

## Nível de escolaridade e seu impacto no curso de formação dos soldados do Batalhão de Infantaria-64

*Level of schooling and its impact on the training course of 64 Infantry Battalion soldiers*

*Nivel de escolaridad y su impacto en el curso de formación de los soldados del Batallón de Infantería-64*

Erick Antonio Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

A nova Concepção Estratégica **Força Aérea 100** elenca um amplo processo de reestruturação do Comando da Aeronáutica (COMAER). Entre as vertentes de ação, destaca-se o refinamento da gestão dos recursos humanos com ênfase nos campos de recrutamento, seleção e formação. Imerso nessa tríade, o presente trabalho teve como objetivo verificar a influência do nível de escolaridade dos soldados, durante a etapa do recrutamento, no grau de desempenho obtido ao término do Curso de Formação de Soldados (CFSd), das turmas 2015 e 2016 do Batalhão de Infantaria-64 (BINFA-64). Norteador a discussão, elegeu-se a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) que interpreta a construção da estrutura cognitiva do indivíduo e ressalta que os conhecimentos preexistentes no arcabouço mental do aprendiz atuam como âncoras do conhecimento (subsunções), servindo de subsídio à formação do novo saber. O mapeamento do objetivo da pesquisa foi estabelecido em duas vertentes. Em primeiro plano, procurou-se fundamentar e validar o registro do nível de escolaridade dos 421 militares em estudo, no instante da incorporação. Constatou-se da amostra que os militares possuíam os ensinamentos fundamental completo (3%), médio incompleto (17%), médio completo (66%), médio técnico (10%) e superior incompleto (4%). Sob outro plano, a pesquisa enfocou o registro do grau final de desempenho dos soldados, ao término do curso. Os dados escolares e de desempenho levantados foram confrontados estatisticamente, por intermédio do coeficiente de Pearson. O valor de 0,85, experimentado pelo coeficiente, indicou forte correlação entre as variáveis. Associado aos preceitos da TAS,

desse resultado concluiu-se que os maiores graus de desempenho corresponderam aos níveis escolares mais elevados.

**Palavras-chave:** Curso de formação de soldados. Nível de escolaridade. Desempenho. Teoria da aprendizagem significativa.

### ABSTRACT

*The new Strategic Plan for **Air Force 100** is a broad process of restructuring of Aeronautical Command (COMAER). Among the areas of action, the refinement of human resources management is highlighted, with emphasis in the fields of recruitment, selection and training. Immersed in this triad, the aim of this study was to verify the influence of soldiers' level of schooling during the recruitment stage on the degree of performance obtained at the end of the Soldiers Training Course (CFSd) of 2015 and 2016 teams of the 64 Infantry Battalion (BINFA-64). Directing the discussion, the Theory of Meaningful Learning (TAS) was chosen, which interprets the construction of the individual's cognitive structure and emphasizes that knowledge preexisting in learners' mental framework acts as an anchor of knowledge (Subsumption), serving as a support to formation of new knowledge. The Mapping of the research objective was established in two aspects. In the foreground, basing and validating the schooling level records of the 421 soldiers under study was sought at the time of the incorporation. It was verified that the military had complete elementary school degree (3%), incomplete secondary school degree (17%), complete secondary school degree (66%), complete secondary school degree (10%)*

I. Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA) – Guarulhos/SP – Brasil. Major de Infantaria da Força Aérea Brasileira (FAB). E-mail: tenerick@gmail.com  
Recebido: 22/09/2017 Aceito: 23/11/2017

*and incomplete higher education degree (4%). Under another perspective, the research focused on recording the soldiers' final performance score at the end of the course. School and performance data collected were statistically compared using the Pearson coefficient. The value of 0.85, tested by the coefficient, indicated a strong correlation among the variables. Associated with TAS precepts, from this result it was concluded that the highest performance scores corresponded to the highest school levels.*

**Keywords:** *Training course for soldiers. Level of schooling. Performance. Theory of meaningful learning.*

## RESUMEN

*La nueva Concepción Estratégica Fuerza Aérea 100 comprende un amplio proceso de reestructuración del Comando de la Aeronáutica (COMAER). Entre las vertientes de acción, se destaca el refinamiento de la gestión de los recursos humanos con énfasis en los campos de reclutamiento, selección y formación. En este sentido, el trabajo tuvo como objetivo verificar la influencia del nivel de escolaridad de los soldados, durante la etapa del reclutamiento, en el grado de rendimiento obtenido al término del Curso de Formación de Soldados (CFSd), de las clases 2015 y 2016 del Batallón de Infantería-64 (BINFA-64). Para guiar la discusión, se eligió la Teoría del Aprendizaje Significativo (TAS) que interpreta la construcción de la estructura cognitiva del individuo y resalta que los conocimientos preexistentes en la estructura mental del aprendiz actúan como anclas del conocimiento (subsunoers), sirviendo de subsidio a la formación del aprendizaje del nuevo saber. El mapeo del objetivo de la investigación fue establecido en dos vertientes. En primer plano, se buscó fundamentar y validar el registro del nivel de escolaridad de los 421 militares bajo estudio, en el instante de la incorporación. Se constató de la muestra que los militares poseían los niveles de educación fundamental completo (3%), medio incompleto (17%), medio completo (66%), medio técnico (10%) y superior incompleto (4%). En otro plano, la investigación enfocó el registro del grado final de rendimiento de los soldados, al término del curso. Los datos escolares y de rendimiento recopilados fueron tratados estadísticamente, por intermedio del coeficiente de Pearson. El valor de 0,85, experimentado por el coeficiente, indicó una fuerte correlación entre las variables. Asociado a los preceptos de la TAS, de ese resultado se concluyó que los mayores grados de rendimiento correspondían a los niveles escolares más elevados.*

**Palabras clave:** *Curso de formación de soldados. Nivel de escolaridad. Rendimiento. Teoría del aprendizaje significativo.*

## 1 INTRODUÇÃO

A atual conjuntura de nosso país aponta cada vez mais a importância da educação de seu povo. Relações sociais, violência, desenvolvimento econômico, entre outros aspectos, estão intimamente ligados ao nível intelectual da população (FRANCISCO FILHO, 2012, p. 105). Tal relevância é estímulo de inúmeros programas e investimento por parte das autoridades governamentais.

Alinhado a esse conceito, a Força Aérea Brasileira (FAB) promove o ensino em diversos níveis e encerra, em seu efetivo, um fiel extrato da sociedade. Dessa maneira, os seus esforços em educação partilham dos mesmos resultados positivos vislumbrados pelos programas nacionais. Reforçando essa vertente, a nova Conceção Estratégica **Força Aérea 100** estabelece sua visão de que,

A gestão dos recursos humanos aperfeiçoará os processos de recrutamento e seleção, enfocando a formação [...], visando à elevação dos conhecimentos que contemplam os níveis intelectual, cultural e analítico dos seus integrantes. (BRASIL, 2016, p. 34).

Especialmente em graus de escolaridade mais baixos, a ênfase em educação se torna ainda mais evidente nas ações governamentais como, por exemplo, o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem) e o Programa Brasil Alfabetizado (PBA), gerenciados pelo Ministério da Educação (MEC). Comparativamente na FAB, tal parcela da sociedade pode ser representada, em menor escala, pelos soldados. Estes compõem o efetivo das diversas seções e postos de serviços das Organizações Militares (OM).

Nesse nível, as principais entidades educacionais são os Batalhões de Infantaria (em fase de reestruturação para Grupo de Segurança e Defesa – GSD), pois são responsáveis pela formação inicial desses militares em questão. Os frutos dessa capacitação são observados nitidamente no desempenho de seus trabalhos nos diversos setores das OM, bem como nos postos e portões da guarnição, e os fundamentais de segurança e cartão de visita do público externo.

Como exemplo, o autor traz à tela da discussão, pela relevância de sua experiência de trabalho, o Batalhão de Infantaria Mará-Obi (BINFA-64) por este promover a formação militar dos soldados da Guarnição de Aeronáutica de São José dos Campos (GUARNAE-SJ).

O Curso de Formação de Soldados (CFSd), com duração de quatro meses, prepara os jovens alistados para o exercício das atividades militares. Ao término

do curso, os soldados são designados para as OM, de acordo com tabela de lotação. O currículo mínimo prevê, além das atividades específicas, a avaliação de desempenho ao final do período. E esta avaliação reflete muito de sua competência no desempenho das tarefas futuras, nos diversos setores das OM da Guarnição.

Entre os fatores que, por ventura, interferem no resultado obtido naquela avaliação, despertou o interesse deste autor para o seu problema de pesquisa: qual a influência do nível de escolaridade no desempenho dos soldados do BINFA-64, ao término do período de formação inicial? Sem perda de generalidade, restringiu-se o escopo do estudo às turmas de 2015 e 2016, pois entende reunir uma amostra significativa de um universo atual de militares, após as alterações recentes do processo de seleção propostas pela Instrução Reguladora do Quadro de Soldados (BRASIL, 2014, p. 5).

Norteando este trabalho, apresenta-se a seguinte hipótese: o nível de escolaridade dos soldados, no momento da seleção inicial, teve influência no grau de desempenho ao término do curso de formação soldados, das turmas de 2015 e 2016 do BINFA-64.

Com o intuito de ratificar (ou refutar) essa hipótese, elegeu-se como Objetivo Geral (OG) da pesquisa: verificar a influência do nível de escolaridade dos soldados no grau de desempenho avaliado ao término do Curso de Formação de Soldados, das turmas 2015 e 2016 do Batalhão Mará-Obi.

O alcance do OG é trilhado por meio dos Objetivos Específicos (OE) que visam explorar cada segmento do objetivo geral, a saber:

OE1 – identificar os critérios do processo de seleção inicial dos conscritos na Seção Mobilizadora (SMOB-48), conforme as normas do Serviço Militar Inicial;

OE2 – registrar o nível de escolaridade e os cursos constantes na Ficha de Seleção de Conscrito (FSC);

OE3 – identificar os requisitos da avaliação de desempenho, constante do currículo mínimo do CFSd, na construção do grau final obtido pelo militar; e

OE4 – verificar o grau global e os graus obtidos nas provas teóricas e práticas do CFSd.

Em vista dos apontamentos tecidos sobre ensino, bem como da proposta de análise das características do perfil escolar (capacitação técnica) do soldado, como fator de influência no desempenho profissional futuro, verifica-se que a linha de pesquisa de maior aderência a esse trabalho é a Educação na FAB.

A relevância deste estudo pode ser descrita em alguns pontos. Primeiro, a pesquisa é passível de ter seu horizonte de análise estendido aos soldados dos demais BINFA/BINFAGE/GSD da FAB. Segundo, a possibilidade de aprimorar o processo de recrutamento primando por

uma seleção de distribuição dos soldados mais adequada às características de desempenho observadas. Em terceiro, por fim, fomentar trabalhos futuros para incorporar instruções de ensino nos Quadro de Trabalhos Semanais (QTS) dos Batalhões. Tal estudo de aperfeiçoamento de recursos humanos surge em ocasião favorável em face das novas Concepções Estratégicas **Força Aérea 100**.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo se desenvolveu em caráter de pesquisa descritiva (GIL, 2002) e combinou tanto técnicas qualitativas quanto quantitativas, em virtude das duas frentes de trabalho, delineadas a seguir, para atingir seu objetivo. A primeira delas, em caráter de levantamento, abordou o processo de seleção inicial dos soldados na SMOB-48, com sede no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA). Foram verificadas as etapas do processo de seleção de conscritos e os procedimentos da Comissão de Seleção Complementar, conforme preconiza a Instrução Reguladora do Quadro de Soldados (BRASIL, 2014), visando atender ao OE1. A ênfase se deu na reunião das informações registradas dos jovens alistados, sobretudo no que tange ao cômputo qualitativo do nível de escolaridade.

Sob outra vertente, o estudo discorreu sobre a pesquisa documental (GIL, 2002) do currículo mínimo do Curso de Formação de Soldados com o objetivo de identificar a sistemática da composição do processo de avaliação de desempenho, ao término do curso, em atendimento ao OE3. Tal esforço permitiu identificar as instruções avaliadas do curso, as provas teóricas, as provas práticas e os pesos das avaliações no cálculo do grau final do curso.

Em virtude da amplitude de estudo da pesquisa, frente à numerosa etapa de alistamento, este trabalho teve como escopo de estudo o universo referente às 1ª e 2ª turmas do ano de 2015 e do ano de 2016, englobando quatro processos de incorporação de soldados para o serviço ativo na FAB. O estudo alcançou o efetivo das turmas em sua totalidade, representando 421 militares.

De acordo com o regulamento de Recrutamento de Conscritos para o Serviço Militar Inicial (BRASIL, 2003, p. 14) constaram da sistemática de avaliação dos conscritos (item 4.5.1), entre outros dados armazenados no momento do alistamento, os registros das habilitações profissionais e da escolaridade. Tais medidas permitiram a distribuição dos dados em categorias, considerando grau de escolaridade completo ou incompleto, presença ou não de curso técnico e cursos extracurriculares.

De acordo com a Ficha de Seleção de Conscritos (BRASIL, 2016, p. 62), foi possível distribuir e pontuar o nível de escolaridade em categorias de análise, conforme Tabela 1.

**Tabela 1** - Categorias dos níveis de escolaridades.

Sigla	Nível de Escolaridade	Pontos
FI	Ensino Fundamental Incompleto	0
FC	Ensino Fundamental Completo	1
MI	Ensino Médio Incompleto	2
MC	Ensino Médio Completo	3
MT	Ensino Médio Técnico	4
SI	Ensino Superior Incompleto	5

**Fonte:** O autor.

Somado à pontuação referente ao nível de escolaridade foi considerado, aos moldes da FSC, o incremento de 0,25 pontos para cada curso extracurricular, acima de 40 horas/aula, realizado pelo conscrito. Dessa maneira, foi possível estratificar o grau de aprendizagem para o estudo da influência da estrutura cognitiva do conscrito no seu desempenho ao final do CFSd.

O delineamento da pesquisa foi traçado pelo levantamento dos dados de escolaridade e de habilidades dos soldados de cada turma no banco de dados da SMOB-48, organizados sob o formato de planilha *Excel*, foco do OE2. A essa massa de dados foram integrados os respectivos graus de cada militar, de acordo com as avaliações previstas no currículo, aplicadas pelos instrutores e registradas na Seção de Instrução Militar, setor responsável pelo gerenciamento do curso. Essa ação visou obter dados quantitativos dos graus obtidos pelos militares durante a formação para atingir o OE4.

Dessa forma, tornou-se possível confrontar os conhecimentos dos soldados, adquirida antes do curso de formação, com o resultado obtido na avaliação de seu desempenho, ao término do curso. A estrutura pessoal cognitiva desses militares foi o foco de análise, à luz dos subsunçores ausubelianos, como conceitos relevantes preexistentes na estrutura do indivíduo e que influenciam na aprendizagem do militar. A contrapartida dessa influência se deu em sua correlação e aderência com o grau final de desempenho, ao término do CFSd, norteados a verificação da influência proposta pelo OG.

Para fundamentar a existência de relação entre essas duas variáveis, o presente estudo baseou-se na análise do Coeficiente de Correlação de Pearson ( $\rho$ ). Considerando-se duas variáveis quaisquer x e y, tal coeficiente é expresso pela Equação 1.

$$\rho = \frac{\text{Covariância (x, y)}}{\sqrt{\text{Variância (x)}} \cdot \sqrt{\text{Variância (y)}}} \quad (1)$$

Onde,

$$\text{Covariância (x, y)} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

$$\text{Variância (x)} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

e

$$\text{Variância (y)} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

Em que,

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i \quad \text{e} \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n y_i$$

A razão entre a covariância cruzada das variáveis e suas respectivas variâncias permite estimar uma medida de associação das variáveis. Segundo a Estatística Descritiva, os possíveis valores assumidos pelo coeficiente podem ser interpretados de acordo com a Tabela 2.

**Tabela 2** - Interpretação dos valores do coeficiente de correlação de Pearson.

Valor	Correlação
$\rho = 1$	Perfeita
$0,9 \leq \rho < 1$	Muito Forte
$0,7 \leq \rho < 0,9$	Forte
$0,5 \leq \rho < 0,7$	Moderada
$0,3 \leq \rho < 0,5$	Fraca
$0 \leq \rho < 0,3$	Desprezível

**Fonte:** Adaptada de Montgomery e Runger (2009).

O método apresentou como limitação o fato de que, devido à coleta dos graus obtidos nas avaliações englobarem 4 turmas, as provas aplicadas de uma mesma disciplina podem diferir em dificuldade entre as turmas. Além disso, o Regulamento de Conscritos para o Serviço Militar Inicial (BRASIL, 2003) prevê que o processo de seleção deve ter preferência no alistamento de conscritos com o Ensino Fundamental Completo. Assim, em vista da idade dos jovens alistados, houve certa tendência de apresentarem nível de escolaridade no Ensino Médio.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

A incorporação dos soldados na FAB para prestação do Serviço Militar Inicial se faz por meio de um processo de recrutamento e seleção. De forma semelhante, os termos são definidos por Chiavenato (2003, p. 53),

Recrutamento tem como objetivo abastecer o processo seletivo com candidatos; e seleção visa escolher e classificar os candidatos adequados às necessidades de uma organização. Ainda no processo de seleção de recursos humanos.

Ressalta ainda que,

[...] caráter, inteligência, aptidões, habilidades mentais, etc, levam as pessoas a se comportarem de maneira diferente (com maior ou menor sucesso) nas organizações. As pessoas diferem entre si tanto **na capacidade de aprender uma tarefa** como na maneira de realizá-la. (CHIAVENATO, 2003, p. 85, grifo do autor).

No que se refere à aprendizagem, Ausubel (2003, p. 155) teoriza que “[...] o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe [...]”. Em outras palavras, o conteúdo prévio apresenta forte influência sobre o processo de assimilação de novos dados por parte do aprendiz. Há, assim, a construção da estrutura cognitiva do indivíduo (AUSUBEL, 2003).

A estrutura cognitiva representa todo o conteúdo informacional armazenado pelo indivíduo, em qualquer modalidade do conhecimento (VALÉRIO, 1999). Esse conhecimento anterior servirá de ponto de ancoragem, em que as novas informações irão integrar-se àquilo que a pessoa já conhece. A **âncora** de conexão é o conceito de subsunção que, de acordo com Ausubel, são estruturas de conhecimentos específicos cuja abrangência se relaciona com as experiências sensoriais do aprendiz. Essa inclusão de conhecimento na estrutura cognitiva vai além, nas palavras de Ronca (1994, p. 2), que diz:

Se um novo conteúdo interagir com um conceito mais amplo, os efeitos iniciais da inclusividade se darão tanto na facilitação da aprendizagem como na própria retenção do conhecimento.

Dessa associação de informações inter-relacionadas (RODRIGUES; GIRAFFA; RISSOLI, 2010) surge o processo denominado Aprendizagem Significativa proposta por Ausubel, cuja teoria leva o mesmo nome. Segundo o criador da teoria, a

aprendizagem significativa ocorre considerando três condições necessárias:

- 1) o material a ser assimilado deve ser potencialmente significativo e substantivo (ter sentido para o indivíduo);
- 2) tenha base em um conteúdo mínimo da estrutura cognitiva do indivíduo, com subsunções suficientes para ancoragem dos novos conhecimentos; e
- 3) o aprendiz demonstre disposição para aprender novos conteúdos.

As condições necessárias apresentadas para ocorrência da Aprendizagem Significativa foram estreitadas na consecução do problema de pesquisa neste trabalho, de forma a alicerçar a discussão dos resultados a serem obtidos.

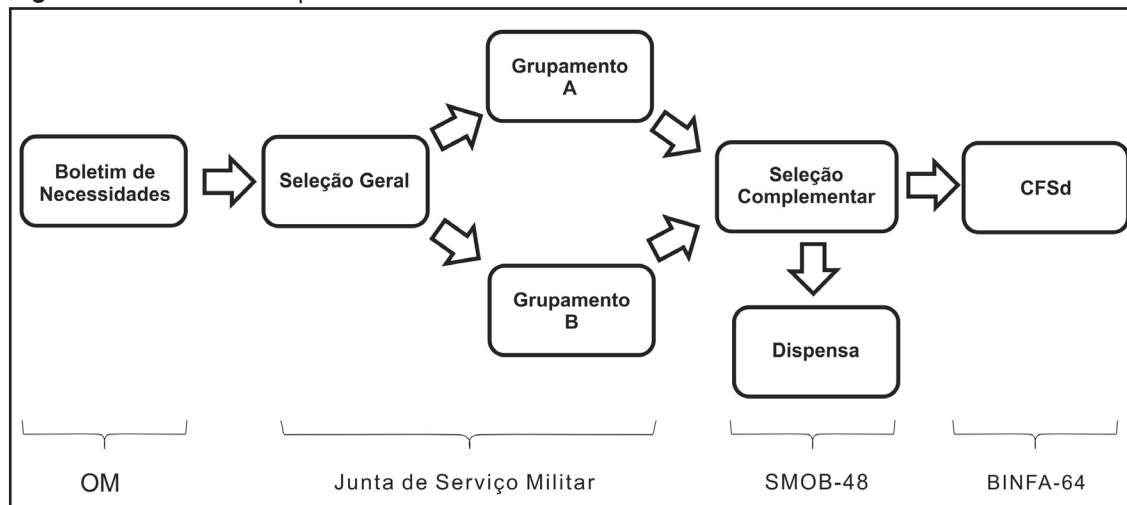
Por meio do currículo mínimo do CFSd, foram investigadas as disciplinas ministradas de forma a relacionar os assuntos do curso com a exigência (1) da aprendizagem significativa. O teor dos conteúdos demonstrou ser substantivo e fazer sentido no contexto de adaptação militar, em que o conscrito (aprendiz) se encontrou inserido. O material didático foi composto por coletânea de apostilas retiradas sob cautela da Seção de Instrução, sendo o mesmo idêntico para todas as turmas.

A pesquisa e investigação sobre o nível de escolaridade e experiências anteriores dos soldados, variável explorada nesse estudo, refere-se ao requisito (2) da TAS. O conhecimento prévio dos soldados, reunida nos cursos escolares e extraescolares, dimensionou a amplitude da estrutura cognitiva dos militares. Essa estrutura detém os subsunções que servem de base para assimilação de novos conhecimentos que, no caso, foram as instruções militares do curso.

A última condição da teoria, item (3), relaciona-se com a disposição para novas experiências por parte dos soldados. Uma vez que o desejo voluntário de servir à Pátria, além do teste vocacional realizado durante a entrevista individual de seleção, subentendeu-se uma postura favorável aos novos conhecimentos a serem adquiridos nas atividades da caserna.

### 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

De acordo com o regulamento de Recrutamento de Conscritos para o Serviço Militar Inicial (BRASIL, 2003, p. 12), a visão macro do processo de seleção pôde ser reunida na Figura 1.

**Figura 1** - Visão macro do processo de recrutamento.

Fonte: O autor.

A sistemática de recrutamento teve início com a elaboração do Boletim de Necessidades das OM do DCTA (BRASIL, 2003, p. 20). Tal documento encerrou a quantidade de militares necessária ao atendimento das Tabelas de Lotação de Pessoal (TLP) e das lacunas de efetivo ocasionados pelos licenciamentos das turmas de soldados.

Com base nas informações do boletim, a Junta de Serviço Militar estabeleceu os parâmetros da Seleção Geral, de forma a viabilizar um efetivo três vezes maior que as necessidades apontadas. Essa etapa consistiu de exame físico-médico, teste psicológico e entrevista para avaliar aspectos sociais e morais dos conscritos e voluntários para ingresso nas fileiras militares. Os conscritos aprovados nessas fases eliminatórias foram designados aos Grupamentos Mobilizáveis A e B que, respectivamente, destinaram-se à Seleção Complementar para incorporação das 1ª e 2ª turmas.

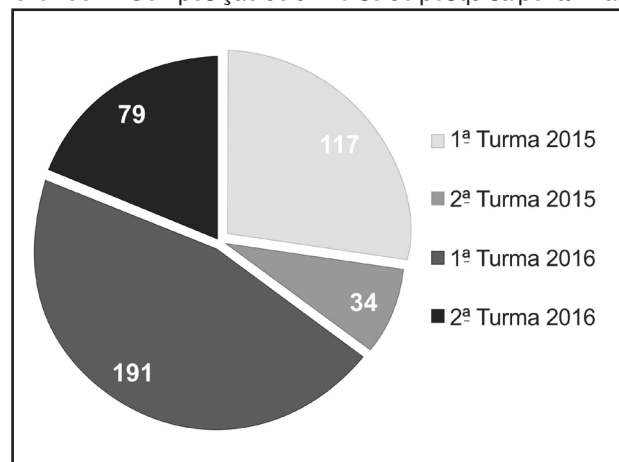
A etapa da Seleção Complementar (SC), sob responsabilidade da SMOB-48, foi alvo do OE1 da pesquisa. Conforme as Instruções Reguladoras do Quadro de Soldados (BRASIL, 2014, p. 13), esta etapa de seleção foi realizada por uma Comissão de Seleção Complementar (CSC), designada para atuar em coordenação com a Seção Mobilizadora. A seleção foi composta pelas seguintes fases:

- definição de conscritos aptos na seleção geral;
- entrega de documentos para análise curricular;
- inspeção de saúde;
- teste de avaliação do condicionamento físico;
- avaliação psicológica;
- análise curricular;
- divulgação da lista com resultados obtidos pelos conscritos; e

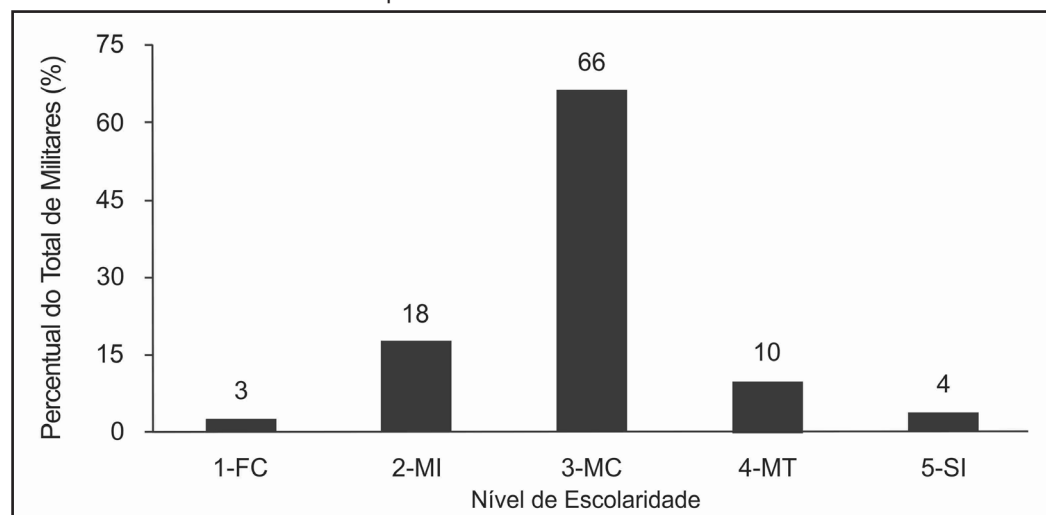
h) incorporação para prestação do serviço militar inicial e consequente matrícula no CFSd.

A análise curricular de que trata a alínea f compreendeu a verificação do nível de escolaridade, dos cursos e dos estágios realizados como qualificação profissional. Essas informações foram registradas pela comissão na Ficha de Seleção de Conscrito (FSC) e compilados em banco de dados da SMOB-48. O acesso ao banco de dados da seção e exportação das informações, em formato de planilha *Excel*, visou atender ao OE2. O universo de estudo deste trabalho, envolvendo o total de militares das 1ª e 2ª turmas de 2015 e 2016, representou 421 soldados. A parcela de efetivo de cada turma pode ser observada no Gráfico 1.

Com base nos dados levantados, verificou-se que, do universo de 421 militares, os níveis de escolaridade, conforme Tabela 1, distribuíram-se na proporção descrita pelo Gráfico 2.

**Gráfico 1** - Composição do universo de pesquisa por turmas.

Fonte: O autor.

**Gráfico 2 -** Percentual de soldados por nível de escolaridade.

Fonte: O autor.

Dada a pontuação referente a cada nível de escolaridade (Tabela 1) e considerando, ainda, o incremento de 0,25 pontos por curso extracurricular realizado, como designado na Concepção Estratégica **Força Aérea 100** (BRASIL, 2016, p. 62), foi possível subdividir os níveis de escolaridade, conforme Tabela 3.

A subdivisão proposta na Tabela 3 objetivou melhor quantificar a estrutura cognitiva do conscrito, atribuindo-se uma pontuação de acordo com o grau de suas qualificações intelectuais. Sob a ótica da TAS, uma maior complexidade da estrutura cognitiva indica maior predisposição para assimilar novos conhecimentos.

Em atendimento ao OE3, foram verificados os aspectos fundamentais do curso, presentes no

currículo mínimo (BRASIL, 2013). A ênfase se deu nos aspectos do processo de avaliação, com o intuito de embasar-se a coleta dos graus de desempenho dos militares.

Verificou-se, então, que cada curso teve, aproximadamente, 17 semanas de duração e uma carga horária de 520 tempos de instrução. Sua estrutura compreendeu 2 fases de instruções: a Fase Inicial, encerrando 420 tempos no campo geral e militar; e a Fase Básica, desenvolvida nos 100 tempos restantes no campo técnico-especializado. As disciplinas compreenderam as seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Aeronáuticas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Militares, Engenharia e Tecnologia.

**Tabela 3 -** Subdivisão das categorias do nível de escolaridade dos soldados.

Nível de Escolaridade (Ensino)	Número de Cursos Extracurriculares	Pontuação	Quantidade de Militares
Fundamental Completo	0	1,00	11
	0	2,00	59
Médio Incompleto	1	2,25	9
	2	2,50	4
	3	2,75	2
Médio Completo	0	3,00	166
	1	3,25	70
	2	3,50	31
	3	3,75	12
Médio Técnico	0	4,00	32
	1	4,25	9
Superior Incompleto	0	5,00	16

Fonte: O autor.

As disciplinas foram ministradas por meio de aulas expositivas e aulas práticas, tendo suas cargas horárias distribuídas conforme Quadro Geral do Curso (BRASIL, 2013, p. 13). As disciplinas com avaliações somativas, expressas em termo de carga horária, representaram 73% (380 de 520 tempos) do total de tempos de instrução. Constatou-se que expressiva parcela da carga horária do curso foi destinada às instruções avaliadas, conforme Tabela 4.

Por sua vez, as avaliações consistiram em provas teóricas e práticas na construção do grau de desempenho final do curso. Conforme apontado na Tabela 4, o conteúdo e as avaliações foram dispostos em: PT1 – Prova Teórica 1; PT2 – Prova Teórica 2; PT3 – Prova Teórica 3; PTE – Prova Teórica Especializada; PP1 – Prova Prática 1; e PP2 – Prova Prática 2.

Com base nas provas e no que preconiza o item 3.1.3 do Plano de Avaliação do CFSd (BRASIL, 2013a), o grau final de desempenho das turmas foi expresso por meio da média aritmética das avaliações, segundo a Equação 2.

$$GF = \frac{PT1 + PT2 + PT3 + PTE + PP1 + PP2}{6} \quad (2)$$

Em atendimento ao OE4 e respeitando a condição de que a TAS se estabelece no campo cognitivo, a coleta dos dados referentes ao grau final dos militares

foi procedida de forma a desvincular as notas obtidas em provas teóricas e práticas. Analisando a composição da média final, foi possível observar uma parcela de 67% de influência das avaliações do domínio cognitivo e 33% do domínio psicomotor.

Assim sendo, foram levantadas as notas obtidas por soldado em cada uma das provas teóricas de forma a permitir considerar um grau de desempenho final ajustado à TAS, conforme Equação 3.

$$GF_{\alpha} = \frac{PT1 + PT2 + PT3 + PTE}{4} \quad (3)$$

Os dados foram registrados na Seção de Instrução Militar do BINFA, setor responsável pelo gerenciamento das instruções e verificações de aprendizagem, de acordo com o item 3.1.4 do PAVL (BRASIL, 2013a). A compilação dessa coleta se deu por intermédio de planilha *Excel*.

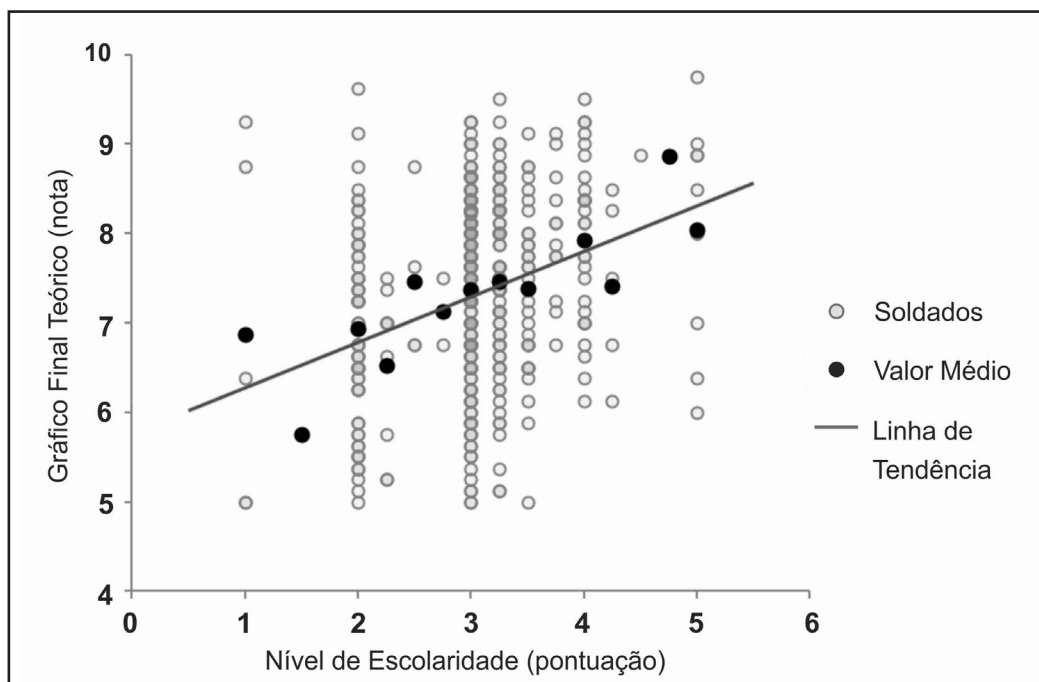
Integradas a esses dados foram reunidas as informações coletadas acerca do nível de escolaridade, podendo, assim, investigar-se a correspondência entre a bagagem de conhecimento, progressa ao curso, e o grau de desempenho no campo cognitivo, ao final do curso, de cada militar. A relação obtida da massa de dados pode ser verificada no Gráfico 3.

**Tabela 4 - Disciplinas teóricas e práticas avaliadas.**

Tipo	Instrução	Avaliação
Teórica	Legislação Militar I	PT1
	Legislação Militar II	
	Legislação de Justiça Militar	
	Armamento, Munição e Tiro	PT2
	Táticas de Combate Terrestre I	PT3
	Táticas de Combate Terrestre II	
	Segurança de Instalações	
	Polícia de Aeronáutica I	PTE
	Polícia de Aeronáutica II	
	Táticas de Combate Terrestre III	
Noções de Autodefesa de Superfície e de Instalações Aeronáuticas		
Prática	Treinamento Físico Militar	PP1
	Ordem Unida	PP2

Fonte: O autor.



**Gráfico 3** - Notas teóricas obtidas no CFSd versus nível de escolaridade.

Fonte: O autor.

Nesse Gráfico, foram confrontados o grau final ajustado (média final das provas teóricas) e o nível de escolaridade, em termos da pontuação constante da Tabela 2, dos 421 militares em estudo. As sobreposições de pontos no gráfico foram representadas pelas regiões com maior adensamento da escala de cinza.

Com o intuito de prover maior robustez à massa de dados, reduzindo sua sensibilidade às variações das notas, foram calculadas as médias das notas obtidas por nível de escolaridade. Em outras palavras, foi possível observar um valor esperado mais concreto para nível escolar.

Como fator de assessoramento à análise, foi adicionada ao Gráfico 3 uma linha de tendência, mostrando como os valores procuraram comportar-se. Observando os valores médios das notas para cada nível de escolaridade, em contraste com a linha de tendência, verificou-se um comportamento com característica similar. A análise da qualidade da aderência estatística dos dados foi estudada com o emprego do Coeficiente de Pearson ( $\rho$ ).

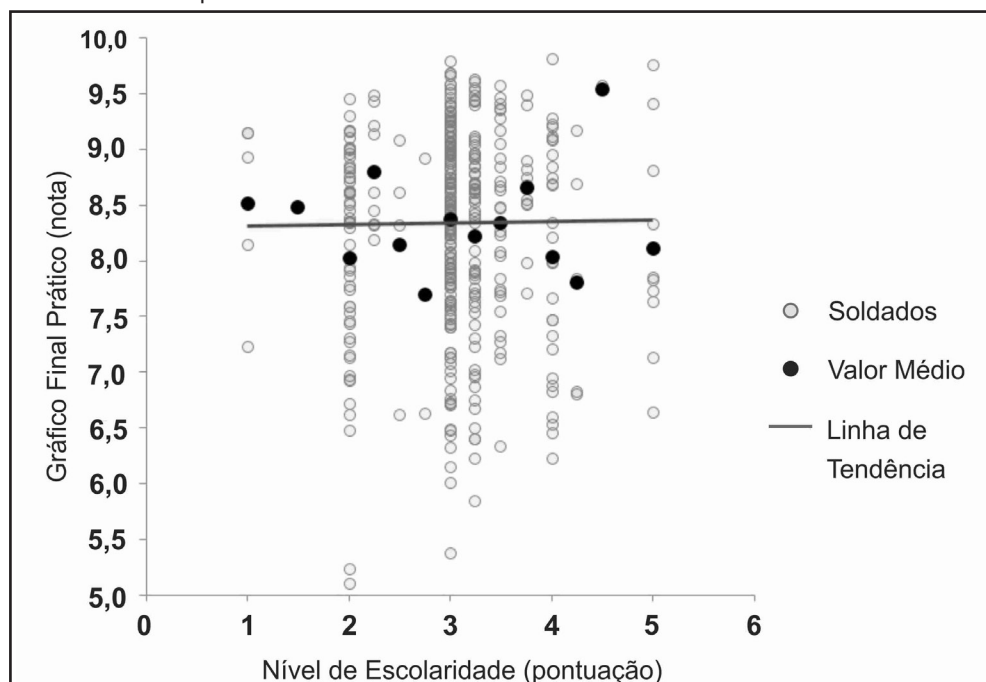
Os cálculos matemáticos utilizados apresentaram a estimativa de  $\rho = 0,8529$ . O presente resultado permitiu inferir, de acordo com interpretação da teoria estatística (Tabela 2), que há uma forte correlação positiva entre as variáveis nível de escolaridade e grau final de desempenho ajustado. Em outras palavras, como o coeficiente é concebido a partir de ajuste linear, quanto maior a escolaridade maior tende a ser o grau de desempenho no domínio cognitivo.

A causalidade entre as variáveis foi sustentada pela forte associação estatística comprovada e pela TAS. Pontuações mais elevadas do nível de escolaridade representaram maior consistência na estrutura cognitiva do militar, proveniente dos ensinamentos médio, técnico e cursos teóricos realizados. Essa maior consistência apontou a presença de um maior número de subsunçores, responsáveis pela interconexão e assimilação de novos conhecimentos.

Reforçando a validação da TAS, foi verificado na massa de dados se houve associação entre o nível de escolaridade e o grau de desempenho (notas) nas avaliações práticas do curso. O estudo dessa relação foi ilustrado no Gráfico 4.

Procedendo ao cálculo do Coeficiente de Pearson, obteve-se um valor  $\rho = 0,0442$ . De acordo com a interpretação da Tabela 2, tal índice próximo ao zero exprime uma correlação desprezível entre escolaridade e as notas das provas práticas, ou seja, não houve associação entre as estruturas do domínio cognitivo e do domínio psicomotor. Graficamente, foi possível observar que, de fato, a variação do nível de escolaridade mostrou uma tendência indiferente/constante de variação das médias nas provas práticas.

A experiência pregressa na estrutura mental do indivíduo, à luz da TAS, como, por exemplo, a prática de realização de provas, a sistemática de estudos e as âncoras de conhecimentos anteriores associados (subsunçores), contribuíram para o desempenho cognitivo dos soldados no curso.

**Gráfico 4** - Notas práticas obtidas no CFSd versus nível de escolaridade.

Fonte: O autor.

## 5 CONCLUSÃO

Em face da relevância de um bom aproveitamento do Curso Formação de Soldados do BINFA-64, para melhor adaptação dos conscritos ao desempenho das atividades militares nas diversas organizações no DCTA, surgiu a inquietação motivadora desta pesquisa. Entre os diversos fatores propensos a alterar o rendimento no curso, o presente trabalho se propôs a investigar o seguinte questionamento: qual a influência do nível de escolaridade dos soldados sobre o seu desempenho no BINFA-64 ao término do período de formação inicial?

Sob o argumento de orientar os esforços da pesquisa para a consecução de sua proposta, foram estabelecidos quatro objetivos específicos: identificar os critérios do processo de seleção inicial dos conscritos na Seção Mobilizadora (SMOB-48), conforme as normas do Serviço Militar Inicial (OE1); registrar o nível de escolaridade e os cursos constantes na Ficha de Seleção de Conscrito (OE2); identificar os requisitos da avaliação de desempenho, constante do currículo mínimo do CFSd, na construção do grau final obtido pelo militar (OE3); e verificar o grau global e os graus obtidos nas provas teóricas e práticas do CFSd (OE4).

A verificação dos critérios do processo de seleção inicial (OE1) possibilitou uma visão macro das etapas da incorporação dos conscritos para o Serviço Militar Inicial. Em consequência, permitiu-se localizar em que momento e de que forma foi realizado o registro do nível

de escolaridade dos futuros militares. Tal tarefa passou a ser supervisionada pela SMOB-48 e executada por uma Comissão de Seleção, desde a publicação das Instruções Reguladoras para o Quadro de Soldados (IRQ) em 2014. Entre as diversas atribuições da comissão, coube a análise curricular dos jovens alistados, que promoveu a validação documental do nível de escolaridade registrado.

A reunião dessas informações escolares se deu pelo preenchimento da Ficha de Seleção de Conscrito prevista nas IRQ, que sugeriu a tradução do nível de escolaridade e cursos extraescolares em pontuação. Tal escala numérica permitiu a estratificação do nível de escolaridade para a massa de dados das turmas em estudo. O registro da pontuação foi efetivado por intermédio de acesso ao banco de dados da Seção Mobilizadora (OE2) e indicou que os militares possuíam os ensinos fundamental completo (3%), médio incompleto (17%), médio completo (66%), médio técnico (10%) e superior incompleto (4%).

Dando continuidade à construção das variáveis do problema de pesquisa, foram verificados, no currículo mínimo do CFSd, os critérios de avaliação na determinação do grau final global de desempenho, ao término do curso (OE3). A averiguação deu suporte à identificação das disciplinas avaliadas e da ponderação das provas teóricas e práticas na nota final, sendo a primeira representando 67% dessa nota e a segunda 37%. Com isso, permitiu-se estudar o resultado das avaliações do domínio cognitivo e psicomotor para cada nível escolar.

O acompanhamento e a gerência das verificações de aprendizagem, por parte da Seção de Instrução Militar, permitiu o registro dos graus de desempenho dos militares no curso de formação (OE4). A investigação das notas das provas de cada militar viabilizou desvincular os resultados obtidos nas avaliações teóricas e práticas. Dessa forma, estabeleceu-se a base para análise da contribuição das parcelas do campo cognitivo e psicomotor na composição do grau final global.

Sob o enfoque da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), a pontuação alusiva ao nível de escolaridade dos soldados pôde ser quantificada como grau de desenvolvimento da estrutura cognitiva do militar. Tal desenvolvimento indicou a presença de um maior número de subsunçores responsáveis pela interconexão e formação de novos conhecimentos. Esse fundamento da TAS foi analisado pela correlação estatística do nível escolar do soldado com seu grau de desempenho final no curso. A análise de correlação se ramificou no campo cognitivo e no campo psicomotor em virtude, respectivamente, das avaliações teóricas e práticas que compuseram o grau final. Por intermédio do cálculo e interpretação do Coeficiente de Pearson, constatou-se um índice de correlação forte ( $\rho = 0,85$ ), entre nível de escolaridade e os graus das avaliações teóricas, e um índice de correlação desprezível ( $\rho = 0,04$ ) entre o nível de escolaridade e os graus das avaliações práticas (MONTGOMERY, 2009). Em detrimento

de a parcela de avaliação cognitiva representar, aproximadamente, 70% das notas do curso, identificou-se de forma transitiva forte associação entre a escolaridade e o grau de desempenho global no CFSd. O referido resultado, comprovado pelo coeficiente, selou a resposta do problema de pesquisa indicando haver uma influência positiva do nível de escolaridade dos soldados no grau de desempenho obtido pelas turmas 2015 e 2016 do BINFA-64, ao término do curso.

Os aspectos discutidos na pesquisa servem de base para verificação das implicações advindas da nova estrutura de seleção do Serviço Militar Inicial, proposta pelas Instruções Reguladoras em 2014. O esforço da Comissão designada para análise curricular do conscrito na SMOB-48 influenciou no aproveitamento do curso, reforçando a visão da Nova Concepção Estratégica (BRASIL, 2016) de aprimoramento do processo de recrutamento com enfoque na formação e elevação dos conhecimentos.

O presente trabalho não pretende esgotar a análise dos aspectos que influenciam no desempenho dos soldados no CFSd, tampouco substanciar a eficiência do atual processo de seleção militar. A discussão da pesquisa, norteadas em regulamentos do serviço militar, visa fomentar a expansão dos estudos para outras unidades de incorporação de soldados, com o intuito de instigar trabalhos futuros na elevação da formação desses militares.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Paralelo, 2003.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino. Portaria DEPENS nº182/DE-1, de 07 de maio de 2013. Aprova a reedição do Currículo Mínimo do Curso de Formação de Soldados (ICA 33-73). **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n.89, 10 maio 2013.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino. Portaria DEPENS nº292/DE-1, de 23 de julho de 2013. Aprova a edição do Plano de Avaliação do Curso de Formação de Soldados (ICA 37-572). **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n.142, 26 jul. 2013a.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Administração de Pessoal. Portaria DIRAP nº701/DSM, de 10 de março de 2003. Aprova o Recrutamento de Conscritos para o Serviço Militar Inicial (ICA 33-16). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n.48, 13 mar. 2003.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Administração de Pessoal. Portaria DIRAP nº2024-T/SAPSM, de 22 de março de 2016. Aprova a reedição das Instruções Complementares de Convocação para o Serviço Militar Inicial (ICA 33-2). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n.51, 24 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comandante da Aeronáutica. Portaria nº1048/GC3, de 25 de agosto de 2014. Aprova a reedição da Instrução Reguladora do Quadro de Soldados (ICA 39-22). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, DF, n.175, 16 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comandante da Aeronáutica. Portaria nº189/GC3, de 30 de janeiro de 2016. Aprova a edição da Concepção Estratégica "Força Aérea 100" (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, DF, n.18, 01 fev 2016.

CHIAVENATO, I. Seleção de Pessoal. In: \_\_\_\_\_. **Recursos humanos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Cap. 6, p. 185.

FRANCISCO FILHO, L. L. Análise da Relação da Criminalidade e Baixo Nível Escolar. **Revista Intellectus**, Jaguariúna, ano VIII, n.22, p.175-190, out. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para Engenheiros**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2009. 512 p.

RODRIGUES, J. F.; GIRAFFA, L. M. M. ; RISSOLI, V. R. V. **Teoria da aprendizagem significativa**. 2010. Universidade Católica de Brasília. Disponível em: <<https://cae.ucb.br/tas/tas/tas01.html>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

RONCA, A. C. C. Teorias de ensino: a contribuição de David Ausubel. **Temas de Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 3, 1994. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

VALÉRIO, M. **Teoria de Ausubel**. Departamento de Psicologia, Disciplina: Aprendizagem e Ensino, Universidade de Brasília, DF, 1999. Disponível em: <<http://www.xr.pro.br/Monografias/AUSUBEL>> Acesso em: 09 mar. 2017.