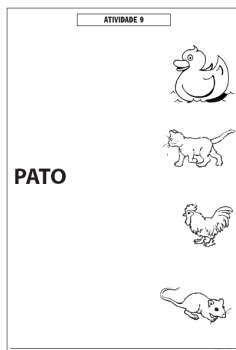




Fonte: Relatório de análises de itens – 1º ano do Ensino Fundamental – 2010

### APÊNDICE C

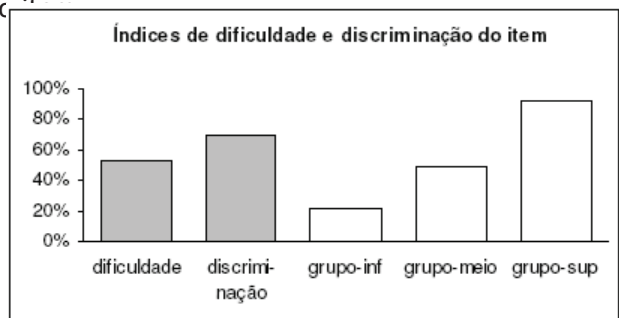
Figura 2 – Atividade 9



Fonte: Caderno do aluno (versão final) – Atividade de Avaliação PAIC-Alfa 1º ano/2010

### APÊNDICE D

Gráfico 1 – Percentual de índices de dificuldade e discriminação de ...



ÍNDICES			
Dificuldade	Discriminação	Abaixo	Acima
53,6%	70,0%	22,2%	92,2%

Fonte: Relatório de análises de itens – 1º ano do Ensino Fundamental – 2010

## RENDIMENTO ESCOLAR DO ENSINO FUNDAMENTAL NO COLÉGIO MILITAR DE FORTALEZA: UM ENFOQUE SOBRE A ORIGEM DOS ALUNOS E A REPROVAÇÃO

Cleber Borges dos Santos  
Claudio de Albuquerque Marques

### Introdução

No dia 26 de agosto de 2009, o Colégio Militar de Fortaleza (CMF) foi anunciado como uma das 10 melhores organizações públicas brasileiras no período 2008/2009 em evento realizado na sede do Ministério do Planejamento e foi o único estabelecimento de ensino do Brasil a receber o Prêmio Nacional da Gestão Pública do Governo Federal.

Segundo os dados mais recentes do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação, o CMF alcançou o oitavo melhor índice de qualidade da educação básica do Brasil (BRASIL, 2008), entre as 48.497 escolas avaliadas em 2007, em 5.553 municípios brasileiros. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi adotado pelo INEP/MEC como o principal indicador da qualidade da educação básica no Brasil. O IDEB expressa valores de zero a dez e é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho em exames padronizados do INEP, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e a Prova Brasil.

No entanto, mesmo diante dos resultados em 2007 que apontam para a boa qualidade do ensino do CMF, um outro indicador, pouco animador, tem chamado a atenção a partir de 2008: o índice de reprovação escolar. O percentual de reprovação no CMF em 2008 ultrapassou os 10%, o que não acontecia desde 2005, com um aumento de 59,6% em comparação ao ano de 2007. Ao final do ano letivo de 2009, a tendência de aumen-



to da reprovação no Colégio se confirmou mais uma vez, com 12,6% de alunos sendo reprovados. Esta tendência de aumento tem preocupado os gestores do ensino do CMF que têm buscado investigar as causas das reprovações.

De acordo com o corpo docente, o principal motivo do baixo rendimento escolar de uma parte dos alunos é a falta de conhecimentos que deveriam ser aprendidos em anos anteriores levando-os a não acompanhar a turma. Com vistas a compreender melhor esse problema deve-se levar em conta que a origem dos alunos que chegam ao Colégio Militar é representada pelas duas formas possíveis de ingresso: por amparo previsto em Lei para os dependentes de militares (amparados) e por concurso de admissão (concurados). A avaliação diagnóstica em Língua Portuguesa e Matemática, realizada no início de cada ano letivo, realmente tem demonstrado que muitos alunos amparados entram no Colégio Militar com sérias deficiências de aprendizagem. Por outro lado, os resultados dos alunos concursados indicam um alto desempenho cognitivo dos alunos aprovados.

A literatura educacional tem revelado que a bagagem cultural do aluno é apenas uma parte da história. Mesmo sabendo da grande amplitude do problema e que não existe um único motivo que explique o fracasso escolar, as observações do corpo docente quanto à falta de conhecimentos relativos aos anos anteriores deve ser investigada.

## Fundamentação Teórica

As altas taxas de reprovação são um dos principais problemas da educação brasileira. O Relatório de Monitoramento Global (UNESCO, 2008) apresenta esta realidade, onde os repetentes na educação primária do Brasil (primeiras quatro séries do Ensino Fundamental) somavam 21,2% em 2005. Esse valor é muito superior às taxas dos componentes do E-9<sup>1</sup> e da Amé-



rica do Sul selecionados para comparação com o Brasil, todas inferiores a 10%, sendo só superado por alguns países da África Subsaariana. Depois da taxa do Brasil, Bangladesh, no primeiro grupo, e Peru no segundo grupo são os que apresentam maiores taxas de repetência, 7% e 8,9%, respectivamente, em 2005, estando elas bem abaixo da taxa brasileira. Os outros anos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio apresentam resultados semelhantes.

Segundo Garschagen (2007), os altos índices anuais de repetência e evasão escolar, traduzem a baixa qualidade do ensino básico brasileiro. Para o sociólogo Jorge Werthein, ex-diretor da Unesco no Brasil e atual diretor executivo da Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana, a repetência é maior na rede pública por causa da qualidade do ensino. “Não conseguimos atingir o mesmo nível de qualidade das escolas privadas”. (WERTHEIN *apud* OLIVETO, 2008).

Várias pesquisas confirmam que este é um assunto complexo, havendo diferentes fatores que interferem no desempenho dos alunos, contribuindo para que eles cheguem ao final do ano sem alcançar os índices mínimos exigidos para a aprovação ao ano seguinte.

Um estudo de Gama et al (1991) buscou identificar no discurso do magistério suas percepções sobre a causalidade do fracasso escolar na escola pública. Os docentes atribuíram maior ênfase às condições sócio-psicológicas da criança e às condições econômicas de sua família como os principais determinantes do fracasso escolar. Segundo os autores, tanto o aluno da escola pública quanto sua família foram representados distorcidamente, já que ao invés de vítimas de condições de vida incompatíveis com o desempenho escolar ideal, foram percebidos como culpados pelo fracasso.

Um estudo de Damiani (2006) mostrou que as variáveis relacionadas ao status socioeconômico das famílias são fortemente associadas ao fracasso escolar dos estudantes que a elas



pertenciam. Entretanto, a própria autora alerta que as investigações que incluem apenas aspectos pessoais e familiares dos estudantes tornam-se limitadas ao deixar de considerar a influência dos fatores intra-escolares sobre o desempenho desses estudantes. Alerta ainda que a exclusão destes fatores pode levar a um processo de culpabilização das próprias crianças, e de suas famílias pelo fracasso.

Patto (1999) também aponta para a necessidade de se quebrar o estigma de que o fracasso é culpa do aluno ou de sua família e alerta para a proporção muito maior dos determinantes institucionais e sociais na produção do fracasso escolar sobre as visões da carência cultural e das dificuldades de aprendizagem. Ciente desta realidade, este estudo se propõe a ser apenas uma peça de um grande quebra-cabeça que tenta desvendar as causas da reprovação escolar no CMF.

Não se pode ignorar, entretanto, os vários estudos que demonstraram que a bagagem cultural tem influência no rendimento escolar dos alunos. Um estudo de Malta (1998) demonstrou a associação de variáveis sócio-econômicas com a repetência escolar em alunos da primeira série do Ensino Fundamental em Belo Horizonte. Neste estudo não foram investigadas variáveis relacionadas à escola que poderiam ter influenciado na repetência.

Segundo Bourdieu (1992), todo indivíduo possui uma bagagem socialmente herdada, cujo principal componente é o capital cultural transmitido pela família. O capital econômico e o social funcionariam, na verdade, na maior parte das vezes, apenas como meios auxiliares na acumulação do capital cultural. Esta noção de capital foi introduzida por Bourdieu para falar das vantagens culturais e sociais que alguns indivíduos ou famílias possuem e que influenciam do desempenho escolar. O grau variado de sucesso alcançado pelos alunos ao longo de seus percursos escolares não poderia ser explicado por seus dons pessoais, mas por sua origem social.



## Objetivo

O objetivo desta investigação é analisar a influência da origem dos alunos no rendimento escolar e nos índices de reprovação do Colégio Militar de Fortaleza. Esta análise será realizada através dos seguintes objetivos específicos:

- 1) verificar se existe diferença nas médias globais entre os alunos amparados e concursados e, caso haja diferença nas médias globais, analisar qual a magnitude dessa diferença em cada ano escolar;
- 2) verificar se existe correlação entre a reprovação escolar e a origem dos alunos.

## Justificativa

Um estudo de Sousa (2009) teve por objetivo conhecer o perfil dos alunos dos Colégios Militares por meio de análises estatísticas aplicadas ao rendimento escolar dos alunos. Quatro Colégios Militares participaram do estudo: Santa Maria, Belo Horizonte, Curitiba e Rio de Janeiro. Os resultados, de um modo geral, apontaram para um melhor rendimento dos alunos concursados. No entanto, constaram-se diferenças nos resultados entre os Colégios Militares do estudo, justificando a necessidade de também se investigar se existe alguma diferença no rendimento escolar e nas taxas de reprovação entre os alunos amparados e concursados do Colégio Militar de Fortaleza.

Segundo Gatti (2004) há problemas educacionais que para sua contextualização e compreensão necessitam ser qualificados através de dados quantitativos. Os métodos de análise de dados que se traduzem por números podem ser muito úteis na compreensão de diversos problemas educacionais. Portanto, este estudo, se propõe a verificar, por meio de uma análise quantitativa, até que ponto a origem dos alunos pode estar in-



fluenciando tanto o rendimento escolar quanto a reprovação ao final do ano letivo.

Espera-se com esse estudo fornecer, aos gestores do ensino do CMF, dados objetivos sobre o rendimento escolar de seus alunos, a fim de que estas informações sejam úteis para a tomada de decisões quanto à execução do projeto pedagógico em vigor e ao planejamento de ações futuras que visem aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem.

### Metodologia

O objetivo do presente trabalho é analisar a influência da origem dos alunos no rendimento escolar e nos índices de reprovação do CMF. Para atingir este objetivo, foram realizadas análises descritivas do rendimento escolar e da situação final dos alunos do Ensino Fundamental de acordo com a sua origem.

Sujeitos da pesquisa. A população objeto do estudo é constituída por alunos do CMF do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental no ano letivo de 2009, perfazendo um total de 534 alunos.

Variáveis dependentes. As variáveis dependentes são a Média Global Anual (MGA) e a situação final dos alunos. A MGA é uma variável numérica contínua com escala de 0 a 10, com duas casas decimais, calculada a partir da média aritmética das disciplinas que o aluno realizou no ano, antes de realizar a recuperação final. As disciplinas são: Ciências Físicas e Biológicas (CFB), Geografia (Geo), História (Hist), Matemática (Mat) e Língua Portuguesa (LP) e Língua Inglesa (LI). Além destas disciplinas há as disciplinas de Desenho Geométrico (Des) apenas para o 8º e 9º anos e Sociologia (Soc) apenas para o 9º ano, no 2º e 4º bimestres. Já a situação final é uma variável categórica, podendo assumir os valores Aprovado e Reprovado. Os alunos reprovados são os que não alcançaram nota final recuperada igual ou maior a 5,0 em alguma disciplina.



Grupos de estudo. O estudo será realizado com dois grupos de acordo com a origem dos alunos. A origem dos alunos é uma variável categórica, podendo assumir os valores Concurso ou Amparado. Os concursados são os alunos que ingressam no 6º ano por meio de concurso de admissão realizado anualmente. Já os alunos amparados são os dependentes de militares, que em decorrência das obrigações profissionais dos pais foram transferidos para outras cidades e ingressam nos diversos anos escolares do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB) sem a necessidade de concurso público.

Hipóteses. Duas hipóteses foram construídas para explorar os objetivos específicos.

A hipótese 1 investiga se há diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados em cada ano escolar investigado:

$H_0: \mu_a = \mu_c$  – não há diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados em cada ano escolar investigado.

$H_1: \mu_a \neq \mu_c$  – há diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados em cada ano escolar investigado.

A verificação da existência de diferença entre as médias globais foi realizada por meio do teste *t* para amostras independentes, em cada ano escolar. O *software* utilizado para análise dos dados foi o *SPSS 16.0 for Windows*. Foram realizados testes de normalidade a fim de verificar se as distribuições por ano escolar e por origem dos alunos assemelham-se a uma distribuição normal. Os testes empregados foram os de Shapiro-Wilk e de Kolmogorov-Smirnov. O nível de significância adotado nos testes estatísticos foi de  $\alpha < 0,05$ .

O teste de Levene foi utilizado para verificar a homogeneidade das variâncias entre os grupos. Para  $p > 0,05$  as variâncias foram consideradas iguais. Nos casos em que houve diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos



alunos concursados, foi calculada a diferença das médias em termos de desvios padrões (DANCEY, 2006) e verificada se essas diferenças são pequenas, médias ou grandes (COHEN, 1988, citado por DANCEY, 2006). O quanto duas médias diferem em termos de desvios padrões é uma medida do efeito denominada *d*.

A medida do efeito (*d*) é calculada da seguinte forma:

$$d = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_c}{\text{média dos desvios padrões}}$$

$$\text{média dos desvios padrões} = \frac{DP_a + DP_c}{2}$$

Para se classificar a medida do efeito (*d*), que é expresso em desvios padrões, foi utilizada a recomendação de Cohen (1988, citado por Dancey, 2006, p.223). Portanto, um valor de *d* < 0,5 indica que existe uma pequena diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados. Um valor entre  $0,5 \leq d < 0,8$  indica que existe uma média diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados. Um valor de  $d \geq 0,8$  indica que existe uma grande diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados.

A hipótese 2 investiga se há correlação entre a reprovação e a origem dos alunos em cada ano escolar investigado:

$H_0: \chi^2 = 0, p < 0,05$  – não há correlação entre a reprovação e a origem dos alunos em cada ano escolar investigado.

$H_2: \chi^2 \neq 0, p < 0,05$  – há correlação entre a reprovação e a origem dos alunos em cada ano escolar investigado.

A verificação da existência de relacionamento entre a reprovação e a origem dos alunos foi realizada por meio do teste



$\chi^2_{2 \times 2}$  (Qui-Quadrado de Pearson), em cada grupo de alunos e em cada ano escolar. O nível de significância será de  $p < 0,05$ , caso a hipótese nula seja considerada verdadeira. O teste  $\chi^2$  trabalha com a hipótese de que não pode haver menos do que 25% das células (neste caso, 25% de  $4 = 1$ ) com frequências esperadas menores do que 5. Portanto, se o resultado do teste  $\chi^2$  apresentar duas ou mais células com frequências menores que 5, será utilizado o teste exato de Fisher, já que a sua fórmula não é sensível a pequenas frequências esperadas. O software utilizado para análise dos dados foi o SPSS 16.0 for Windows.

## Análise de Dados e Discussão dos Resultados

### Análise Descritiva da População

As informações referentes ao número e idade dos alunos que compõem a população da pesquisa estão distribuídas pelos anos escolares e pela origem conforme pode ser verificado no Apêndice A (Tabela 1).

Em todos os anos, tanto para o grupo dos amparados como para o grupo dos concursados, o número de meninos é maior que o número de meninas, com exceção dos amparados do 7º ano onde o efetivo foi o mesmo. Os valores do desvio padrão mostraram que os amparados em todos os anos formam grupos mais heterogêneos em relação à idade. Do 6º ao 9º ano, o número de alunos concursados é bastante semelhante porque o concurso de admissão ao Colégio Militar é realizado apenas para o 6º ano no Ensino Fundamental. As diferenças são decorrentes das pequenas variações no número de vagas disponibilizadas a cada ano para o concurso ou alguma transferência para outra escola. Já o número de amparados varia em função da permanência dos alunos no Sistema e da entrada de novos alunos. A cidade de Fortaleza é bastante procurada pelos militares para servir e o tempo de permanência desses militares é relativamente alto. Portanto, os seus dependentes permane-



cem um longo tempo no Colégio Militar, enquanto novos alunos amparados continuam ingressando no Sistema.

### Análise Descritiva do Rendimento Escolar

A análise descritiva do rendimento escolar representado pela Média Global Anual (MGA) realizada para cada ano escolar, sem considerar a origem dos alunos (amparados e concursados) é apresentada no Apêndice A (Tabela 2). A maior média foi encontrada no 6º ano (7,75), bem acima das médias dos demais anos. No 7º, 8º e 9º anos as médias foram muito próximas, 7,07; 7,19; 7,09 respectivamente. Com relação à variabilidade das médias globais dos alunos em torno das médias, considerando os dois grupos juntos, o 6º ano apresenta a maior variabilidade, com desvio padrão de 1,69 enquanto que o 9º ano apresenta a menor variabilidade, com desvio padrão de 1,45. Os resultados demonstram uma diminuição da variabilidade a cada ano escolar. Isto pode estar sugerindo que o convívio entre amparados e concursados nas mesmas turmas tem tornado as turmas mais homogêneas.

Em seguida, foi realizada a análise descritiva do rendimento escolar representado pela Média Global Anual (MGA), por ano escolar e por origem dos alunos. Os resultados estão no Apêndice C (Figura 1). Observa-se na Figura 1 que os alunos amparados em todos os anos apresentaram médias menores que os alunos concursados. No grupo dos amparados a menor média ocorreu no 7º ano (5,99) e a maior média no 9º ano (6,43). Já no grupo dos concursados a menor média ocorreu no 9º ano (8,45) e a maior média no 6º ano (9,12).

O Apêndice A (Tabela 3) apresenta os resultados das médias, da variabilidade e o percentual de alunos amparados e concursados nos anos escolares. O rendimento escolar médio dos amparados em todos os anos apresenta variabilidade bastante semelhante, assumindo valores entre 1,16 e 1,22. Contudo, a variabilidade no rendimento desses alunos é bem superior que a



apresentada pelos alunos concursados em todos os anos analisados. A diferença das amplitudes e do desvio padrão entre os grupos dos amparados e concursados mostra que o grupo dos amparados é bem mais heterogêneo que o grupo dos concursados em todos os anos. Entre os concursados, o 9º ano tem o grupo mais heterogêneo com uma amplitude de 4,1 e desvio padrão de 0,95. O grupo mais homogêneo é o do 6º ano com amplitude de 1,9 e desvio padrão de 0,45. Esta homogeneidade dos concursados do 6º ano foi realizada naturalmente pelo concurso de admissão, onde os resultados dos aprovados são muito próximos, revelando certa homogeneidade no desempenho cognitivo desses alunos.

### Testes de Normalidade

Os resultados dos testes de normalidade efetuados em cada ano escolar e em ambos os grupos (amparados e concursados) encontram-se no Apêndice A (Tabelas 4). As distribuições semelhantes à normal foram encontradas nos amparados do 6º, 7º e 9º anos, pois obtiveram nível de significância  $> 0,05$ . Observa-se, porém, que no caso do 9º ano, o nível de significância  $> 0,05$  somente aconteceu no teste de Kolmogorov-Smirnov, não ocorrendo no teste Shapiro-Wilk.

Já as distribuições com nível de significância  $< 0,05$  e por isso diferentes de uma normal foram encontradas nos amparados do 8º ano e nos concursados de todos os anos escolares. As razões da anormalidade dessas distribuições são as seguintes: entre os amparados, no caso do 8º ano, a anormalidade da curva se deve a uma distribuição positivamente assimétrica, com assimetria 0,502, com maior concentração dos valores à esquerda da média e valores extremos superiores, com alunos amparados registrando médias acima de 9,0. No caso dos concursados em todos os anos, a anormalidade da curva se deve a uma distribuição negativamente assimétrica, com concentração dos valores à direita da média.



Para auxiliar a visualização das distribuições das médias dos alunos por origem e por ano escolar apresentamos os histogramas no Apêndice C (Figura 2). É possível observar nitidamente que a distribuição das médias dos alunos concursados está concentrada à direita da escala (último quartil) revelando que esses alunos possuem notas maiores que os amparados cujas distribuições se concentram no terceiro quartil.

### Análise Descritiva da Reprovação

O Apêndice B (Tabela 5) apresenta o percentual de reprovação em cada ano escolar tanto dos alunos juntos (amparados e concursados), como também dos alunos separados pela origem. Em 2009, 55 alunos foram reprovados no Ensino Fundamental, resultando num índice de reprovação de 10,3%. O menor e o maior percentual de reprovação ocorreram no 6º ano (6,9%) e 8º ano (15,4%) respectivamente. No entanto, pode-se observar que todos os alunos reprovados encontram-se no grupo dos amparados. Com isso, o percentual de 10,3% do Ensino Fundamental aumenta para 17,1% quando são considerados somente os dependentes dos militares (amparados). Considerando apenas o grupo dos amparados, o menor índice de reprovação passa a ser do 7º ano com 12,8% e o maior índice continua sendo do 8º ano com 24,7%. Quando a reprovação do ano como um todo é comparada com a reprovação do grupo dos amparados, verifica-se que o maior aumento percentual ocorreu no 6º ano (de 6,9% para 14,3%). Isto se explica pelo maior percentual de alunos concursados no 6º ano.

### Teste das Hipóteses

#### Hipótese 1

A hipótese 1 irá verificar se existe diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados em cada ano escolar. Caso haja diferença, será calculada a dife-



rença das médias em termos de desvios padrões e verificada se essas diferenças são pequenas, médias ou grandes.

$H_0: \mu_a = \mu_c$  – não há diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados em cada ano escolar investigado.

$H_1: \mu_a \neq \mu_c$  – há diferença entre as médias globais dos alunos amparados e dos alunos concursados em cada ano escolar investigado.

O instrumento utilizado para identificar a média global dos grupos e se existe diferença significativa entre eles é o teste  $t$  para amostras independentes (Apêndice B – Tabelas 6). O teste  $t$  supõe que as variâncias entre os grupos são iguais. Conforme os resultados do teste de Levene (Apêndice B – Tabela 6), no 6º, 7º e 8º anos,  $p < 0,05$ , portanto as variâncias são diferentes. Os resultados utilizados são os da Igualdade de Variâncias Não-assumida. No 9º ano, o valor de  $p = 0,66$  ( $p > 0,05$ ), não havendo, portanto, diferenças significativas entre as variâncias. Neste caso os valores utilizados são os da Igualdade de Variâncias Assumida.

O teste  $t$  independente revelou que, se a hipótese nula fosse verdadeira, as diferenças encontradas seriam improváveis de ocorrer devido ao erro amostral, para os valores de  $t$  obtidos em todos os anos e para  $p < 0,001$ . Portanto conclui-se que existe diferença entre as médias globais dos dois grupos de alunos e que essas diferenças ocorrem devido a separação dos alunos pela origem, ou seja, amparados e concursados.

Como houve diferença significativa entre as médias, foi calculada a medida do efeito ( $d$ ). O resultado encontra-se no Apêndice B (Tabela 7). Segundo Cohen (1988) um  $d$  a partir de 0,8 já é considerado um grande efeito. Em todos os anos o valor de  $d$  foi bastante superior a 0,8 revelando que houve uma grande diferença entre as médias dos amparados e concursados em todos os anos escolares analisados.



## Hipótese 2

A hipótese 2 irá verificar a existência de relacionamento entre a reprovação e a origem dos alunos em cada ano escolar investigado.

$H_0: x^2 = 0, p < 0,05$  – não há correlação entre a reprovação e a origem dos alunos em cada ano escolar investigado.

$H_2: x^2 \neq 0, p < 0,05$  – há correlação entre a reprovação e a origem dos alunos em cada ano escolar investigado.

O instrumento utilizado para verificar se há relação significativa entre a reprovação e a origem dos alunos é o teste *Qui-Quadrado de Pearson*. Como todos os reprovados são amparados será utilizada uma tabulação cruzada: Amparado x Reprovado por ano escolar.

Os resultados estão apresentados no Apêndice B (Tabela 8). Os resultados do teste  $x^2$  para o 6º ano apresentaram duas células (50%) com frequências menores que 5 e por isso, neste caso, foi utilizado o teste exato de Fisher. O teste de Fisher forneceu  $p = 0,005$  mostrando que a probabilidade de se obter um valor de  $x^2 = 8,13$ , caso a hipótese nula seja verdadeira é de 0,5%. Isto significa dizer que o relacionamento encontrado é bastante improvável de ocorrer apenas como resultado do erro amostral.

O valor apresentado de  $x^2$  para o 7º, 8º e 9º anos com as respectivas probabilidades associadas ( $p$ ), para um grau de liberdade de 1, também mostram que se a hipótese nula for verdadeira, tais relacionamentos são bastante improváveis de ocorrer apenas como resultado do erro amostral (ao acaso). Portanto, é possível concluir que existe relação entre os amparados de todos os anos escolares e a reprovação.

## Conclusão e Considerações Finais

Este estudo teve por finalidade verificar a influência da origem dos alunos no rendimento escolar e na reprovação dos



alunos do Ensino Fundamental do CMF. Os resultados demonstram que existe grande diferença entre as médias globais dos alunos amparados e concursados em todos os anos e que essas diferenças se devem à origem dos alunos. Os alunos amparados em todos os anos do Ensino Fundamental apresentam menores médias globais que os alunos concursados.

Sobre a relação entre a reprovação e a origem dos alunos, os resultados mostraram que existe relação entre os alunos amparados e os índices de reprovação em todos os anos escolares. Em 2009, todos os alunos reprovados eram amparados. Por esse motivo, quando a reprovação do Ensino Fundamental foi calculada com todos os alunos juntos, o índice foi de 10,3%. Quando foram considerados apenas os alunos amparados, o índice de reprovação foi de 17,1%. Diante desse quadro particular de reprovação é necessário que os índices de reprovação sejam analisados também pela origem dos alunos com o objetivo de focar os problemas que atingem o grupo de alunos amparados e contribuem para reprovação.

Novos estudos devem ser realizados a fim de investigar porque os alunos amparados são mais sujeitos à reprovação. Um levantamento das características dos alunos que mais se associam ao aumento ou à diminuição do risco de repetência poderá ser útil para traçar um perfil dos alunos sob o risco de repetência e estabelecer indicadores de predição da reprovação para acompanhamento e prevenção.

É fundamental que os professores estejam bem preparados para conduzir adequadamente o processo ensino-aprendizagem com alunos de níveis cognitivos tão diferentes na mesma turma, atendendo às expectativas e necessidades de ambos os grupos concomitantemente. Novos estudos devem ser realizados para verificar se os alunos de ambos os grupos nas mesmas turmas contribuí para uma maior reprovação dos alunos amparados, em razão de um maior nível de exigência no ensino e nas avaliações, em função dos alunos concursados.





Os resultados sugerem que as diferenças das médias entre os dois grupos diminuem a cada ano escolar bem como a variabilidade das médias globais dos alunos em torno da média, considerando os dois grupos juntos. Isto pode estar indicando que o convívio entre amparados e concursados nas mesmas turmas tem tornado as turmas mais homogêneas. O Colégio Militar não trabalha com turmas especiais. As turmas são organizadas de forma que haja uma distribuição equilibrada dos alunos amparados e concursados em todas as turmas. Novos estudos devem ser realizados para verificar se o convívio entre os dois grupos nas mesmas turmas está contribuindo para a melhora do rendimento dos alunos amparados.

Considerando que os alunos amparados têm médias menores que os concursados, o aumento progressivo do número de alunos amparados verificados a partir do 6º ano e a manutenção do número de alunos concursados, poderia indicar uma redução das médias do ano como um todo a partir do 7º ano. No entanto, esta diminuição somente ocorreu entre o 6º ano (7,75) e 7º ano (7,07). As médias gerais do 7º, 8º e 9º foram muito próximas, em torno de 7,1. Os resultados apontam para uma tendência de redução do desempenho dos alunos concursados e tendência de aumento do desempenho dos alunos amparados a cada ano. Novos estudos devem ser realizados para analisar o comportamento das médias entre os anos letivos.

Apontar a relação existente entre os alunos amparados e a reprovação não significa afirmar que eles são os culpados pelos índices de reprovação observados no Colégio Militar. É na verdade, uma oportunidade de trazer à luz, a constatação de uma realidade que não pode ser ignorada pela Instituição no seu projeto pedagógico, para que também os alunos amparados, como os concursados, tenham condições de serem bem sucedidos na sua trajetória escolar.

O Grupo do E-9 é composto por nove países (Brasil, Bangladesh, China, Egito, Índia, Indonésia, México, Nigéria e Pa-



quistão), que servem para a UNESCO de comparação para o Brasil, pois contam em seu conjunto com 3,3 bilhões de habitantes – ou seja, mais de 50% da população mundial. Neles vivem mais da metade das crianças do mundo em idade escolar e mais de 40% das que se encontram fora da escola. Concentram ainda cerca de 70% dos 771 milhões de analfabetos de todo o planeta.

## Referências

- ALVES, F., ORTIGÃO, I., FRANCO, C. **Origem Social e Risco de Repetência: Interação Raça-capital econômico**. São Paulo, Caderno de Pesquisa, v. 37, nº 130, jan/abr 2007.
- BORDIEU, Pierre. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.
- BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais ‘Anísio Teixeira’. Brasília, 2008. Disponível em: <http://IDEB.INEP.gov.br/Site/>. Acesso em: 28 Ago 2009.
- COHEN, J. **Statistical Power for Behavioral Sciences**. New York: Academic Press, 1988. 2<sup>nd</sup> ed.
- DAMIANI, M. F. **Discurso Pedagógico e Fracasso Escolar**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio, vol 14, nº 53, Out/Dez 2006.
- DANCEY, C. P., REIDY, J. **Estatística sem Matemática para Psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006, 3ª edição.
- GAMA, E. M. P. et al. **As Percepções sobre a Causalidade do Fracasso Escolar no Discurso Descontente do Magistério**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v.72, n.172, p.356-384, set./dez. 1991.
- GARSCHAGEN, S. **O Dilema da Repetência e da Evasão**. Desafios do Desenvolvimento. Brasília: Ipea, 26 Out 2007. Disponível em: <http://desafios2.ipea.gov.br>. Acesso em 13 Set 2009.
- GATTI, B. A. **Estudos Quantitativos em Educação**. Fundação Carlos Chagas. Educação e Pesquisa, São Paulo, v30, nº 1, p. 11-30, jan/abr 2004.



OLIVETO, P. **Custo da Repetência**. Correio Braziliense, 03 Nov 2008. Disponível em <http://www.andifes.org.br/> Acesso em: 14 Set 2009.

PATTO, M. H. S. **A Produção do Fracasso Escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

SOUSA, A. M., SILVA, F. M. **Perfil dos alunos dos Colégios Militares: um enfoque multivariado**. Ciências e Natura, UFSM, Santa Maria, 31 (2): 7 – 24, 2009.

UNESCO. **Relatório de monitoramento de educação para todos Brasil 2008: educação para todos em 2015; alcançaremos a meta?** – Brasília: UNESCO, 2008.

## APÊNDICE A

Tabela 1 – Número de alunos matriculados em 2009, por ano escolar e por origem

Ano Escolar	Nº de alunos	Amparados			Concursados						
		Efetivo			Idade		Efetivo			Idade	
		F	M	Total	Média	DP	F	M	Total	Média	DP
6º ano	102	15	34	49	12	0,82	21	32	53	12	0,69
7º ano	132	39	39	78	12,5	0,67	24	30	54	13	0,61
8º ano	143	34	55	89	14	0,89	22	32	54	13,5	0,63
9º ano	157	46	60	106	14,5	0,83	18	33	51	14,5	0,78
Total	534	134	188	322			85	127	212		

Tabela 2 – Análise descritiva da média global por ano escolar

		Ano escolar			
		6º	7º	8º	9º
Média	Estatística Média	7,74716	7,07318	7,18510	7,08515
Desvio padrão	Estatística Média	1,694643	1,654019	1,569143	1,452476

Tabela 3 – Média, amplitude, desvio padrão e % de alunos por ano escolar e por origem

Ano escolar	Origem	N	Média	Amplitude	Desvio Padrão	% alunos no ano escolar
6º	Amparado	49	6,26	5,46	1,22	48
	Concursado	53	9,12	1,94	0,45	52
7º	Amparado	78	5,99	5,50	1,16	59
	Concursado	54	8,63	3,14	0,78	41
8º	Amparado	89	6,28	5,03	1,22	62
	Concursado	54	8,68	2,52	0,66	38
9º	Amparado	106	6,43	5,72	1,17	67
	Concursado	51	8,45	4,12	0,95	33

Tabela 4 – Testes de normalidade das distribuições das médias globais por ano escolar e pela origem dos alunos

Ano escolar	Origem	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk			
		Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
6º	Média 0 – Amparado	,113	49	,158	,979	49	,540
	1 – Concursado	,144	53	,008	,927	53	,003
7º	Média 0 – Amparado	,068	78	,200	,980	78	,244
	1 – Concursado	,156	54	,002	,924	54	,002
8º	Média 0 – Amparado	,160	89	,000	,937	89	,000
	1 – Concursado	,126	54	,032	,955	54	,043
9º	Média 0 – Amparado	,078	106	,122	,967	106	,010
	1 – Concursado	,129	51	,035	,895	51	,000



## APÊNDICE B

Tabela 5 – Reprovação por ano escolar em 2009

Ano Escolar	Total de Alunos	Reprovação Total		Reprovação pela origem dos alunos					
		N	%	Amparados			Concursados		
				N	nº reprovados	%	N	nº reprovados	%
6º	102	7	6,9	49	7	14,3	53	0	0
7º	132	10	7,6	78	10	12,8	54	0	0
8º	143	22	15,4	89	22	24,7	54	0	0
9º	157	16	10,2	106	16	15,1	51	0	0
Total	534	55	10,3	322	55	17,1	212	0	0

Tabela 6 – Teste t para amostras independentes – diferença das médias globais entre amparados e concursados

Ano	Teste de Levene		Teste t para a Igualdade das Médias							
	Igualdade das Variâncias	F	Sig.	t	gl	Sig. Bilateral	Diferença das Médias	EP da Diferença	Intervalo de Confiança de 95% para a Diferença	
									Inferior	Superior
6º	1	29,540	,000	15,851	100	,000	2,854613	,180093	2,49731	3,21191
6º	2			15,380	59,933	,000	2,854613	,185607	2,48333	3,22589
7º	1	7,124	,009	14,566	130	,000	2,639003	,181175	2,28057	2,99743
7º	2			15,631	129,849	,000	2,639003	,168831	2,30498	2,97301
8º	1	25,884	,000	13,310	141	,000	2,406790	,180828	2,04930	2,76427
8º	2			15,237	139,533	,000	2,406790	,157954	2,09449	2,71908
9º	1	3,434	,066	10,697	155	,000	2,014752	,188350	1,64268	2,38681
9º	2			11,496	119,208	,000	2,014752	,175255	1,66773	2,36176

1 – Igualdade de Variâncias Assumida

2 – Igualdade de Variâncias Não-assumida



Tabela 7 – Medida do efeito (d) por ano escolar

	6º	7º	8º	9º
$x_c - x_a$	2,85	2,64	2,41	2,01
média dos desvios	0,84	0,97	0,94	1,06
d	3,39	2,72	2,56	1,90

Tabela 8 – Teste Qui-Quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) – Amparados X Reprovados

Ano Escolar		Valor	gl	Sig. Assintótica Bilateral (p)	Sig. Exata Bilateral	Sig. Exata Unilateral
6º ano	Qui-Quadrado de Pearson	8,13	1	,004		
6º ano	Teste Exato de Fisher				,005	,005
7º ano	Qui-Quadrado de Pearson	7,49	1	,006		
8º ano	Qui-Quadrado de Pearson	15,78	1	,000		
9º ano	Qui-Quadrado de Pearson	8,57	1	,003		

## APÊNDICE C

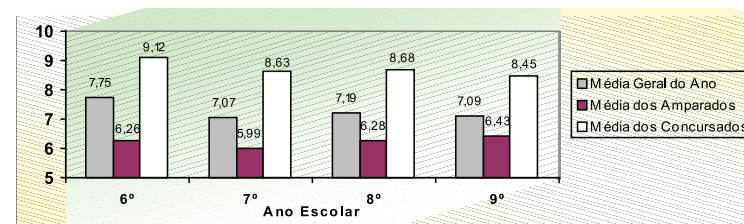


Figura 1 – Médias por ano escolar e por origem

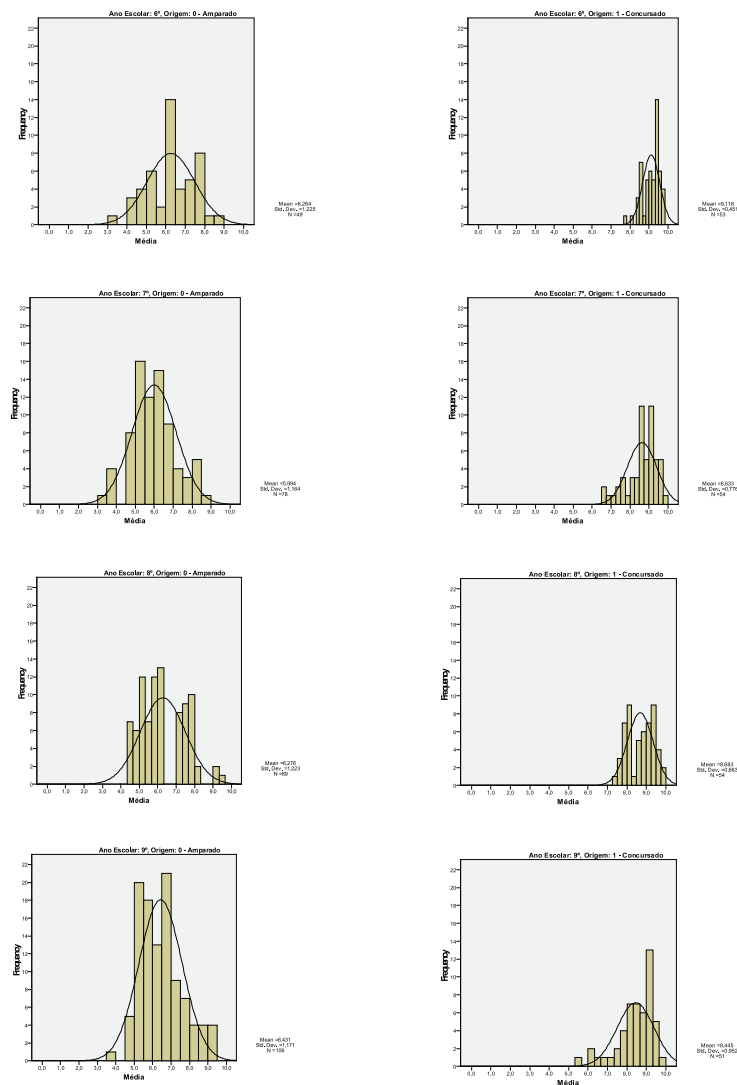


Figura 2 – Histogramas das distribuições das médias globais por ano escolar e pela origem

## REPRESENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO, EM FORMA DE DESENHO, EM ALUNOS DAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

*Gilberto Emerson Nobre Sampaio  
Liliann Keylla de Freitas Araújo  
Nicolino Trompieri Filho*

### Introdução

A avaliação escolar é explicitada através das notas que os alunos conseguem obter, porém, a forma pela qual essa avaliação é representada pelos professores, pela escola e pela sociedade, freqüentemente vem provocando sérios prejuízos àquelas que a ela são submetidos. Analisamos as representações que os alunos construíram mediante suas experiências em avaliação e os sentimentos que têm por elas. A importância desta pesquisa está no desempenho que os alunos obtêm nas avaliações que, por muitas vezes, diferem da realidade devido ao medo, ao preconceito e às diferentes formas negativas que avaliação perpetua e não é devido à avaliação por si só, mas pela percepção negativa que a sociedade direciona para ela.

A avaliação não é instrumento de classificação do aluno, ela tem importância fundamental para o professor, pois através dela ele identifica as necessidades dos alunos e pode agir com coerência para ajudá-los. Desta forma ela ganha um caráter diagnóstico fundamental no processo de aprendizagem.

Realizamos esta pesquisa com alunos de 7ª, 8ª e 9ª série de uma escola da rede pública e outra particular de fortaleza. A escolha é justificada devido às experiências já obtidas nessa faixa de idade decorrentes dos anos anteriores onde a avaliação escolar foi se consolidando na vida dos alunos. Escolhemos o ensino fundamental para ter um resultado sem influência dos processos de preparação para vestibulares que acontecem nos