em relação à escola;*
- *Para tornar os pais conscientes da importância do desporto na manutenção da saúde e na promoção de um estilo de vida saudável;*

Na escola:

- *Crescente utilização das TIC como um meio de comunicação entre alunos e professores de diferentes países;*
- *Aumento das oportunidades de desenvolvimento profissional dos professores.*

Na comunidade local:

- *Para criar a imagem de uma escola moderna, promovendo as ideias de integração europeia.*
- *Para promover a educação intercultural e ajudar a combater as diferenças de qualquer tipo.*

C2. ACTIVIDADES

O primeiro ano de 2005/2006

A identificação da atitude dos alunos, professores e pais para desporto e uma descrição das expectativas em relação à PE e à apresentação das actividades desportivas escolhidas.

- 1. A introdução do projecto para os alunos, pais e professores;*
- 2. A apresentação das escolas parceiras para alunos, pais e professores;*
- 3. Todas as escolas envolvidas no projecto irão elaborar um questionário a fim de analisar a atitude dos alunos, pais e professores para o PE.*
- 4. Project meeting in Portugal. A apresentação de uma "ferramenta": examinar a atitude dos alunos, pais e professores para o PE;*
- 5. Levantamento e análise dos resultados. A comparação dos resultados da pesquisa entre as escolas parceiras, a identificação das necessidades da escola, a adaptação às próprias condições da escola.*
- 6. A realização da actividade: "O desporto como uma chance para um bom desenvolvimento e saúde".*
 - a. o intercâmbio de informações sobre disciplinas desportivas nacionais entre as escolas parceiras;*
 - b. a introdução da vida de dois desportistas pendentes de cada país;*
 - c. a organização de reuniões com desportistas nas escolas. O título dos encontros é "Como desporto mudou minha vida"*
 - d. a elaboração de oficinas de ginástica, dança, improvisações circulação de alunos, pais e professores.*
 - e. a troca de planos de oficinas*
 - f. o intercâmbio de relatórios e fotos das oficinas entre escolas e .mails (incluindo os materiais em crónicas);*
 - g. a organização do Dia Europeu das escolas, a apresentação de materiais recolhidos em CD's.*
- 7. Projecto encontro na Turquia. A troca de experiências, a apresentação das realizações e dos métodos de ensino utilizados em aulas de educação física na escola de acolhimento;*

8. *A apresentação de habilidades e conhecimentos adquiridos durante a reunião do projecto à comunidade local. Publicações em jornal local, o site actualizado.*
9. *A organização de uma família justa "Appetite for Health": torneio de famílias, pais jogo de futebol contra os filhos, os pais de competições desportivas contra os professores.*
10. *Visita de estudo de professores na Noruega. A troca de experiências após o primeiro ano do projecto. A preparação do relatório de síntese.*

O segundo ano 2006/2007

1. *Introdução e planeamento da interação dos temas desportivos para as disciplinas escolares.*
 - *A história do desporto - História;*
 - *A preparação das rotas de orientação, aulas com um mapa - a ciência;*
 - *Uma selecção adequada de desportos ajuste (roupas), os equipamentos necessários para comícios moto, comícios pé - PE;*
 - *Um concurso de arte "Appetite for Health" - arte;*
 - *Palavras, palavras - Inglês;*
 - *Relatos, histórias de viagens - a língua nativa;*
 - *"Ginástica cerebral" - matemática.*
2. *A introdução de actividades físicas e jogos como estratégias para outros assuntos.*
 - a. *planeamento das séries de exercícios;*
 - b. *troca de planos de aula entre os parceiros.*
3. *A organização de competições desportivas entre as classes depois da escola, em aulas adicionais. A Escola dos Jogos Olímpicos.*
4. *A troca de desporto disciplinas característica de países parceiros, a selecção de um deles e apresentação da disciplina escolhida na escola*
5. *"O turismo como uma forma de passar o tempo livre, disponível para todos".*
 - a. *orientação;*
 - b. *comícios pé;*
 - c. *comícios moto.*
 - d. *Planos de viagens e mapas, publicado como um livro-guia*
6. *Planos de jogos tradicionais e populares de cada país, reunidos e publicados em uma brochura bilingüe.*
7. *A organização do "Mudar para Melhorar" dia, nas escolas parceiras, previstas para o Dia Europeu. Apresentação de materiais recolhidos em CD.*
8. *Projecto de reuniões e visitas de estudo, na Roménia. Uma discussão sobre o efeito do trabalho mútua e o intercâmbio de materiais recolhidos.*
9. *Projecto de reuniões e visitas de estudo na Polónia. A troca de experiências e materiais após o segundo ano do projecto.*
10. *Projecto de reuniões e visitas de estudo em Portugal. A troca de experiências. O relatório de síntese após o segundo ano do projecto.*

Terceiro ano lectivo de 2007/2008

"Juntos podemos fazer mais" - a organização dos eventos desportivos, juntamente com a comunidade local. Atrair patrocinadores. A apresentação dos resultados. A avaliação do projecto.

A elaboração do plano de eventos desportivos

1. *A preparação do concurso inter-escolas de arte "Minha disciplina favorita: desporto".*
 - *A colecção de trabalhos premiados dos parceiros da escola e sua publicação em cada país como um álbum.*

Em seguida, a exposição dos trabalhos na comunidade local.
2. *A preparação e realização da inter-escolas de línguas concurso "Desportos em palavras"*

- *A criação do dicionário internacional de provérbios, expressões idiomáticas e provérbios relacionados com desporto*
3. *Torneio de futebol para meninos e meninas.*
 - *O plano do torneio - a troca de experiências*
 - *Atrair patrocinadores para equipar as crianças com roupas apropriadas para o desporto*
 4. *Uma família piquenique desportos "Isso somos nós, que é como nós jogamos"*
 - *Atrair patrocinadores, que dará prémios;*
 - *As fotos de câmbio de piquenique entre os parceiros, a criação de um mapa da Europa, incluindo fotos de diversos países em todas as escolas.*
 - *A preparação de um inquérito examinar a atitude dos alunos, pais, professores para o desporto, após três anos de projecto. A análise e os resultados.*
 5. *Projecto de reunião na Roménia - a troca de experiências.*
 6. *Visita de estudo os professores em Portugal. A apresentação dos resultados do inquérito.*

C3. PRODUTOS FINAIS

- *CD com materiais recolhidos em cada ano de projecto;*
- *Website, incluindo: as informações sobre o projecto, as empresas e relatórios;*
- *Planos de eventos, inter-aulas actividades e viagens;*
- *Álbuns, posters guia, com mapas;*
- *Brochura bilingue (língua materna - Inglês), com jogos, actividades e exemplos de boas práticas, que poderiam eventualmente ser distribuído de forma a ser utilizado por outras escolas da região.*
- *Dicionário de expressões idiomáticas, provérbios, ditados.*

C4. AVALIAÇÃO

- *As discussões nas reuniões com os pais e alunos;*
- *Entrevista com os participantes após os eventos do desporto;*
- *A observação directa;*
- *Pesquisa no início do primeiro ano e no terceiro ano do projecto;*
- *Relatórios após cada ano do projecto;*
- *A comparação dos resultados.*

C5. DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

- *Os dias abertos, torneios escolares e concursos;*
- *Poster, exposição de fotografia, jornal escolar;*
- *Professores congregações e pais reuniões;*
- *Website;*
- *A promoção das actividades nas conferências locais e nacionais de escolas, Comenius Feira;*
- *Distribuição de folhetos com sugestões de jogos e actividades práticas;*
- *Cartas para os patrocinadores.*

C6. MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Para facilitar a participação dos alunos com necessidades educativas especiais*
- *A identificação das necessidades dos alunos e da adaptação de tarefas às possibilidades dos alunos, utilizando uma gama variada de dificuldades (regulamentação do evento).*

- Para garantir a igualdade de oportunidades para a participação dos alunos do sexo feminino e masculino.
- Planeamento de desportos e eventos culturais, de acordo com os interesses dos participantes, sem, por exemplo, a divisão em disciplinas típicas de meninos ou meninas (pesquisa).
- Para promover a educação intercultural e / ou para ajudar a luta contra o racismo e a xenofobia.
- A organização do Dia Europeu com um especial com os países que participam no projecto, as suas disciplinas desportivas nacionais (a discussão). Para facilitar a participação dos alunos que estão em desvantagem para o sócio / razões económicas ou outras
- Garantir a participação dos alunos com problemas sócio-económicos através da organização de auxílio material.
- Para aumentar a participação de alunos oriundos de minorias étnicas e outros
- A identificação e análise da situação relativa à presença de alunos oriundos de minorias étnicas e outros reforçando a sua participação.

C7. TAREFAS DE ESCOLAS QUE PARTICIPAM DO PROJETO

O papel de todos os parceiros da escola é:

- Apresentar o programa Sócrates / Comenius a alunos, pais, professores e comunidade local;
- Presente a realização do projecto no site, a aplicação de modernas tecnologias;
- Organizar a escola de desportos e eventos interescolares;
- Cooperar com as autoridades locais, instituições e patrocinadores;
- Estabelecer a própria eficácia dos métodos de ensino;
- Criar e aplicar os produtos finais na escola;
- Manter uma cooperação permanente e eficaz entre todas as instituições participantes;
- Envolver na preparação das reuniões do projecto e na organização das visitas de estudo;
- Promover as ideias de integração europeia.

O papel da instituição coordenadora é a seguinte:

- Monitorar o trabalho de todas as instituições participantes do projecto;
- Assegurar o intercâmbio de informações;
- Organize a primeira reunião do projecto;
- Preparar relatórios finais depois de cada ano.

A permanente e de uma cooperação efectiva entre todos os participantes nas instituições projecto garante as actividades de mobilidade transnacional (reuniões de projecto e visita de estudo os professores) a utilização de tecnologias modernas para facilitar a comunicação mútua.

C8. PROJECTO DE TECNOLOGIAS

O projecto pretende utilizar tecnologias de informação e comunicação, tais como:

- Computadores;
- A Internet;
- Câmara;
- Telefone;
- Máquina de fax.

Essas tecnologias ajudam a manter um contacto permanente e do intercâmbio de informações entre todas as instituições participantes. Além disso, eles serão aplicados na elaboração dos produtos finais.

Mudar para Melhorar – MATERIAIS (2007 – 2008)

Data aproximada (Mês / ano)	descrição da actividade (Descrever a natureza da actividade planeada)	Actores envolvidos (Identificação da instituição (s) e, se necessário, a função do s (individual) envolvidos na actividade, por exemplo, pessoal docente, pessoal, gestão de parceiros associados, etc)
Outubro	Introdução da programação do terceiro ano, para alunos, pais e comunidade local: os professores em congressos, os pais nas reuniões, os alunos em aulas	Escolas; gestão do pessoal; corpo docente;
Outubro	Actualizando as informações sobre as actividades realizadas	Escolas, professores, coordenadores escolares.
Novembro	Concurso Escolar "a minha favorita disciplina desportiva": desenhos ou pinturas; exposição dos trabalhos premiados para a comunidade local - álbum	Escolas, alunos, pessoal docente
Dezembro	"Mudar para Melhorar Cup", torneio de futebol para meninos e meninas - o programa, fotos.	Escolas, alunos, professores de educação física; parceiros associados
Janeiro	Inquérito examinar a atitude dos alunos, pais e professores no sentido PE - avaliação	Escolas, alunos, pais, professores, pessoal de gestão
Fevereiro	"Desporto na Linguagem: As práticas escritas em Inglês.	Professores de Inglês e Informática; escolas, os alunos
Abril	"Peddy paper-' Inter-disciplinar rally a pé - fica com as tarefas a realizar.	Escolas, alunos, pessoal docente, os pais
Maio	O Dia Europeu: o desporto como uma linguagem comum e como uma ferramenta universal para comunicação	Escolas, alunos, pessoal docente, pessoal administrativo, pais, associados e parceiros da comunidade local;
Junho	"Ou seja, nós, que é como nós jogamos": desportos piquenique da família	Escolas, alunos, pessoal docente, pessoal administrativo, pais, parceiros associados e da comunidade local

RESULTADOS ESPERADOS, incluindo produtos

Data aproximada (Mês / ano)	Descrição dos resultados
Outubro	<ul style="list-style-type: none">• Motivação e mobilização de alunos, pais e comunidade local para o projecto, a promoção da dimensão europeia do ensino,
Novembro	<ul style="list-style-type: none">• Álbum com as obras "Meu desporto favorito" - 5 de cada país. O resultado do concurso: incremento da auto-estima dos alunos, o desenvolvimento de suas competências e interesses, a prática da interdisciplinaridade, o desenvolvimento do sentido estético e da multiculturalidade.
Dezembro	<ul style="list-style-type: none">• CD com o programa do torneio, fotos, relatórios. Os resultados são: o reforço da dinâmica de grupo e desenvolvimento de competências sociais e de integração dos alunos na escola; novos patrocinadores.
Janeiro	<ul style="list-style-type: none">• Resultados do estudo sobre os questionários '
Fevereiro	<ul style="list-style-type: none">• Folheto de receitas saudáveis do alimento preparado em Inglês e na língua materna. Melhoria das competências de linguagem e competências de aplicação de tecnologias de informação e comunicação.
Março	<ul style="list-style-type: none">• Brochura desporto apresentando em Inglês: 3 trabalhos para cada escola, em diferentes técnicas. Melhoria das competências de linguagem e habilidades de competências de tecnologias de informação e comunicação.
Abril	<ul style="list-style-type: none">• CD com o programa e fotos do "peddy-paper". Desenvolvimento da interdisciplinaridade e estratégias de aprendizagem; reforço da autonomia dos alunos e do senso de responsabilidade.
Maio	<ul style="list-style-type: none">• CD com os resultados da pesquisa.
Maio	<ul style="list-style-type: none">• CD com as fotos e os relatórios do Dia Europeu. Desenvolvimento do sentido de cidadania europeia e do multiculturalismo;
Junho	<ul style="list-style-type: none">• CD com o programa de desportos do piquenique da família (fotos, entrevistas com os participantes, e sua opinião). O crescimento do número de pais envolvidos na vida escolar, a promoção das relações inter-geracionais, o desenvolvimento da atitude positiva dos pais e alunos para a escola
Junho	<ul style="list-style-type: none">• CD ou DVD resumindo a cada ano (actividades realizadas durante cada ano)
Julho	<ul style="list-style-type: none">• Actualizado site do projecto