

ESTADO DE GOIÁS
POLÍCIA MILITAR
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
DIVISÃO DE ENSINO

Planejamento e Montagem dos Instrumentos
de Medidas da Aprendizagem

Oficial Aluno: André Luiz G. Schröder

MONOGRAFIA CTE-91

Goiânia, Go/1991

PLANEJAMENTO E MONTAGEM DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDAS DA APRENDIZAGEM

Monografia apresentada em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Técnico de Ensino, pela Academia de Polícia militar do Estado de Goiás, sob a orientação do Professor Osório José da Silva.

O avaliador não é um juiz que, na sua soberania julga as atitudes e prolata uma sentença. Porém, o avaliador, tal qual um juiz, deve fundamentar as bases de sua avaliação, a partir da observação de fatos e atos, relevantes, no processo ensino-aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Àqueles que me apoiaram trazendo alento ante o turbilhão de delírios e proporcionando a orientação necessária à consecução dos objetivos propostos;

À Professora Terezinha Pádua por fornecer os subsídios necessários às pesquisas;

Ao meu Deus, pelas forças.

OBRIGADO:

DEDICATÓRIA

A todos os docentes que labutam no processo de ensino na
Polícia Militar do Estado de Goiás e à minha noiva Soraya

S U M A R I O

- INTRODUÇÃO-----	08
I - AVALIAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM-----	10
1. Distinção entre Testar, Medir e Avaliar-----	12
1.1. O que é Testar?-----	12
1.2. O que é Medir?-----	14
1.3. O que é Avaliar?-----	14
2. Modalidades, Propósitos e Funções da Avaliação-----	16
2.1. Necessidades da Avaliação-----	16
2.1.1. Avaliação Diagnóstica-----	16
2.1.2. Avaliação Formativa-----	16
2.1.3. Avaliação Somativa-----	17
2.2. Propósitos da Avaliação-----	18
3. Processos e Instrumentos de Medida-----	18
3.1. Processos de Medida-----	18
3.2. Instrumentos de Medida-----	22
II - FIXAÇÃO DOS OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM-----	24
1. Domínio Cognitivo-----	25
1.1. Conhecimento-----	26
1.1.1. Conhecimentos Específicos-----	26
1.1.1.a- Conhecimento de Terminologia-----	26
1.1.1.b- Conhecimento de Fatos Específicos-----	26
1.1.2. Conhecimento de Modos e Meios de Tratar com Espe cíficos-----	27
1.1.2.a- Conhecimento de Convenções-----	27
1.1.2.b- Conhecimento de Tendência e Sequências-----	27
1.1.2.c- Conhecimento de Classificações de Categorias-----	27
1.1.2.d- Conhecimento de Critérios-----	27
1.1.2.e- Conhecimento de Metodologia-----	28
1.1.3. Conhecimento de Universais e Abstrações num Determi nado Campo-----	28
1.1.3.a- Conhecimento de Princípios e Generalizações ----	28
1.1.3.b- Conhecimento de Teoria e de Estruturas-----	28
1.2. Compreensão-----	29
1.2.1. Translação-----	29
1.2.2. Interpretação-----	29
1.2.3. Extrapolação-----	29

1.3. Aplicação-----	30
1.4. Análise-----	30
1.4.1. Análise de Elementos-----	30
1.4.2. Análise de Relações-----	30
1.4.3. Análise de Princípios de Organização-----	30
1.5. Síntese-----	31
1.5.1. Tradução de uma Comunicação Singular-----	31
1.5.2. Tradução de um Plano ou de um Conjunto Determina do de Operações-----	31
1.5.3. Derivação de um Conjunto de Relações Abstratas--	31
1.6. Avaliação-----	32
1.6.1. Julgamento dos Termos de Evidência Interna-----	32
1.6.2. Julgamento em Termos de Critérios Externos-----	32
2- Domínio Afetivo-----	32
3. Domínio Psicomotor-----	33
III - PLANEJAMENTO DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA DA APRENDIZAGEM -----	34
1. Requisitos Técnicos-----	34
1.1. Validade-----	35
1.1.1. Fatores Derivantes da Validade-----	35
1.2. Precisão-----	36
2. Unidades de Medida-----	38
IV - TESTES OBJETIVOS-----	40
1. Múltipla Escolha-----	40
1.1. Múltipla Escolha Simples-----	41
1.2. Múltipla Escolha Composta-----	41
2. Falso ou Verdadeiro-----	45
2.1. Falso ou Verdadeiro Livre-----	45
2.2. Falso ou Verdadeiro Subordinado-----	45
3. Certo ou Errado-----	49
3.1. Certo ou Errado com Correções-----	49
3.2. Certo ou Errado com Justificativa-----	51
4. Complemento-----	53
4.1. Complemento Simples-----	53
4.2. Complemento com Banco de Dados-----	54
5. Correspondência-----	56
5.1. Correspondente com excedente Livres-----	56
5.2. Correspondência com Excedentes de múltipla cor - relação-----	58

5.3. Correspondência com excedentes do relato	58
6. Identificação	60
7. Ordenação	61
8. Pergunta Simples	62
9. Enumeração	63
10. Análise de Relações	64
VV- TESTES SUBJETIVOS	66
1. Tipos de Proposições em Itens Subjetivos, Segundo Sua natureza	67
1.1. Discussão	67
1.2. Definição	67
1.3. Exemplificação	67
1.4. Explicação	67
1.5. Comparação	67
1.6. Sistematização	68
1.7. Esquematização	68
1.8. Interpretação	68
1.9. Crítica	68
2. Recomendações para Formulação de Itens Subjetivos	68
VI - MONTAGEM DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA DA APRENDIZAGEM	70
- CONCLUSÃO	75
- BIBLIOGRAFIA	77

INTRODUÇÃO

O homem tem por hábito o exercício da auto-avaliação, bem como da avaliação de seus semelhantes, ainda que das cousas pouco significativas, com o fim precípua de repetir o bom e refugar ou mesmo refutar o mau, sedimentando assim, a cada avaliação, as bases de seu desenvolvimento.

No afã de estabelecer padrões que determinem a inércia ou a dinâmica de seu desenvolvimento, de seus semelhantes e sobretudo, do processo ensino-aprendizagem, o homem deu início à estruturação de métodos, processos e técnicas que norteiam a medida e a avaliação: 1) a medida, por dispor sobre a natureza e o tipo de instrumento que se adequa à verificação, da consecução ou não, de um objetivo educacional, que são classificados em campos e níveis taxionômicos, ou dos propósitos, segundo os quais se processam a medida; 2) a avaliação, em razão dos critérios aceitáveis de rendimento e desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, que se dá em função do currículo, do professor, dos processos e métodos didático-pedagógicos e do aluno que se constitui o objeto central e finalístico.

Com a necessidade de desenvolver esse processo de medida e avaliação do ato educacional, foi atribuído ao professor — em razão da sua intimidade com o processo ensino-aprendizagem, servindo até mesmo como o elo de ligação entre os objetivos do ensino e o aluno — a tarefa de avaliação do processo de ensino que inclui avaliação do currículo, avaliação do aluno e ainda a auto-avaliação, que inclui os métodos e processos por ele utilizados. Em decorrência deste universo a ser abrangido, o processo de avaliação tornou-se a atividade pedagógica mais complexa e difícil para o profes

sor que agora, também, avaliador.

A partir da consciência da dificuldade encontrada pelos professores, é que o presente trabalho foi desenvolvido. Não com o objetivo de orientar amplamente o educador no processo de avaliação da educação, mas sim orientá-lo na consecução dos dados necessários para estruturar a avaliação do processo ensino-aprendizagem que é estabelecido entre o professor e o aluno.

Numa tentativa de fornecer subsídios para estruturação de instrumentos de coletar e fornecer dados à avaliação da aprendizagem, fez-se necessário uma visão do contexto da avaliação, da medida e do teste bem como o delineamento: dos propósitos que motivam a aplicação dos testes — com vistas à descrições quantitativa, visando o julgamento qualitativo — das modalidades e das funções a que se destinam os instrumentos e ainda, seus processos e tipos existentes na Polícia Militar do Estado de Goiás.

Por destinar-se à medida de aproveitamento da aprendizagem os instrumentos de medidas não podem ser aplicados indiscriminadamente e sem objetivos, razão pela qual este trabalho é estruturado em função dos instrumentos de medida da área cognitiva, não por desprezar os outros campos de domínio, mas por uma questão ideológica do momento.

Assim expostos esses assuntos, até mesmo de forma introdutória e contextualizante, este trabalho apresenta o que motivou a sua confecção, que é a orientação aos professores/avaliadores, no planejamento e na montagem dos instrumentos de medidas da aprendizagem no campo cognitivo, abordado suas características e requisitos para montagem de forma global (testes) e específico (item), tanto dos testes objetivos como subjetivos.

Com este trabalho, esperamos auxiliar os professores e instrutores da Polícia Militar do Estado de Goiás no seu trabalho pedagógico de avaliação, propiciando-lhes um direcionamento na elaboração e estruturação de seus testes e medidas, com objetivo de dinamizar o processo ensino-aprendizagem na corporação.

I. AVALIAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação do processo ensino-aprendizagem sugere-nos uma múltipla tarefa de levantar dados que propiciem uma visão clínica de seus tríplexes componentes - o aluno, o professor e o currículo; as técnicas e métodos são diretamente ligados ao professor.

Avaliar esse trio tem se constituído a atividade pedagógica mais difícil de se desenvolver, pois o rendimento do aluno, o desempenho do professor e a validade do currículo, não se reduzem a um elemento palpável, visível ou auditivo. Isto conduz o professor a uma constante preocupação, pois ele é parte integrante do processo em avaliação, tornando assim uma auto-avaliação no que tange ao seu desempenho e um julgamento, por sua parte, da outra face do processo ensino aprendizagem.

Destarte, o educador é chamado a avaliar os fins e meios do trio do processo ensino-aprendizagem que busca a eficácia do ensino, que por sua vez é traduzido pelo progresso dos alunos, que se constitui o alvo principal e o ápice da tríade.

Para que se produza os efeitos necessários, a avaliação da aprendizagem não pode se constituir um mero elemento de classificação ou mesmo aprovação/desaprovação de alunos, porém, antes de tudo, deve servir de instrumento ao professor para acompanhar o processo ensino aprendizagem que se mostra de forma contínua cumulativa e evolutiva, assim sendo a avaliação deve ocorrer continuamente durante todo o processo propiciando um feedback do sistema, indicando não somente o alvo alcançado pelo ensino, mas também os caminhos percorridos ao longo do processo. A avaliação deve

diagnosticar se o processo ensino-aprendizagem tem alcançado total ou parcialmente os objetivos anteriores selecionados e propostos, pois os objetivos educacionais são os critérios norteadores' da ação pedagógica e de sua consecução depende e eficácia do ensino.

A avaliação deve estar voltada para o desenvolvimento do aluno de modo a propiciar-lhe condições de detectar as falhas ou os objetivos não alcançados, para que, fruto de uma ação consciente, e em conjunto com o professor, eles sejam perseguidos e alcançados, determinando assim a ação didática do professor, bem como o ritmo do desenvolvimento dos assuntos a serem ministrados, tudo em prol do progresso do aluno.

Isto nos revela que, ante a complexidade da avaliação, o professor deverá, através de uma ação contínua, desenvolver a capacidade de observação e análise do processo educacional, para que o currículo seja adaptado, as folhas sejam sanadas e os alunos conforme suas individualidades e o auxílio recebido segundo suas necessidades, se desenvolvam.

Em suma a "avaliação dá dinâmica ao processo educativo e só se poderá afirmar a eficácia do esforço docente, apresentando provas conclusivas da mesma; isto é, se a avaliação dos resultados for efetuada, mediante o uso de técnicas confiáveis e validas¹, assim, os instrumentos de medida de aprendizagem são as fontes geradores de dados para se avaliar o processo educacional, fator este que exige dos testes, ou instrumentos de medida da aprendizagem, fidedignidade, sistematização, objetividade, adequação, validade e precisão, para que se possa visualizar o desenvolvimento educacional. Para que isto ocorra, faz-se necessário a observância de procedimentos técnicos no planejamento e montagem dos instrumentos de medida, estendendo-se ainda os cuidados na aplicação, correção e apuração desses instrumentos.

1. Dionísio Pedro Lafoucard. Planejamento e avaliação do ensino : Teoria e Prática da Avaliação do aprendizado. p.18.

1. **Destinação entre Testar Medir e Avaliar**

Embora intimamente ligados e tratando de aspectos do mesmo fenômeno, o termo testar, medir e avaliar, apresentam características que os diferenciam, tornando possível ao professor determinar sua postura ante cada fenômeno que, reunidos visa o mesmo objetivo: a eficácia do processo ensino aprendizagem.

Durante muito tempo o termo avaliar foi sinônimo de testar e medir, porém a partir de 1.960, em razão dos grupos de estudos formados nos Estados Unidos visando elaborar e avaliar novos programas educacionais, consolidou-se a diferença básica entre os instrumentos de coleta de dados para avaliação, sobre os padrões de medida e sobre a própria avaliação.

Para avaliar o sucesso do programa instrucional, a instituição de ensino pode lançar mão de testes elaborados pelo professor, testes padronizados, auto-avaliação do aluno, relatórios de pesquisa pedagógicas, observação do professor e outros tipos de testes ou pesquisas, porém em função dos "instrumentos de medida da aprendizagem", nossa discussão dá atenção à utilização de testes elaborados pelo professor.

1.1. **O que é Testar?**

O teste requer planejamento e preparação anterior, além da manipulação das variáveis que o educador julgue necessário. Testar é coletar dados que determinem as "Qualidades e Traços Específicos da coisa ou fenômeno que está sendo objeto de observação"², de modo a verificar seu desempenho ou rendimento de uma capacidade.

Na educação os testes escritos se prestam à mensuração da retenção, pelos educandos, das informações passadas ou direcionadas pelo professor no processo ensino-aprendizagem, dentro dos limites de sua utilização, pois há resultados do ensino que não podem ser averiguados através de testes, razão pela qual são mais úteis na mensuração dos resultados da aprendizagem no nível de domínio cognitivo.

2. Oyara Petersen Esteves. Testes, Medida e Avaliação. p 19

1.2. O que é Medir ?

Enquanto o teste visa coletar dados, medir significa aquilatar a quantidade, dimensão, extensão, grau ou ainda o rendimento da capacidade do objeto ou fenômeno testado. É atribuir valores segundo um padrão pré-estabelecido. Medir os resultados de um teste é informar o valor numérico de erros e acertos obtidos pelo elemento testado.

O resultado de uma medida é apresentado em números ou símbolos pertencentes a um rol que, por si só, nada expressa, necessitando, porém, de uma interpretação. No processo educativo, a aprendizagem do aluno é demonstrada em forma de grau, normalmente variando entre zero e dez. Quando o professor submete o aluno a um teste e atribui-lhe uma nota ele está medindo o seu rendimento tal qual alguém mede um objeto utilizando-se do padrão "metro". Após atribuir o valor da medida ele estará respondendo à pergunta: Quanto aprendeu esse aluno? ou Qual o tamanho desse objeto? o tratamento é de forma quantitativa, excluindo-se o fenômeno qualitativo do objeto, razão pela qual se pode afirmar que o teste e a medida se constitui um meio e não um fim em si mesmo.

1.3. O que é Avaliar ?

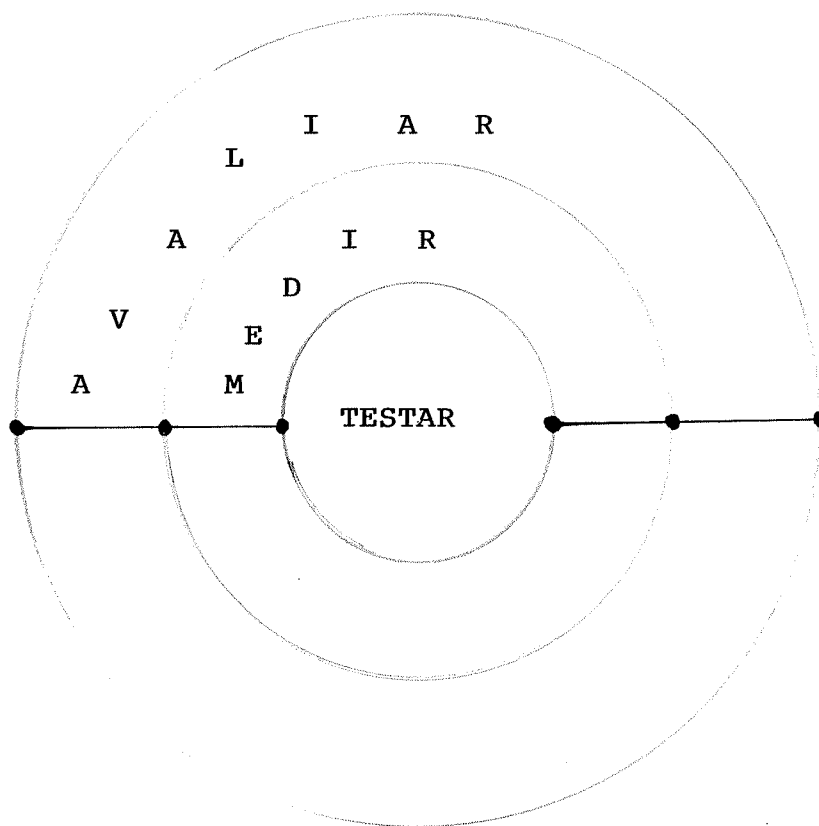
Avaliar é interpretar um dado ajuizando-lhe um valor, qualificando-o e conceituando-o segundo o padrão estabelecido. É portanto relacionar as medidas atribuídas aos dados coletados em um teste, relacionando-as com os objetivos propostos no instrumento de teste, de modo a evidenciar os resultados obtido segundo as metas do processo de ensino.

Vale ressaltar que a avaliação do processo ensino-aprendizagem não é feita somente com a interpretação dos dados de um teste, mas sim comparando o resultado de vários testes, adicionando-se a observação do professor ou mesmo resultados de pesquisas realizadas no estabelecimento de ensino, de forma a dar uma visão global do processo de ensino, possibilitando assim uma tomada de decisão que assegure a eficácia do ensino.

Destarte, avaliar evoca a idéia de graduar qualitativamente e não quantitativamente, tal qual a idéia de medir. Portanto, não basta testar e medir, faz-se necessário interpretar os dados em termos de avaliação e esta deve estar intimamente ligada aos objetivos motivadores da educação e geradores dos testes

que são instrumentos de medida da aprendizagem.

Os termos testar, medir e avaliar se completam num visão linear e global, porém não se confundem pois cada qual torna-se mais abrangente que o outro e interligados entre si, finalizando com a a valiação que engloba o testar e o medir, tal qual o esquema que se segue:



2. Modalidades, Propósitos e Funções da Avaliação

Avaliar o processo de ensino-aprendizagem requer uma nítida noção dos comportamentos e características do rendimento que se pretende ajuizar valor, visando estabelecer sua função, bem como seu propósito estabelecido. Para que se atenda tais requisitos, a avaliação apresenta as suas modalidades que estão intimamente ligados às suas funções. Buscando assim, garantir a eficiência do processo de avaliação a eficácia do processo ensino-aprendizagem.

2.1. Modalidades da Avaliação

2.1.1. Avaliação Diagnóstica

É a avaliação que traz consigo a finalidade e a intenção de constatar se os alunos apresentam ou não o domínio dos pré-requisitos necessários à aprendizagem do novo assunto. Portanto é uma avaliação que se caracteriza por seu emprego antes de começar um assunto, unidade didática, disciplina ou mesmo um curso.

A diagnose se presta ainda ao levantamento de dados que visem apurar as causas das dificuldades em desenvolver uma aprendizagem, através da constatação da situação em que se encontra o processo de ensino, levantando dados sobre o aluno, o professor, o currículo ou mesmo sobre outra dificuldade específica da aprendizagem de modo a adequar o sistema vigente à situação dos componentes em voga.

Os instrumentos mais utilizados em uma diagnose são os pré-testes que efetuam uma avaliação formativa ou somativa referente a conhecimentos básicos na área cognitiva, sócio afetiva e psicomotora, adquiridos em situações anteriores e que constituirão pré-requisitos para o desenvolvimento da nova atividade educacional. O pré-teste é realizado através de provas especiais elaboradas pelo professor e por técnicas de observação por ele desenvolvidas. A esse instrumento segue-se a auto-avaliação que encontra seu maior emprego na área sócio-afetiva.

2.1.2 Avaliação Formativa

É a avaliação que visa informar os componentes do processo ensino-aprendizagem quanto ao progresso obtido pelo aluno na aprendizagem, ou seja, se o aluno está atingindo os objetivos educacionais específicos previstos no decorrer do desenvolvimento das atividades, bem como localizar as dificuldades e deficiências em atingir estes objetivos para que, superando tais dificuldades e deficiências o processo ajustado segundo o ritmo de trabalho ideal. Tal avaliação torna-se essencial para a eficiência do processo ensino aprendizagem, pois antes que o aluno prossiga na escala instrucional, faz-se necessário que ele domine os assuntos específicos já visto, para que possa prosseguir para uma etapa subsequente que é o domínio dos objetivos particulares da disciplina. Tal aspecto exige uma avaliação formativa contínua durante o decorrer do processo de ensino.

Para que se possa operacionalizar a avaliação formativa torna-se necessário o levantamento de todos os objetivos específicos dos assuntos particulares das unidade didáticas, transformados em comportamentos observáveis, de modo a instituir o controle de qualidade realizado com o auxílio dos instrumento de medida " Especialmente montados para acompanhar todos os passos de cada grande aprendizagem diagnosticando-lhe as dificuldades"³, tais dificuldades não são expressas apenas pela dificuldade do aluno , mas sim pela dificuldade encontrada em todo processo educativo, razão pela qual a avaliação somativa constitui-se um feedback pois permite a todos os integrantes do processo detectar suas falhas, reformular suas ações e alcançar seus objetivos.

2.1.3. Avaliação Somativa

É a avaliação que visa quantificar e qualificar o produto final do ato educativo, que se constitui o rendimento do aluno e seu nível de aproveitamento segundo os padrões aceitáveis e pré estabelecidos, visando a verificação do alcance, ou não, dos objetivos educacionais particulares ou gerais, de modo a estabelecer a aprovação ou reprovação do aluno na disciplina ou curso, bem como a sua classificação segundo o rol de quantificação do grupo de discentes.

Em razão do objetivo da avaliação somativa, seu propósito prende-se à avaliação do rendimento do aluno, pois por se tratar de um instrumento de medida aplicado ao final de uma unidade didática, disciplina, semestre, ano letivo ou mesmo de um curso, presume-se que todas as falhas possíveis no processo ensino-aprendizagem já foram detectadas e sanadas durante as atividades instrucionais, em razão da avaliação formativa, caso contrário estará se avaliando o resultado de um processo deficiente e inválido para os objetivos propostos.

Destarte, em função do aluno, a avaliação somativa visa detectar a presença de comportamentos mais amplos, segundo os objetivos particulares e gerais, atribuir grau final ao rendimento do aluno, comparar esse grau final com o de outros alunos ou grupo de alunos e dar subsídios para sua diagnose em cursos, disciplinas ou unidades didáticas vindouras.

A avaliação somativa é realizada através de testes com real amplitude e que realmente evidencie a consecução total ou parcial dos objetivos educacionais estabelecidos.

2.2. Propósitos e função da Avaliação

Enquanto as modalidades referem-se ao tipo de avaliação - diagnóstica, formativa e somativa - as funções referem-se à finalidade da avaliação - diagnosticar controlar e classificar - se os propósitos referem-se aos objetivos da avaliação que é o para que usa-la.

Segue-se a tabela desenvolvida por Regina Cazux para melhor ilustração dessa correlação:

Modalidades e Funções da Avaliação ⁴

3. Processos e Instrumentos de Medidas

3.1. Processos de Medida

Os processos de medida da aprendizagem são diferenciados

4. Regina Cazaux Taydt, Avaliação de Processo Ensino-Aprendizagem p 19

MODALIDADES E FUNÇÕES DA AVALIAÇÃO

MODALIDADES	FUNÇÃO	PROPÓSITO (para que usar)	ÉPOCA (quando aplicar)
Diagnóstica	Diagnosticar	Verificar a presença ou ausência de pré-requisitos para novas aprendizagens. Detectar dificuldades específicas de aprendizagem, tentando identificar suas causas.	Início do ano ou semestre letivos ou não de uma unidade de ensino
Formativa	Controlar	Constatar se os objetivos estabelecidos foram alcançados pelos alunos. Fornecer dados para aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem	Durante o ano letivo, isto é, ao longo do processo ensino-aprendizagem.
Somativa	Classificar	Classificar os resultados de aprendizagem alcançados pelos alunos, de acordo com níveis de aproveitamento estabelecidos.	Ao final de um ano ou semestre letivos, ou ao final de uma unidade de ensino.

Regina Cazaux Haudt

e diversificados segundo o momento, no processo educacional, de sua aplicação, as condições de sua execução e a abrangência dada aos assuntos da disciplina. Em razão do objetivo de nosso trabalho, apresentamos a seguir os processos da avaliação adotados na Polícia Militar do Estado de Goiás, conforme a legislação em vigor.

" 2) **Da Aprendizagem**

(2) Quanto à finalidade, serão empregados os seguintes processos:

a) **Objetivo da Avaliação**

- (1) verificar a mudança de comportamento dos alunos;
- (2) expressar o aproveitamento do aluno em curso ou estágio;
- (3) expressar, indiretamente, o rendimento do ensino.

b) **Classificação da Avaliação:**

(1) Quanto a forma, serão adotados os seguintes tipos de instrumentos:

- Prova Escrita
- Prova Oral
- Prova Prática ou de Execução

(2) Quanto à finalidade, serão empregados os seguintes processos:

- Verificação Imediata (VI)
- Verificação Especial (VEs)
- Verificação de Estudo (VE)
- Verificação Corrente (VC)
- Verificação Final (VF)
- Exame de Suficiência (ES)

(a) **Verificação Imediata - (VI)**

Visa, exclusivamente, a retificação da aprendizagem, devendo ser aplicada após ter sido ministrado o assunto. Não excederá a 10 minutos e o resultado não será computado para o cálculo de nota do aluno.

(b) **Verificação Especial - (VEs)**

Objetiva orientar o estudo e valorizar o trabalho do aluno ou de grupos de alunos. Poderá ser realizada individual ou coletivamente, em classe ou em outras situações. Constará, dentre outras, de atividades de pesquisa ou de trabalhos de Comando e Estado-Maior. O prazo de sua realização deve ser compatível com a tarefa proposta, sendo sua data de realização fixada e divulgada com antecedência.

(c) **Verificação de Estudo - (VE)**

Permite avaliar o progresso obtido pelo aluno em determinada faixa do programa que, ao final, será objeto de uma VC. São Aplicada com ou sem conhecimento prévio do aluno e sua duração não deve exceder 01 (um) tempo de aula.

(d) **Verificação Corrente - (VC)**

Avalia o progresso do aluno em determinada faixa do programa. A sua duração deverá ser compatível com a tarefa proposta, considerando inclusive o objetivo do curso. Ultrapassando de 02 (duas) horas deverão ser oferecidas ao aluno condições de descanso durante a sua execução. Sua data de realização deve ser fixada e divulgada com antecedência mínima de 10 (dez) dias.

(e) **Verificação Final - (VF)**

Visa avaliar a consecução dos objetivos da totalidade dos assuntos ministrados no ano ou período. A sua duração deverá ser compatível com a tarefa proposta, considerando inclusive o objetivo do curso.

Ultrapassando de 02 (duas) horas deverão ser oferecidas condições aos alunos de descanso durante a sua execução. A data de realização deve ser fixada e divulgada com antecedência mínima de 10 (dez) dias.

(f) **Exame de Suficiência - (ES)**

Visa constatar se os alunos estão em condições de eliminar uma disciplina ou mesmo de concluir o curso. Será aplicada exclusivamente aos alunos do Curso de Formação de Praças pela Diretoria de Ensino podendo ser adotada qualquer uma das formas previstas nestas NPCE: prova escrita, oral, prática ou de execução."¹⁵

3.2. **Instrumentos de Medida**

Os instrumentos de medida são classificados segundo a natureza do problema apresentado ao aluno, através de uma proposição que se relaciona a um objetivo educacional. Basicamente, estes instrumentos são classificados em três tipos:

- Provas Escritas

Aplicável em qualquer modalidade de avaliação, este tipo de avaliação apresenta-se na forma de teste objetivos e subjetivos;

- Prova Oral

Este tipo de instrumento, apesar de exigir do professor, um planejamento tal qual se desenvolve na elaboração das provas escritas, desenvolve-se à base de diálogo entre professor e aluno onde este será inquirido por aquele, a respeito de um fenômeno. Normalmente utilizado na modalidade de avaliação formativa, presta-se também, às demais modalidades.

15. PMGO. Normas para Planejamento e Conduta de Ensino, 1990/91 pp 13, 14

- Prova Prática ou de Execução

É o tipo de instrumento que visa a verificação de conhecimentos aplicado ao nível taxionômico de aplicação através da execução específica de uma técnica.

II. FIXAÇÃO DOS OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO

Para que haja avaliação, faz-se necessário a existência de um fenômeno a ser avaliado, que por sua vez fora escolhido, entre os demais fenômenos existentes no meio ambiente, em razão dos objetivos estabelecidos segundo os propósitos do examinador ou da entidade a que ele está vinculado.

O processo ensino-aprendizagem não está alhures ao princípio humano de tudo avaliar ou mesmo auto-avaliar em função de um objetivo, pois o ato educacional é finalístico, estabelecendo assim, metas a serem atingidas que tanto ao final do ato instrucional como em seu decorrer, serão convertidas em comportamentos observáveis que serão testados, medidos e por fim avaliados segundo os critérios da instituição educacional, o que demonstra que o processo de avaliação se realiza em função dos objetivos educacionais.

Ao iniciar um ato instrucional o professor deve ter em mente os comportamentos específicos que o aluno deve atingir através da evidência comportamental ou mesmo de forma subjetiva que é o desenvolvimento dos níveis mentais, que normalmente são expressos nos currículos ou fichas no sistema educacional não-diretivos. Tal fato deve direcionar a ação do professor ou da instituição, para que o ato de avaliar seja válido, pois os objetivos da avaliação são gerados pelos objetivos educacionais.

A todo momento o educador deve estar cioso de seus objetivos, desde o momento de sua opção por educar até a sua última atividade no processo educativo e com maior grau de intensidade quando a tarefa é avaliar, pois é em decorrência de tal avaliação que se estabelecerá o processo educativo. Para que tal proces

so seja dinamizado, o tecnicismo deixou o legado dos currículos e planos de matérias que são estruturados tendo por base os objetivos da educação. Os objetivos de um curso ou disciplina são por menorizados de forma operacional nos objetivos específicos dos assuntos de modo a orientar o professor na definição e classificação dos comportamentos esperados dos alunos, que representam os resultados desejados do processo educativo. Tal currículo com respectivo plano de matérias, orienta o professor na escolha das técnicas e meios auxiliares mais adequados para a consecução dos objetivos e na elaboração de instrumentos válidos e fidedignos para avaliar seus resultados, porém faz-se necessários que o avaliador saiba definir, identificar, empregar, classificar, articular, validar e operacionalizar os objetivos educacionais, para que ele saiba validar seus instrumentos de medida.

Várias classificações de objetivos já surgiram, porém, a que mais se destaca e que hoje direciona a maioria dos currículos inclusive o dos estabelecimentos de ensino militar, é a classificação instituída por Benjamin S. Bloom e seus colaboradores, através de suas obras taxionomia de objetivos educacionais 1 e 2, sendo respectivamente: Domínio Cognitivo e Domínio Afetivo, resta ainda a tradução para o português do 3º volume (Domínio Psicomotor). O domínio que mais interessa aos instrumentos de medida da aprendizagem é o cognitivo, razão pela qual veremos seus pormenores e apenas citando os demais campos.

O uso da taxionomia ⁵ visa facilitar a conceituação dos objetivos educacionais, possibilitando ao educador uma visão ampla dos propósitos básicos do ato instrucional, orientando-o na condução, com maior ou menor rigor, em direção a um alvo e de acordo com a sua maior ou menor complexidade, fazendo com que partam dos níveis mais simples para os mais complexos de acordo com os campos, cognitivo e psicomotor.

- Domínio Cognitivo

" O Domínio Cognitivo envolve os objetivos vinculados à memória ou reconhecimento e ao desenvolvimento de capacidades e habi

5. Taxionomia - é a ordenação, hierarquização ou reclassificação científica

6. Benjamin S. Bloom. Taxionomia de objetivos educacionais domínio cognitivo . p 6

lidades intelectuais⁶, começando do nível mais simples que é a aquisição de conhecimentos e caminhando gradualmente para os níveis mais complexos até atingir a etapa de avaliação. Cada um desses grandes objetivos são desdobrados, gradativamente em operações intermediárias que por sua vez são ordenadas de acordo com o grau de dificuldade, da forma que se segue:

1.1. **Conhecimento**

Tendo como principal processo psicológico a evocação, a categoria geral conhecimento relaciona-se com a lembrança de dados específicos, idéias ou qualquer outro fenômeno que requeira o chamamento de informações armazenadas ainda que alguma alteração venha ocorrer nesse processo através da individualização do conteúdo armazenados na mente. Tal conhecimento poderá se manifestar através de uma resposta comportamental diferenciada do comportamento anterior ao ato instrucional.

1.1.1. - **Conhecimentos Específicos**

São lembranças de informações específicas e isoladas que possam ser evocadas sem perder seu significado. São conhecimentos básicos que o aluno deve conhecer para dinamizar seus estudos constituindo-se de símbolos concretos, isoláveis e de significado próprio.

1.1.1.a - **Conhecimento da Terminologia**

Refere-se ao conhecimento dos símbolos verbais e não verbais que estruturam a comunicação específica de uma área de forma precisa e sintética, proporcionando aos comunicadores a compreensão da linguagem básica da área. Tal qual o conhecimento necessário dos axiomas para a comunicação na área.

1.1.1.b - **Conhecimento de Fatos Específicos**

Diz-se da evocação do conhecimento de nomes, data, lugares, pessoas, fontes de informação, acontecimentos, etc. Tal conhecimento pode se dar de forma precisa, tal qual a lembrança de uma data, ou de forma superficial como a recordação de um fato, desde que possam ser considerados separadamente sem a necessidade de sua contextualização.

1.1.2. - Conhecimento de Modos e Meios de tratar com Específicos

Refere-se ao conhecimento das formas de organizar, classificar, expressar e julgar as idéias e fenômenos. Inclusive também o conhecimento dos critérios ou normas utilizados para avaliar algum material. "Deve-se evidenciar que esta espécie de comportamento está muito limitada nesta categoria. Ela não envolve o uso real dos modos e meios, mas o conhecimento de existência e possível uso destes modos e meios,⁷. Ficando a sua habilidade a ser tratada dentro do setor da compreensão.

1.1.2.a - Conhecimento de Convenções

Refere-se ao conhecimento dos modos convencionais de tratar e apresentar idéias e fenômenos. Em todas as áreas, faz-se necessário o conhecimentos das formas específicas de escrever e apresentar uma informação, bem como da utilização de simbolismos, daí a necessidade de saber como enpregá-los e não somente conhecer a terminologia.

1.1.2.b - Conhecimento de Tendência e Sequencias

É o conhecimento de processos, direções e dinâmica dos fenômenos relacionados com o tempo, de forma que os acontecimentos específicos, localizados diferentemente no tempo e no espaço, sejam relacionados entre si, possibilitando ao aluno o conhecimento das tendências de um governo, a evolução de uma espécie, influências de uma civilização ou mesmo a razão de uma sistema de governo.

1.1.2.c - Conhecimento de Classificação e Categorias

É o conhecimento de classes, agrupamentos, categorias, conjunto, divisões, taxionomias, propósitos ou problemas que estruturam uma disciplina e seus assuntos, possibilitando ao estudante uma visão do esquema que facilita a localização e interrelação dos fenômenos ali dispostos.

1.1.2.d - Conhecimento de Critérios

Refere-se ao conhecimento dos critérios, internos ou externos, que proporcionam o julgamento ou comprovação de um fenômeno através de seus princípios e condutas, porém, aqui se trata do conhecimento do critério e não da sua aplicação que é tratada como avaliação.

1.1.2.e - Conhecimento de Metodologia

"Conhecimento dos métodos de indagação, técnicas e procedimentos empregados num campo particular, assim como daqueles utilizados para a investigação de problemas e fenômenos particulares"⁸, observando que não se refere à habilidade ou manejo dos procedimentos, mas simplesmente o conhecimento dos processos e etapas assim como o conhecimento de métodos científicos para avaliação de um assunto ou para resolução de problemas de uma área.

1.1.3 - Conhecimento de Universais e Abstrações num determinado campo

É o conhecimento de esquemas, sistemas e padrões para organização de um fenômeno ou idéias, abrangendo as teorias, generalizações e estruturação aplicáveis à solução de problemas em uma determinada área. Constitui-se um nível abstrato e complexo.

1.1.3.a - Conhecimento de princípios e generalizações

É o conhecimento das abstrações que resumem as observações de fatos e fenômenos de modo a propiciar a explicação, descrição, predição ou mesmo determinação das ações ou direções mais apropriadas e relevantes. Trabalha-se no nível de reconhecer as versões e não aplicá-las.

1.1.3.b - Conhecimento de Teorias e Estruturas

"Conhecimento de um corpo de princípios e generalizações, juntamente com suas inter-relações, apresenta uma visão clara, acabada e sistemática de um fenômeno complexo, problema ou campo"⁹. São formulações abstratas e podem ser utilizadas para demonstrar a interrelação e organização de uma grande variedade de casos específicos tal qual a evocação de teorias fundamentais rela

9. Benjamin S. Bloom. Taxionomia dos Objetivos Ecucionais, Domínio Cognitivo. p 65

tivas a uma cultura, o entendimento da estrutura e organização básica de um governo e outros aspectos.

1.2. - Compreensão

Referindo-se ao entendimento de uma mensagem o nível de compreensão é muito difundido nas escolas quando se espera que o aluno seja capaz de entender a mensagem educacional, porém, esse entendimento vai além da captação de uma comunicação verbal ou escrita, contudo não se refere à compreensão total da mensagem, levando o aluno a ser capaz de interpretar a comunicação da forma que lhe é mais significativa, podendo ir além do que lhe é oferecido, sem alcançar os níveis complexos de síntese e avaliação.

1.2.1. - Translação

É a habilidade de flexionar a linguagem sem alterar a mensagem ou mesmo a transformação de uma idéia abstrata em termos concretos. Deve observar neste caso a fidedignidade, precisão e exatidão da mensagem.

1.2.2 - Interpretação

Utilizando-se da translação das partes principais de uma comunicação, o aluno deve estabelecer relações entre essas idéias principais e ordenar seus materiais expressando seu ponto de vista. O aluno deve diferenciar o principal do acessório, ser objetivo, não apresentar seus pré-conceitos e nem mesmo efetuar uma mera reprodução da mensagem inicial.

1.2.3 - Extrapolação

" Uma precisa extrapolação requer que o leitor seja capaz de transladar e interpretar o documento e, além disso, que proteja as tendências ou sequências além dos dados proporcionados no documento, a fim de determinar implicações, conseqüências, correlários, efeitos, etc."¹⁰ É quando se vai além da matéria apresentada, tirando conclusões ou fazendo inferências, fruto de um vacatio deixado pelo emissor.

10. Benjamin S. Bloom. Taxionomia dos Objetivos Educacionais, Domínio Cognitivo. p 81

1.3. - **Aplicação**

Para que se possa aplicar algo, faz-se necessário conhecer e compreender o fenômeno, porém, não raro, desenvolve-se o nível de compreensão sem a possibilidade de aplicação pois este requer do aluno, em uma situação problema, a identificação das diversas possibilidades de solução e dentre elas escolher a que mais se adequa ou a única que soluciona o problema, e naquela, a resposta para a situação já é indicada, bastando apenas compreendê-la. Destarte, nesta categoria o aluno deve dominar as habilidades para resolver, predizer, desenvolver, explicar e aplicar seus conceitos na resolução de um problema.

1.4. - **Análise**

Representa a evolução e o avanço dos níveis anteriores pois destaca a habilidade de dividir um todo em partes constituintes e compreender suas interrelações e sua organização, além de estabelecer o significado final de uma comunicação.

Para que se constitua a análise o aluno deve identificar os elementos da comunicação passando a determinar a conexão que proporciona a interrelação de seus elementos e por fim determinar o que configura a globalidade da comunicação.

1.4.1. - **Análise de Elementos**

É a análise dos elementos que compõem uma mensagem. Tais elementos podem se apresentar de forma implícita, porém a compreensão da mensagem global pode depender de tal elemento e o não entendimento poderá levar o receptor a conclusões divergentes.

1.4.2. - **Análise de Relações**

" A análise das relações, em geral, trata da correspondência de parte para parte ou de elemento para elemento; ou da relevância de elementos ou partes para a idéia central ou tese de uma comunicação"¹¹. Daí se conclui que é a capacidade para compreender as interrelações das idéias integrantes da mensagem, bem

11. Benjamin S. Bloom. Taxionomia dos Objetivos Educacionais ,
Domínio Cognitivo. p 125

como princípios básicos e ideológicos de uma propaganda.

1.5. - Síntese

É a combinação das partes e frações com o objetivo de formar um todo. Tais partes são compostas das experiências anteriores dos alunos em consonância com as novas informações recebidas, as quais são agrupadas em um todo revestido de concatenação. A síntese pode ser organizada de forma pessoal, o que pode conduzi-la a diferentes níveis de complexidade, de acordo com a finalidade e o material utilizado.

1.5.1. - Produção de uma comunicação singular

É a comunicação realizada com o objetivo de transmitir idéias, sentimentos e/ou experiências, incluindo a organização de idéias e capacidade para relatar suas experiências e o meio utilizado para tal, segundo as peculiaridades do grupo receptor da mensagem. É uma mensagem revestida de ideologia necessitando assim de contextualização para completar a comunicação.

1.5.2. - Produção de um plano ou de um conjunto determinado de Operações

O Estudo de uma mensagem requer a seleção de materiais mais convenientes aos propósitos e que mais se adequem às suas partes, constituindo assim um ato de síntese. Assim o aluno deve desenvolver a capacidade de propor maneiras de testar uma hipótese ou mesmo planejar uma unidade didática nos moldes de um plano de operações e que na sua elaboração seu espírito criador seja desenvolvido.

1.5.3. - Derivação de um conjunto de relações abstratas

A partir do estudo de dados ou fenômenos concretos o aluno deve desenvolver a capacidade de classificá-los ou mesmo aplicá-los através de um esquema lógico e consciente, justificando suas interrelações. Poderá ainda o aluno deduzir proposições com base noutras proposições em representações simbólicas que não seja dados concretos, de modo a formular hipóteses com base no quadro teórico existente, porém atendendo a critérios objetivos, tal qual as generalizações das áreas exatas.

1.6. - Avaliação

"Definê-se avaliação como o processo de julgamento a cerca do valor de idéias, trabalhos, soluções, métodos, materiais , etc. Realizados com um determinado propósito"¹², para avaliar requer-se julgamento quantitativo e qualitativo a cerca do material em questão, bem como um tratamento criterioso com base em métodos traçados pelo dirigente do ato educacional ou mesmo pelo aluno.

A avaliação é o estágio final da área cognitiva. Isto porque para se avaliar necessita-se de "conhecimento", "compreensão", "aplicação", "análise" e síntese do fenômeno estudado para que, após alcançado esses níveis, seja efetuado o julgamento qualitativo de seus elementos.

1.6.1. - Julgamento em termos de evidência interna

A avaliação de uma obra deve ser baseada em evidências tais como a precisão lógica, a clareza no enfoque, consistência, veracidade e outros fatores internos que direcionem à sua exatidão.

1.6.2. - Julgamento em termos de critérios externos

É a avaliação de um material com referência a critérios selecionados ou evocados, de modo a compará-la com trabalhos de sua espécie. Exemplificando, uma pesquisa bibliografica deve ser julgada conforme os critérios para sua confecção e de acordo com os trabalhos já existentes e não comparando-a com os trabalhos filosóficos ou científicos. Portanto, um trabalho deve ser analisado segundo os critérios propostos para sua área.

2. - Domínio Afetivo

O domínio afetivo refere-se ao grau de emoção, sentimento, aceitação ou rejeição de certos estímulos. Inicia-se com simples atenção aos estímulos, até alcançar os níveis de estruturação do caráter através da internalização dos sistemas de valores

12. Benjaemin S. Bloom. Taxionomia dos Objetivos Educacionais, Domí
nio Cognitivo . p 157

O domínio afetivo pode ser testado através de observações e de instrumentos de medida escrita, porém, não se foi observado a sua explicitação pormenorizada neste trabalho, razão pela qual se recomenda aos interessados no assunto, a obra de Benjamin S. Bloom, Domínio Afetivo.

Assim como o campo cognitivo, o Domínio Afetivo é subdividido em categorias a saber:

- Acolhimento;
- Resposta;
- Valorização;
- Organização;
- Caracterização por um valor ou complexo de valores.

3. - Domínio Psicomotor

Constituindo-se o terceiro campo de objetivos na taxinomia de Bloom, o Domínio Psicomotor refere-se à habilidade muscular ou motora, envolvendo a manipulação de algum material ou atos que requeiram a coordenação muscular.

Cumprindo nossos propósitos passamos a citar suas subdivisões, porém, não a de Benjamin S. Bloom, pois nos falta a versão traduzida de sua obra, mas sim, a classificação de J.M.Álvares Mánilla, que assim o subdivide:

- Conhecimento (percepção);
- Preparação;
- Execução Consciente;
- Automatização;
- Reação Motora Complexa;
- Adaptação de Atividade Motora;
- Criação de Atos Motores.

III - PLANEJAMENTO DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA DA APRENDIZAGEM

Qualquer instrumento de medida da aprendizagem deve conter características que determinem sua qualidade - fator preponderante para a consecução das intenções do examinador. Para tanto um instrumento de medida deve estar vinculado a critérios técnicos gerais que determinem essa qualidade, o que exige do examinador mais que uma simples confecção de perguntas, pois o teste, elemento sobre o qual se efetua a medida, tem o fim precípuo de fornecer dados para se avaliar o processo ensino-aprendizagem, exigindo assim um alto grau de confiabilidade.

Quando se empreende uma medida da aprendizagem, tem-se um ideal maior que é a construção das bases para se fundamentar uma avaliação do processo educativo com o fim de direcioná-lo para a consecução da plenitude do ato educacional, além de estabelecer classificações dentre os integrantes do processo.

Em função de tais objetivos que se faz necessário que os instrumentos de medida sejam revestidos de critérios técnicos que garantam o seu êxito.

1. - Requisitos Técnicos

1.1. - Validade

É a qualidade de precisão inerente a um instrumento de medida para atenderá finalidade a que se presta. Portanto dizemos que um instrumento é válido quando mede um fenômeno segundo os propósitos que motivaram a situação. Uma unidade didática que tem por objetivo que o aluno venha manusear os equipamento de rádio/comunicação e que o examinador utiliza-se de uma prova escrita com

perguntas ao nível de conhecimento de nomenclatura, para medir a consecução de tal objetivo, não possui validade alguma, pois nesse caso, o instrumento de medida que mais se presta ao objetivo é a prova prática ou, no mínimo, uma prova escrita ao nível de aplicação. Ressalta-se, porém, que a validade é inerente ao resultado da avaliação e não ao instrumento em si, pois aquela é fruto deste, constituindo-se o fim da medida. A graduação da validade determinará uma graduação do resultado que satisfaça em maior grau, não em relação ao desempenho do aluno mas à precisão da medida do comportamento esperado.

1.1.1. - Fatores derivantes da validade

Para se revestir de validade, visando bem atender os objetivos propostos, o instrumento de medida deve sondar toda a área a ser examinada, no nível dos objetivos educacionais propostos, cobrindo amostras a serem examinadas no mesmo nível, caracterizando assim a **AMPLITUDE E ABRANGÊNCIA** do instrumento de medida, pois na avaliação formativa e somativa faz-se necessário a avaliação do conteúdo global dos assuntos e unidades didáticas para verificar a consecução, com abrangência, de todos os objetivos.

Outro fator que repercute na validade de um instrumento de medida é a **RELEVÂNCIA** de cada ítem da prova, pois estes devem estar realmente vinculados aos objetivos específicos dos assuntos. Um teste que contenha ítems que divergem dos objetivos educacionais foge da sua função perdendo assim a validade. A relevância é intimamente ligada à **DOSAGEM** do teste, pois além de cada ítem do teste está ligado a um objetivo, aqueles objetivos que apresentam maior importância no ato educacional, devem apresentar, proporcionalmente, um maior número de ítems para verificar os vários aspectos que direcionam o objetivo. A **DOSAGEM** pode ser feita de forma diversificada, ou colocando um maior número de ítems referentes aos objetivos mais importantes, ou montando ítems de maior complexidade para sua resolução, ou ainda ítems que requeira um desenvolvimento dos níveis mais altos da taxionomia.

A validade envolve ainda fatores lingüísticos que podem alterá-las, que denominamos **REDAÇÃO**. Os ítems de uma prova devem ter uma redação clara que direcione o aluno a atingir as expectativas do examinador e não transformar a prova em um teste de sondagem de compreensão e leitura. Destarte, os ítems de uma prova devem apresentar sua pretensão de forma direta, excluindo-se a ambiguidade e a multiplicidade de interpretação, possibilitando várias

respostas.

Não obstante, podemos concluir que um instrumento de medida que vise revestir-se de validade, deve buscar uma amostragem precisa daquilo que se pretende medir. Para cumprir este propósito o instrumento de medida deve oferecer uma amostragem completa abrangendo todos os objetivos educacionais. Os itens ou questões devem estar correlatos a um objetivo específico, não devendo divergir dos objetivos ou mesmo aglutiná-los em uma única pergunta. As perguntas ou instruções devem ser construídas de forma clara, precisa, de forma direta e com vocabulário apropriado ao grupo a que se destina.

A distribuição dos itens do instrumento de medida deve ser feita de forma equilibrada segundo a importância dos objetivos.

Decorrente ainda do fator que deriva e afeta a validade de um instrumento de medida, porém resultante dos aspectos já apresentados, os itens de um instrumento de medida da aprendizagem requer uma ESPECIFICIDADE quanto aos critérios para atribuição de valores às respostas do aluno. Para tal, a ESPECIFICIDADE deve estar intimamente relacionada com a relevância dos itens e a dosagem global da prova, pois, para que o aluno tenha suas respostas e seu desempenho avaliados sistematicamente, faz-se necessário a observância de critérios pré-estabelecidos, de modo a valorar o desempenho esperado do aluno, segundo o valor geral da prova, possibilitando assim, caracterizar se o aluno alcançou os objetivos de forma total ou parcial e se parcial, em que grau ocorreu e, segundo os critérios, qual o valor que poderá ser atribuído.

Após aglutinar todos esses requisitos, o instrumento de medida estará revestido de EXEQUIBILIDADE, pois ele constitui-se um instrumento voltado para a verificação e avaliação dos objetivos educacionais alcançados pelos alunos, onde a verificação se dá de forma direta e sem obstáculos inerentes ao instrumento, consagrando assim a validade do instrumento de medida da aprendizagem.

1.2. - Precisão

Um instrumento que se presta à medida de algum fenômeno, terá precisão apenas se, sempre que aplicado em condições semelhantes apresentar informações ou resultados semelhantes e, os mesmos valores da medida.

Para que os instrumentos de medida apresentem PRECISÃO, deve-se observar a "coerência" e a "estabilidade" da medida, de modo que um item da prova apresente coerência entre o que o examinador quer solicitar e realmente o que se está solicitando, ou ainda a es

tabilidade na valoração de uma resposta todas as vezes que ela se repetir.

A **PRECISÃO** requer objetividade nas instruções e enunciando dos itens para que de imediato, o aluno possa prosseguir em busca da resposta ao que foi solicitado. Para tanto, um item deve determinar a ação do aluno, explicitando-a e delimitando tudo que se espera.

Observa-se que há uma íntima relação entre a precisão e a validade de um instrumento de medida. Quando não há precisão, o instrumento perde a validade, pois apresenta dados não exatos, influenciando assim na avaliação e posterior tomada de decisão. Tomamos por referencial um ourives que, querendo medir seus ínfimos 5g de ouro, lança mão de uma balança rústica, utilizadas para pesagens não precisas, e ali deposita todo seu ouro, porém o ponteiro da balança permanece inerte. Verificamos que o instrumentos de medida foi válido - a balança - porém não foi um instrumento preciso, pois, para tal pesagem faz-se necessário uma balança de alta precisão.

1.3. - Aplicabilidade

Um instrumento de medida válido e preciso pode não atender as expectativas quando o tempo destinado à sua aplicação não for adequado, quando o material empregado e o espaço físico não for condizente, ou ainda, quando o grau de especialização do examinador não for o exigido.

Na aplicação de um teste, a variável que mais intervém, rotineiramente, dentre os fenômenos apresentados é o tempo. Para se determinar o tempo necessário para a aplicação de um instrumento de medida, considerando que as condições sejam favoráveis, ao examinado, existem padrões de tempo estabelecidos para cada "tipo" de prova (o que será visto no capítulo oportuno), porém, utilizando-se da praticidade, podemos afirmar que o tempo que o aluno necessita é igual ao triplo do tempo gasto pelo professor para responder o teste, ou seja, o tempo que o professor gasta para respondê-lo deve ser multiplicado por três o professor pode utilizar-se de outro recurso prático, porém não técnico, que é solicitar a outro professor ou técnicos na área de exame para que responda sua prova. Após determinado o tempo gasto pelo professor ou técnico, deve-se multiplicar esse tempo por dois, para que seja determinado o tempo destinado ao aluno.

2. - Unidade de Medida

Na fase de planejamento dos instrumentos de medida da aprendizagem, o examinador deve ter em mente qual a unidade de medida que será utilizada em seu exame para determinar como será, ou quais serão os critérios para a quantificação do comportamento em estudo, para que, na fase de montagem do instrumento, os itens recebam o devido valor, quando verificado o comportamento do aluno. Para que isto ocorra o examinador deve apreciar e considerar os requisitos técnicos do instrumento, tal qual a especificidade que determina a valoração do item em função do seu grau de importância, e a precisão que leva o instrumento a apresentar o mesmo resultado todas as vezes que for aplicado em condições idênticas.

Para que estes requisitos sejam obedecidos, faz-se necessário o emprego de uma medida fiel, que derive do comportamento do examinado e não da subjetividade do examinador. Visando obedecer estes critérios, tem-se consagrado o ESCORE como elemento de medida.

O escore é o valor atribuído a uma idéia ou comportamento esperado e computável em um instrumento de medida.

Ao planejar uma prova em que utiliza-se o escore, o examinador tem seu trabalho facilitado e mais fidedigno no ato do julgamento das respostas do aluno, pois sua subjetividade no julgamento é excluída, dando lugar à auto-mensuração por parte do aluno, pois cada idéia, raciocínio ou comportamento esperado e desenvolvido, visando a consecução do objetivo previsto, será atribuído um número de escores que será determinado previamente, em função da dosagem e especificidade do instrumento, sem considerar os valores da escala de notas que se deseja empregar.

Após quantificar o valor em escore de cada item, o examinador terá o número de escore total da prova, a partir do somatório de todos os escores dos itens. Com a consecução deste dado o examinador poderá fazer a projeção do valor do teste em qualquer escala numérica, como veremos adiante.

Efetuando-se o levantamento das respostas ou comportamentos apresentados pelo aluno, o examinador atribuirá os escores a cada idéia, raciocínio ou comportamento válido do aluno e, em seguida, efetuará o somatório dos escores obtidos pelo aluno. Este somatório denominados de grau bruto obtido pelo aluno.

Para que o examinador, ou responsável por esta tarefa, estabeleça a nota a ser atribuída a partir do grau bruto obtido pelo aluno, deve-se fazer a seguinte relação:

$$\frac{E \cdot T \cdot P}{G \cdot B} = \frac{E \cdot N}{X} \quad X = E \cdot N \cdot \frac{G \cdot B}{ETP}$$

onde:

ETP = escore total da prova

GB = grau bruto obtido pelo aluno

EN = valor máximo da escala numérica

x = nota do aluno

Exemplificando: em uma prova, contituída de 80 idéias (escore total da prova), um aluno obteve 40 acertos (grau bruto obtido pelo aluno é igual a 40 escores), para saber qual a sua nota em uma escala de zero a dez, procedemos da seguinte forma:

$$\frac{80}{40} = \frac{10}{x} \quad \Rightarrow \quad X = 10 \cdot \frac{40}{80}$$

X = 5 que equivale à nota do aluno

IV. TESTES OBJETIVOS

Testes objetivos são construídos de modo a requisitar do aluno uma resposta - escrevendo ou indicando uma frase ou palavra - que possa ser computada como certa e a ela atribuída um escore. Diversos autores consideram os testes objetivos como aqueles " que requerem respostas muito curtas ou mecânicas"¹³, porém consideramos que sua vinculação se dá ao modo como é computado, de forma direta, os escores, proporcionando uma maior precisão na mensuração do rendimento do aluno.

A elaboração de testes objetivos requer cuidados e preparos especiais para que o item seja revestido de relevância e precisão, além da redação que deve ser clara e de forma direta para que se possa medir o que realmente se pretende. O professor que dedica-se à tarefa de examinador, deve observar todas as regras e técnicas específicas à elaboração de um item, além de possuir criatividade e a amplitude da prova.

Os diversos tipos de itens objetivos existentes, possuem requisitos técnicos peculiares a cada um, razão pela qual apresentaremos separadamente os tipos de itens mais usados e seus principais requisitos técnicos.

1. - **Múltipla escolha**

O item de múltipla escolha é constituído por uma proposição expressa de forma direta ou mesmo por um oração incompleta, se

13. James M. Sawrey e Charles W. Telford-Medidas educacionais. p.12

29) O Estado novo, implantado por Getúlio em 1937, efetivou várias mudanças na educação, dentre elas podemos relacionar:

- I) Criação do Ministério da Educação e Saúde;
- II) Implantação do Ensino Profissionalizante;
- III) Elaboração do Plano Nacional da Educação;
- IV) Implantação dos Liceus.

- () As alternativas I e IV estão corretas;
- () As alternativas I e III estão corretas;
- (X) As alternativas II e IV estão corretas;
- () As alternativas I, II e IV estão corretas;

Os itens de múltipla escolha, simples ou compostos, devem seguir os mesmos aspectos técnicos, e dentre eles podemos estar:

- A proposição deve ser redigida de modo claro, expressando realmente o problema, para que o aluno não seja induzido ao erro por dificuldade de interpretação, devido a ambiguidade ou imprecisão da proposição,

- Os conceitos apresentados não devem distoar uns dos outros. A primeira vista, todas as opções devem se apresentar de modo plausível, sem contudo constituírem-se um complemento da proposição, apresentando apenas uma alternativa no tipo múltipla escolha simples. Somente a múltipla escolha composta admite mais de uma alternativa;

- Além de evitar a dissonância entre os conceitos, deve-se procurar construí-los com a mesma extensão, para que um não venha destacar-se sobre os demais;

- A redação da proposição deve ser construída de forma que tenha uma continuidade perfeita com os conceitos apresentados, evitando-se dissonância nos aspectos gramaticais e sintáticos entre o término da proposição e o início dos conceitos;

Exemplo:

39) A combinação de elementos e partes, de modo a formar um todo é "A":

- () Conhecimento,
- () Julgamento;
- () Análise.
- (X) Síntese.

Observa-se que de imediato há a possibilidade de exclusão de duas opções por não combinarem gramaticalmente com a proposição. Para se evitar tal distorção na medida a proposição deverá terminar com os artigos: "a (o)";

- Observando a perfeita continuidade entre a proposição e o conceito, no item deve-se evitar a repetição de palavras iguais no início das opções, tais como "que é um", "que é uma", "pelo", "da" e outros. Estes termos introdutórios devem aparecer no final das proposições e não no início das opções;

- Na elaboração do item não se deve utilizar opções como "nenhuma das respostas acima" ou "todas as alternativas estão corretas ou falsas" pois o teste deve medir o desempenho naquela área. Do mesmo modo não se deve empregar frases como: "todas as opções abaixo estão corretas, exceto:". Em um item que o professor tem um maior número de opções verdadeiras, deve-se decidir pela montagem de um item tipo falso-verdadeiro, onde dá maior flexibilidade na elaboração do item. Isto visa manter o raciocínio do aluno na formulação de respostas, evitando assim distorções na medida;

- Ao elaborar um item de múltipla escolha o examinador deve evitar a colocação de termos tais como: "somente", "exclusivamente", "nunca", "jamais", bem como negações inflexivas pois poderão levar o aluno à eliminação ou mesmo interpretação contrária. O mesmo princípio se aplica às palavras em negrito, sublinhadas ou qualquer tipo de destaque que, chamando a atenção do aluno, poderá desviar sua compreensão, perdendo assim a compreensão global do item ou mesmo desestimulando-o à leitura das outras opções por julgar, de imediato aquela a certa;

- Ao montar diversos itens de múltipla escolha, o examinador deve cuidar para que não venha padronizar a posição da alternativa correta. Muitos, no intuito de levar o aluno a examinar todas as alternativas, situam a resposta certa na última ou penúltima opção, o que leva o aluno, no caso de dúvidas a marcar uma das últimas, caso o examinador apresente tal tendência. Para que seja eliminado tal tendência o examinador poderá usar o critério' do sorteio da posição da resposta certa no momento da montagem dos itens;

- Visando uma padrinização dos testes e a manutenção da qualidade das opções apresentadas, recomenda-se um número de quatro alternativas, procurando evitar que um número maior venha acarretar a inclusão de idéias claramente erradas, distoando-se das demais em contraposição um número menor de alternativas facilita a elaboração de opções coerentes, porém diminui o campo de análise, perdendo com isto o objetivo do tipo do item;

- Na impressão do teste deve-se observar as posições das opções, sendo que uma deve estar imediatamente abaixo da outra, para que o aluno não perca a unidade de pensamento. O mesmo deve

ocorrer quanto a impressão do ítem que deve estar, por completo, situado em uma só folha, para que não venha proposição e conceitos ou opções, dificultando assim a concentração do aluno.

2. FALSO OU VERDADEIRO

Muitos autores - especialistas em instrumentos de medida da aprendizagem - consideram os itens do tipo falso ou verdadeiro, como uma modalidade de múltipla escolha, pois, o tipo falso-verdadeiro subordinado assemelha-se muito com o tipo múltipla escolha composto. Apresentaremos a seguir os dois tipos de itens falso ou verdadeiro:

2.1. Falso ou Verdadeiro Livre.

Compõe-se de frases isoladas onde é incorporado a proposição e o conceito que torna-a falsa ou verdadeira. O Enunciado desse tipo de questão é a simples solicitação de marcar "V" ou "F" conforme a sua veracidade ou falsidade.

Este tipo de item tem grande emprego nos estabelecimentos de ensino civil porém, não encontramos subsídios para recomendá-lo, haja vista que o tipo certo ou errado com correção tem o mesmo propósito e com vantagem de ser mais fidedigno na medida da consecução ou não do objetivo educacional, pois, como veremos oportunamente, ele é mais abrangente por solicitar a correção do item errado e não apenas a sua identificação.

2.2. Falso ou Verdadeiro Subordinado.

Assim denominamos este tipo de item em razão das sentenças subordinarem-se à proposição inicial, tal qual os itens de múltipla escolha, diferenciando-se assim dos tradicionais "V" ou "F" que apresentamos anteriormente.

Esta categoria de "V" ou "F" torna-se recomendável quando

o examinador quer focalizar aspectos diversos de um assunto e em substituição ao tipo múltipla escolha composto, pois este elimina as chances de acerto caso o aluno não reconheça como verdadeira uma opção que o é. O tipo "V" ou "F" possibilita a valoração de uma idéia ainda que o aluno tenha errado as demais, o que não é possível na múltipla escolha composta. Por isto, recomenda-se a substituição desta por aquela, para que os comportamentos do aluno possam ser melhor mensurados.

Os requisitos básicos para estruturação do item "V" ou "F" seguem os mesmos princípios do item de múltipla escolha, razão pela qual relacionaremos apenas os que mais se destacam ou se diferenciam. Para análise apresentaremos o exemplo que se segue:

A PROPOSIÇÃO ABAIXO ESTÁ SEGUIDA DE VÁRIOS CONCEITOS QUE VISAM COMPLETÁ-LA. PORTANTO, COLOQUE NOS PARÊNTESES À ESQUERDA "V" PARA AS SENTENÇAS VERDADEIRAS E "F" PARA AS SENTENÇAS FALSAS.

49) Constitui-se crimes contra a vida:

(V) Aborto;

(F) Ameaça;

(F) Sequestro;

(V) Auxílio a suicídio,

(F) Maus-tratos.

Recomendações para montagem dos itens

- O enunciado deve ser claro e Direto;

- Deve-se evitar a repetição de palavras iguais no início das sentenças, bem o término da proposição indicando a sentença certa;

- Alguns autores recomendem a utilização de quadrados no lugar de parênteses para diferenciar os itens de "V" ou "F" dos de múltipla escolha;

- Em razão da possibilidade de introduzir um maior número de respostas verdadeiras, o que facilita a sua elaboração, o item tipo "V" ou "F" admite uma variação entre quatro e seis sentenças complementares à proposição inicial. Isto possibilita uma maior exploração do assunto abordado;

- Os assuntos a serem abordados neste tipo de item devem diferenciar-se dos abordados nos itens de múltipla escolha, pois aqueles, admitem a construção de um maior número de sentenças verdadeiras. Quando uma proposição tiver apenas uma sentença complementar verdadeira, o item deve ser transformado em múltipla escolha simples.

- Deve-se evitar sentenças complementares de sentido distoante, opostos ou mesmo com a proposição incluindo a afirmativa 'exceto':

- As sentenças complementares devem; ocupar uma posição, incerta e alternada em referência aos demais itens;

- Observar as recomendações para montagem dos itens de múltipla escolha.

3. CERTO OU ERRADO

3.1. Certo ou Errado com Correção

Os itens tipo certo ou errado com correção devem ser utilizados em substituição aos do tipo falso ou verdadeiro livres , pois aqueles, além de apresentarem sentenças isoladas, tal qual o tradicional "V" ou "F" sem a apresentação de uma proposição inicial para que o aluno apresente seu julgamento de certo ou errado exigem também do aluno a substituição do termo sublinhado por um termo que venha tornar a sentença verdadeira, caso tenha conhecido-a como "errada".

É neste ato - o de substituir o termo errado pelo certo - que o item "C" ou "E" ganha maior confiabilidade, pois exclui a possibilidade de acerto por parte de um aluno, caso não tenha conhecimento do termo que torne a sentença verdadeira, isto no caso de sentenças falsas.

Segue a diante um exemplo do enunciado e das sentenças de um tipo de "C" ou "E".

COLOQUE NOS PARÊNTESES À ESQUERDA "C" PARA AS SENTENÇAS CERTAS E "E" PARA AS SENTENÇAS ERRADAS. NO CASO DE ERROS UTILIZE A LINHA IMEDIATAMENTE ABAIXO PARA SUBSTITUIR A(S) PALAVRA (S) PELA(S) PALAVRA (S) QUE TORNE (M) CERTA (S) AS SENTENÇAS.

5º. (E) O Código QRM é traduzido por: Você tem interferência atmosférica?

QRN

6º. (C) A Pena de reclusão é aplicada aos crimes.

7º. (E) O crime culposo se caracteriza quando um agente quer o resultado ou assume o risco de produzi-lo.

Doloso

Este tipo de item consiste em levar o aluno a substituir o termo sublinhado que, conforme o caso, torna a sentença errada, pelo termo que a transforma em certa, objetivando-se com isto verificar o rendimento do aluno no assunto abordado. V.g., ao elaborar um item envolvendo o conceito de crime doloso, o educador pretende verificar se o aluno atingiu o objetivo, que é o conhecimento de seu conceito e não apenas reconhecer que os termos ou idéias não se referem ao crime doloso, como foi acima explicitado. Portanto, a valoração do trabalho ou respostas do aluno, será quando ele atende todos os requisitos, indicando as sentenças errada e corrigindo-as ou mesmo apenas indicando a sentença certa. Partindo deste princípio, não se atribui escores aos itens identificados como certos, desde que realmente o são, é atribuído um escore pois demonstra conhecimento do assunto que o item se relaciona. A mesma quantidade de escore é atribuída às respostas erradas que tenham recebido a devida correção, isto se dá em razão do item relacionar apenas uma idéia simples.

Recomendações Para Montagem dos Itens

- A sentença deve focalizar um objetivo educacional, apresentando-o de forma clara e precisa, sem propiciar dúvidas ao aluno quanto a construção da sentença. A incógnita é o termo sublinhado e não o sentido global da sentença;

- O termo variável deve ser sublinhado para evitar que o aluno não focalize outro aspecto da sentença. Assim como, se no primeiro exemplo, o termo "QRM" não estivesse sublinhado, o aluno poderia apresentar: "Você está recebendo interferência?", o que tornaria a sentença correta a perderia o objetivo relacionado ao assunto específico;

- As sentenças devem ser construídas de modo a não alterar a sua estrutura com a substituição de termos, observando-se a manutenção dos aspectos gramaticais e sintáticos. Neste caso, o termo a ser substituído deve ser sublinhado juntamente com os termos de ligação. Do mesmo modo todos os termos sublinhados devem ser substituídos quando a sentença estiver errada, evitando assim sublinhar palavras que não serão substituídas, o que induzirá o aluno ao erro;

- O item tipo certo ou errado deve focalizar uma só idéia, por isto, deve-se evitar sublinhar dois termos ou dois conjuntos de palavras que focalize aspectos diferentes e ainda conduza o aluno à dúvida de qual termo substituir, assim como é apresentado no exemplo que se segue:

8º (E) Na transmissão em fonia da letra "I" utiliza-se a expressão "Iânqui".

Observa-se que as duas variáveis podem ser substituídas - o termo "i" por "y" o termo "Iânqui" por "Índia" ou mesmo conforme o assunto foi abordado pelo professor diferenciando a pronúncia da escrita, substituir o termo "Iânqui" por "Yankee".

- As substituições a serem efetuadas devem ocorrer a nível de palavras ou expressões, sem que necessite de suprimir ou mesmo acrescentar algum termo ou frase. Para assuntos que requiritem tais características, deve-se utilizar itens certo/ errado com justificativas;

- Na sua construção, deve-se sublinhar os substantivos ou, se for o caso, adjetivos que constituam palavras-chaves do assunto abordado. "Os adjetivos estarão adequadamente sublinhados quando se referirem a classificações, modalidades, atributos ou requisitos técnicos. Não cabe sublinhar verbos; "(14). Do mesmo modo, não se deve sublinhar advérbios de negação para substituí-los por um de afirmação ou vice-versa.

3.2. Certo ou Errado com Justificativas

Este tipo de item se caracteriza por um enunciado que solicita a justificação da resposta e, em seguida, as sentenças tal qual os itens certo/errado com correção, porém, sem sublinhar qualquer termo.

Apesar deste tipo de item requerer uma justificativa sistêmica, ele é considerado um item subjetivo porque requer do aluno uma fundamentação de sua resposta. Incluído dentre os itens subjetivos ; ele terá uma valoração diferenciada dos itens certo/errado com correção, que é valorado com um escore e, no caso da justificativa, o item é valorado segundo o número de idéias que se deve apresentar na justificativa. Para sua construção deve-se observar as recomendações para montagem de itens subjetivos. Apresentamos a seguir apenas sua estrutura básica:

REGISTRE NOS PARÊNTESES, À ESQUERDA DE CADA FRASE, "C" PARA AS SENTENAS CERTAS E "E" PARA AS SENTENÇAS ERRADAS. EM QUALQUER DOS CASOS JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

89() O Revólver calibre 38 não constitui apresto do policial militar.

4. COMPLEMENTO

4.1. Complemento Simples

O complemento consiste na construção de uma sentença, omitindo-se palavra ou grupo de palavras-chave que, posteriormente serão completadas pelos alunos, tal qual se segue no exemplo abaixo:

COMPLETE COM O (S) CONCEITO (S) CORRETO (S) AS SENTENÇAS ' ABAIXO:

9. O elemento de medida utilizado nos instrumentos de medida da aprendizagem. É a (o) _____ (Escore)

10. A pena tem a finalidade de dissuadir a (o) (Criminoso), satisfazer a (o) (Sociedade) e promover a (o) (Justiça) social.

Recomendações para Montagem

- Assim como nos requisitos para a montagem dos itens certo/errado com correção, aqui apresentamos a necessidade do cuidado com a seleção palavra - chave. Neste tipo de item, deve-se omitir, para posterior complemento do aluno, os substantivos ou adjetivos que se refiram a classificações, modalidades, atributos definidos ou requisitos técnicos do assunto em foco. A omissão de termos como verbos, dificultam a compreensão do significado global da sentença, o que poderá desvirtuar a resposta do aluno;

- O item "Complemento" caracteriza-se pelo preenchimento de curtos espaços com expressões ou palavras que completam a frase, dando-lhe um sentido verdadeiro. Por isto, não se deve realizar uma sentença incompleta que, para dar-lhe um sentido faz-se necessário a construção de uma frase ou todo um período;

- A sentença deve ter um sentido global que leve o aluno a interpretá-la e concluir quais as expressões que deverão ser inceridas nas lacunas para completar o sentido desejado e real. Portanto, o professor deve evitar a omissão demasiada de palavras, pois isto poderá deixar em aberto o sentido da sentença, possibilitando ao aluno respostas diversas à pretendida pelo professor. Para evitar que isto aconteça, recomenda-se a omissão de no máximo três expressões;

- Visando assegurar a compreensão do texto, recomenda-se que as lacunas sejam colocadas no final da sentença. Somente em casos que, comprovadamente, o sentido da frase não ficará prejudicado, que as lacunas poderão localizar-se no meio ou, em casos esporádicos no início da sentença;

- Independentemente da extensão da palavra a ser incerida, as lacunas devem se apresentar com dimensões padronizadas e uma vez iniciada em uma linha não deve perseguir noutra em razão do término do espaço disponível. A lacuna deve estar situada em uma só linha, evitando assim a interpretação errônea por parte do aluno, considerando a exsedeência de dois termos;

As sentenças devem indicar a natureza da resposta esperada do aluno, evitando mais de uma interpretação por parte do aluno, assim como no exemplo abaixo:

119). A academia de Polícia Militar situa-se na (no):

(Rua, Bairro, cidade ???)

Para corrigir a construção deste item, deve-se acrescentar a especificação de qual o dado que se pretende do aluno assim poderia se perguntar:

129). A Academia de Polícia Militar situa-se no setor:

- O professor deverá evitar a reprodução integral de um texto, pois a aprendizagem não está alicerçada na simples memorização, mas visa levar o aluno a desenvolver seus níveis mentais de raciocínio mais altos. O aluno memoriza para aplicar ou até mesmo analisar um conhecimento e não apenas por momorizar.

4.2. Complemento com Banco de Dados.

Este tipo de ítem caracteriza-se pela presença de uma sentença, onde são omitidos alguns termos, apresentando assim as lacunas que deverão ser preenchidas pelo aluno, a partir dos dados apresentados em um rol de palavras ou expressões, que apresente al

ternativas que completará a frase.

O Banco de Dados deve conter palavras ou expressões com um certo grau de afinidade entre si, de modo a possibilitar o uso de qualquer termo ali constante, como complemento da frase. Desta forma, verifica-se que este tipo de item requer do aluno um desenvolvimento a nível de reconhecimento do termo ali apresentado.

Para construção das sentenças, o professor deverá observar as recomendações já apresentadas no subitem anterior, o que nada defere.

EXEMPLO:

COMPLETE AS LACUNAS EXISTENTES NAS SENTENÇAS ABAIXO, UTILIZANDO-SE DO CONCEITO CORRETO QUE SE ENCONTRA DENTRE OS CONSTANTES NA RELAÇÃO QUE SE SEGUE:

Gilberto Freire - Tomé de Souza - Marquês de Pombal - Pedro Fernandes Sardinha - Gustavo Capanema - Getúlio Vargas - João Pessoa - Paulo Freire - José de Anchieta - Manoel da Nóbrega.

139). O ministro da educação e Saúde do "Estado Novo" foi: (Gustavo Capanema).

149). No início dos anos 60 foi desenvolvido no Brasil a pedagogia libertadora por (Paulo Freire).

159). Os primeiros Jesuítas que vieram para o Brasil foram chefiados pelo padere (Manoel da Nóbrega).

5. CORRESPONDÊNCIA

Consiste na apresentação de duas colunas contendo palavras, expressões, frases, números ou símbolos que tenham correlação entre si, e possibilite ao aluno apresentá-las através da numeração existente em uma das colunas. Este tipo de item possui variações diversificadas, porém sem perder sua característica.

5.1. Correspondência com Excedentes Livres

ANALISE OS CONCEITOS ABAIXO E COLOQUE NOS PARÊNTESES DA COLUNA DA ESQUERDA O NÚMERO QUE JULGAR CORRESPONDENTE AO CONCEITO ' DA COLUNA DA DIREITA. CADA NÚMERO TERÁ NO MÁXIMO 1 (um) CORRESPONDENTE.

169.

TENDÊNCIA EDUCACIONAL

VISÃO DE HOMEM

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| (2) Tradicional; | 1. Um ser incapaz de se auto-de |
| (6) Tecnicismo; | senvolver. |
| (7) Humanismo Moderno; | 2. Um ser que conhecerá o mundo |
| (3) Cognitivismo; | através das informações que |
| (4) Progressista; | lhe serão repassadas. |
| | 3. É um sistema aberto em continu |
| | as reestruturações. |
| | 4. Um ser de ação e reflexão, cri |
| | ador de cultura. |
| | 5. É um ser sui Generis, único, li |
| | vre e que recebe influências ' |
| | externas. |
| | 6. É um produto de meio, |
| | 7. Ser livre e particular. |

Observa-se que o tipo apresentado consiste de duas colunas e a da direita possui um maior número de conceitos que a coluna da esquerda. Estes conceitos excedentes não possuem correspondentes na coluna da direita, diminuindo assim, as chances do aluno responder por eliminação. Porém, o número dos excedentes não deve ultrapassar três, mantendo-se em torno de dois conceitos excedentes, para que não venha prejudicar a medida do rendimento do aluno.

5.2. Correspondência com Excedentes de Mútua Correlação

A estruturação deste tipo de item assemelha-se ao tipo anteriormente apresentado, porém com a diferença que as sentenças excedentes encontram correlação com os conceitos da outra coluna, ainda que em duplicidade.

EXEMPLO:

ANALISE OS CONCEITOS ABAIXO E COLOQUE NOS PARÊNTESES DA ESQUERDA O NÚMERO QUE JULGAR CORRESPONDENTE AO CONCEITO DA DIREITO. CADA CONCEITO DA DIREITO, POSSUI UM CORRESPONDENTE NA COLUNA DA ESQUERDA:

179:

<u>TENDENCIA EDUCACIONAL</u>	<u>CONCEITO DE PARENDER</u>
(6) Tradicional	1. Descobrir, alcançar, captar.
(2,7) Tecnicismo	2. Modificar Comportamento.
(1,) Humanismo Moderno	3. Participar criticamente da vida social.
(5,) Cognitivismo	4. Acumular e armazenar informações.
(3,8) Progressista	5. Assimilar o objeto a esquemas mentais.
	6. Resolver Problemas.
	7. Direcionar o Desempenho para atender objetivos previamente estabelecidos.

5.3. Correspondência com Excedentes Correlatos

Este tipo de item dispõe de uma coluna com conceitos que se correlacionarão com mais de um elemento da outra coluna. Tal qual se segue no exemplo.

ANALISE OS CONCEITOS ABAIXO E COLOQUE NOS PARENTESSES DA ESQUERDA O NÚMERO QUE JULGAR CORRESPONDENTE AO CONCEITO DA DIREITA. CADA CONCEITO DA DIREITA, POSSUI UM CORRESPONDENTE NA COLUNA DA ESQUERDA.

189).

FORMULADORES DAS TENDÊNCIAS

- (2) Montessori
- (3) Paulo Freire
- (2) Rogers
- (1) Piaget
- (3) Marx
- (1) Bruner

TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS

- 1. Cognitivismo
- 2. Humanismo Moderno
- 3. Progressista.

RECOMENDAÇÕES PARA MONTAGEM DOS ITENS DE CORRESPONDÊNCIAS

- Nos estabelecimentos de ensino que for aplicado o fator de correção deverá solicitar ao aluno para "deixar em branco" quando não souber" e "colocar um traço quando não houver correspondência".

- Os componentes de uma coluna, deverão pertencer a um assunto que corresponda a um objetivo educacional. Se em um mesmo item houverem assuntos diversificados, a correlação serão efetuada por eliminação de teor, facilitando, exclusivamente, o trabalho do aluno que não domina os assuntos, dispersando assim o objetivo da medida.

- Os conceitos das colunas deverão ser colocadas de forma ordenada porem, em posições incertas quanto a ordem de correlação, inclusive evitando que o último conceito da coluna da direita. Para determinar a posição dos conceitos, sugerimos aos professores o sistema de sorteio.

6. IDENTIFICAÇÃO

Os itens do tipo identificação tem como característica a apresentação de uma gravura para que o aluno faça o reconhecimento das áreas ou partes de gravura, correlacionando-as com um rol de conceitos. Admite-se ainda a variação do tipo de solicitar ao aluno que apresente os conceitos das áreas ou partes da figura apresentada, neste tipo não existe o rol fornecido pelo professor.

O emprego deste tipo é de grande valia nas disciplinas que tem por objetivo levar o aluno ao conhecimento específico de um fato concreto e que poderá ser representado através de figuras ou gráficos. Para tal, poderá ser solicitado do aluno a evocação de termos que designam as partes ou todo de um gravura, bem como relacionar estes termos com as partes da gravura conforme os exemplos que veremos adiante.

Para a construção deste tipo de item, faz-se necessário a indicação clara do que se pretende, bem como a delimitação precisa da área a ser identificada, com o objetivo de levar o aluno à resposta desejada.

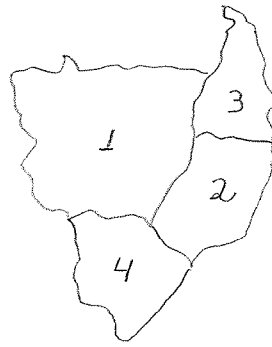
Objetivando eliminar o acerto por exclusão, por parte do aluno, recomenda-se a inclusão de pelo menos dois conceitos que não tenha correspondência.

EXEMPLOS:

. Escreva nos parênteses à esquerda dos conceitos abaixo, o número que os identificam com as partes especificadas na figura.

199). Unidade da Federação

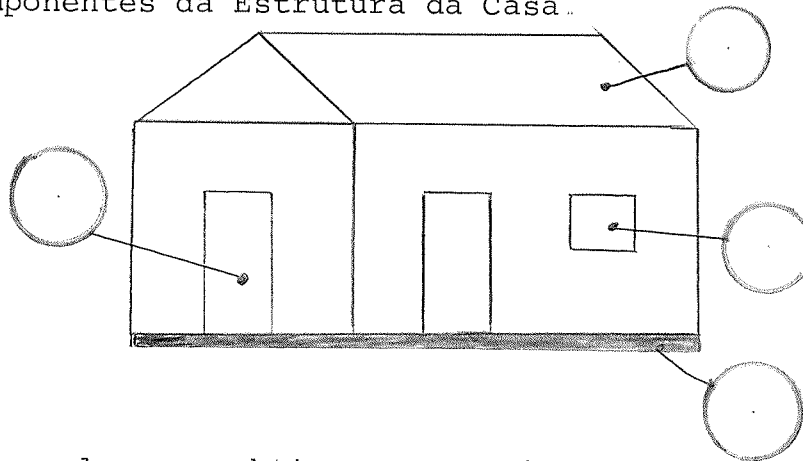
- () Goiás
- () Mato Grosso
- () Mato Grosso do Sul
- () Tocantins
- () Pará
- () Amazonas



Coloque dentro dos círculos em branco o número que corresponde ao conceito da relação abaixo, segundo a identificação das partes assinaladas na figura.

209). Componentes da Estrutura da Casa.

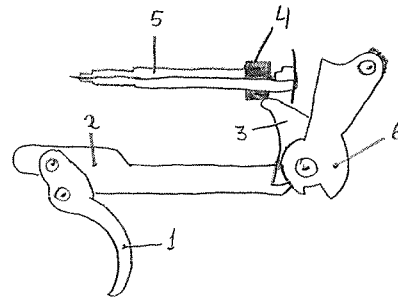
- 1. Porta
- 2. Parede
- 3. Janela
- 4. Teto
- 5. Alicerces
- 6. Coluna



Coloque nas lacunas abaixo o conceito correspondente a cada parte da figura, em concordância com o número que as identifica.

219). Mecanismo da pistola

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____
- 6. _____



7. ORDENAÇÃO

Os itens do tipo ordenação consiste na apresentação de um conjunto de conceitos subordinados entre si, que são apresentados sem obedecerem sua ordem lógica, para que o aluno organize os conceitos conforme a hierarquização do assunto.

EXEMPLO

ORDENE OS CONCEITOS QUE SE SEGUEM, COLOCANDO O NÚMERO DE ORDEM CORRESPONDENTE NOS PARÊNTESES À ESQUERDA, CONFORME A HIERARQUIZAÇÃO DO ASSUNTO, DE FORMA CRESCENTE.

22º) Classificação dos níveis taxionômicos

- (2) Compreensão
- (5) Síntese
- (3) Aplicação
- (1) Conhecimento
- (6) Avaliação
- (4) Análise

Recomendações para Montagem

- O emprego deste tipo de item deve ser destinado a medir o conhecimento da sequência hierarquizada ou do grau de complexidade que o assunto apresenta. Desta forma, o assunto a ser abordado deve ser cuidadosamente selecionado segundo a clara hierarquização do tema;

- O enunciado do item deverá apresentar de forma clara o tipo de ordenação que o aluno deverá apresentar, se crescente ou decrescente, do simples para o complexo ou do geral para o particular.

8. PERGUNTA SIMPLES

Alguns especialistas em medidas educacionais consideram este tipo de item uma modalidade subjetiva, porém, discordamos desta posição em razão da forma como se caracteriza os itens objetivos, que consistem na apresentação de uma resposta direta, inflexível, possibilitando a medida direta através da atribuição de escores.

O item tipo pergunta simples é adequado para a medida do rendimento obtido em objetivos na categoria de conhecimentos que requer do aluno conceitos como "quando", "Qual", "Onde", "Quem", "O Que" e outros na mesma categoria.

EXEMPLOS

RESPONDA O QUE SE PEDE

23º) Qual a modalidade de avaliação que visa constatar pré-requisitos?
(Diagnóstica)

249) Qual o nome dado ao plano de estudo dos jesuítas?
(Ratio Studiorum)

RECOMENDAÇÕES PARA MONTAGEM

- A pergunta deve ser apresentada de forma direta e em linguagem simples, caracterizando a natureza da indagação, evitando assim a manifestação de opinião ou mesmo justificativas por parte do aluno, o que descaracteriza o tipo de itens objetivo;

- A solicitação feita ao aluno deve requerer-lhe uma resposta simples, direta, evitando assim a formulação de itens que requeiram conceituações extensas, enunciado de teorias ou mesmo a descrição de um processo, o que, também, descaracteriza o tipo objetivo. Do mesmo modo, deve-se evitar as perguntas do tipo "para que...?" ; "Por que...?".;

- Assim como o item não pode requerer uma resposta extensa ou até mesmo de modo subjetivo, a pergunta empregada não poderá requerer uma simples afirmação ou negação do que foi proposto, deverá sim, solicitar a apresentação de nomenclaturas, nomes próprios ou de objetos, ou mesmo as fases de um processo;

- Quando a pergunta requerer mais de uma idéia como resposta, deverá se colocar, logo abaixo da sentença, o número de espaços em branco correspondentes à quantidade de idéias a serem apresentadas e, na mesma dimensão. Ressaltamos que as idéias devem ser correlatas e pertencentes a uma mesma categoria ou de natureza similar, evitando assim solicitar dados diferenciados assim como: "Qual o nome dado à pedagogia de Paulo Freire e quando foi aplicada no Brasil?" Este exemplo deve ser subdividido em dois itens.

9. ENUMERAÇÃO.

Consiste na apresentação de uma proposição que solicita do aluno a enumeração ou citação das fases de um processo, das subdivisões de um conjunto ou de uma estrutura.

EXEMPLO:

REGISTRE, NOS ESPAÇOS IMEDIATAMENTE ABAIXO DAS PROPOSIÇÕES OS CONCEITOS SOLICITADOS.

259). Cite as funções da avaliação no processo ensino aprendizagem.

(Diagnosticar)

(controlar)

(Classificar)

269). Cite quatro tipos de itens objetivo.

(Certo ou errado com correção)

(falso ou verdadeiro)

(complemento)

(enumeração)

RECOMENDAÇÕES PARA MONTAGEM

- Os itens tipo enumeração deverão ser construídos com linguagem clara e objetiva, propondo o problema para o aluno e delimitando o que deve ser apresentado, inclusive indicando a quantidade de conceitos a serem apresentados, quando o universo de respostas é abrangente como no exemplo anterior;

- As proposições não deve solicitar do aluno mais que seis conceitos. Este tipo de item tem a característica de relacionar-se aos comportamentos do nível taxionômico de conhecimento na área cognitiva, sabemos porém, que os alunos devem alcançar os níveis mais altos, havendo necessidade de passar por este, mas, sem contudo, constituir o objetivo da educação;

- Quando o objetivo do professor é verificar o conhecimento do aluno em um determinado assunto, disposto em uma ordem hierárquica, e que lhe interesse tal ordem, a proposição deve ser clara e objetiva em solicitar a ordenação - crescente ou decrescente, do simples para o complexo, do particular para o geral - tal qual no item "ordenação".

10. ANÁLISE DE RELAÇÕES

Consiste na apresentação de uma proposição e uma consequência da proposição que é a razão, separados pela palavra porque. O trabalho do aluno consiste em analisar as idéias, a sua correlação e indicar dentre as alternativas apresentadas, a que estiver correta.

EXEMPLO:

A SENTENÇA ABAIXO APRESENTA UMA PROPOSIÇÃO E UMA RAZÃO, SEPARADAS PELA PALAVRA PORQUE. ANALISE A SENTENÇA E ASSINALE COM UM

X, NOS PARÊNTESES DA ESQUERDA, A ALTERNATIVA CORRETA.

279). A filosofia política do estado novo, ressaltava como uma de suas principais aspirações, a criação de um exército de trabalhadores para o bem da nação, o que acarretou o entusiasmo pela educação PORQUE as escolas foram abertas a todos os seguimentos da sociedade pois, nas universidades se formavam os especialistas da indústria.

- (). Proposição é causa da razão - ambos estão corretos;
- (). Proposição é falsa, mas a razão é verdadeira;
- (X). Proposição é verdadeira e razão é falsa;
- (). Proposição e razão são falsas;
- (). Proposição e razão são verdadeiras, mas não existe relação entre elas.

RECOMENDAÇÕES PARA MONTAGEM

- Este tipo de item requer cuidados especiais em sua elaboração, pois a proposição e a razão apresentada requerem do aluno habilidades de raciocínio e capacidade de analisar as relações entre pensamentos. Porém, isto não sugere ao professor a construção de sentenças obscuras e sem sentido, razão pela qual este tipo de item requer dos professores um cuidado especial com a terminologia empregada, o assunto abordado e a unidade de pensamentos;

- Os assuntos para comporem um item de "análise de relações" devem ser criteriosamente selecionados em função das causas e consequências ou ainda dos meios e fins. Destarte, deve-se abordar, neste tipo de item, aspectos de um ensino ou teoria científica, momentos históricos ou ainda, a correlação entre dois processos teórico ou prático descritível.

- A posição da alternativa correta dentre as demais apresentadas, poderá seguir o critério dos itens de múltipla escolha - posição incerta ou ainda seguir uma ordenação lógica segundo a variação entre a "proposição" e "razão", de acordo com sua veracidade ou falsidade.

- O tempo de resolução para este tipo de item, difere da regra estabelecida para as questões objetivas. Em razão da sua característica, deve-se atribuir dois minutos para a sua resolução, devendo caracterizar a flexibilidade deste tempo em função da complexidade e extensão da "Proposição" e "razão".

V- TESTES SUBJETIVOS

Os testes subjetivos têm se constituído a bandeira de luta dos professores universitários, na área de medidas educacionais, por considerarem que eles se propõem a medir a capacidade de análise, síntese e avaliação, criando-se, em torno dos testes subjetivos, uma exagerada expectativa em função da sua supervalorização. A partir das pesquisas realizadas, tem-se a comprovação de que a subjetividade influencia muito na avaliação de testes subjetivos, pois quando um instrumento é montado somente com itens deste tipo, em razão da abrangência e complexidade da resposta e ainda, da dificuldade que o aluno encontra em concatenar suas idéias, diversos aspectos da aprendizagem permanecem sem uma medida, apesar da medida não constituir o fim do processo ensino-aprendizagem ela poderá auxiliar na sua consecução através do feedback proporcionado pela avaliação.

Apresentando-se como um instrumento para: medida de cabedal de conhecimentos, medida de lógica existente nos processos mentais derivados deste cabedal, medida de organização de idéias e para solução de problemas. Os testes subjetivos tem se demonstrado válidos quanto ao que se propõem a partir da solicitação de uma resposta nos níveis citados, decorrentes de uma proposição que elabora, um problema ou requer análise de um fato já ocorrido, estruturados em razão de subjetividade e das experiências vividas, devendo-se evitar a reprodução de "tudo o que está escrito" ou tudo o que o professor disse".

Em suma dois fatores que determinam a subjetividade de um teste e a natureza da proposição (pergunta) e a constituição do conceito (resposta). O terceiro fator que caracteriza este tipo de teste e a forma de mensuração de suas respostas, que em razão da subjetividade do aluno, das respostas de cada aluno.

Partindo do princípio de que um teste ou itens subjetivos podem ser identificados a partir da natureza da proposição, analisaremos, dentre as principais, as formas de solicitações características deste tipo de teste.

1. Tipos de Proposições em itens subjetivos, segundo sua natureza.

1.2. Discussão

Neste tipo de proposição é levado ao aluno uma situação - problema onde ele deverá expor suas idéias, apresentar questionamentos e argumentos favoráveis ou contra, estabelecendo um relacionamento entre os fatos ou idéias. Sua desvantagem reside na dificuldade de correção das respostas, em função da diversificação das respostas que poderão ser apresentadas pelos alunos, dificultando assim o critério de mensuração.

1.3. Definição

Ao solicitar que o aluno defina uma situação, o professor requer que ele enuncie as características essenciais de um fenômeno, os fatos que constituem sua razão e os que dele decorrem, definindo assim, o seu contexto e sua classificação, se houver. Este processo deve fluir das experiências do aluno e não da memorização de uma definição estabelecida por outrem.

1.4. Exemplificação

A partir de uma definição, conceituação ou situação problema apresentada pelo professor, o aluno deve aplicar tal situação às experiências já vividas, contextualizando-as e apresentando uma posição que venha aplicar, com base nas experiências, o fenômeno apresentado.

1.5. Explicação.

Considerando um fenômeno apresentado, o aluno deverá esmiuçar cada parte de sua definição, objetivando estabelecer sua correlação, suas implicações de causas e efeitos existenciais.

1.6. Comparação.

Consiste na projeção de um fenômeno em outro, confrontando-os para possibilitar a delimitação das suas individualidades, das semelhanças e a relação nelas existentes, de modo a possibilitar um julgamento posterior que ocorrerá na fase de interpretação. A comparação, normalmente, é feita a partir da planificação dos fenômenos em voga.

1.7. Sistematização

Para sistematizar, o aluno deverá retirar a essência do fenômeno a ser sistematizado, apresentando-a de forma clara e precisa, caracterizando o resumo, sem contudo perder sua essência.

1.8. Esquematisação

Consiste em desenvolver um esquema, esboço ou planificação de um fenômeno, segundo a organização lógica ou até mesmo hierarquizada de seus assuntos, itens e subitens enfatizando as relações existentes entre os elementos.

1.9. Interpretação.

Para se interpretar, faz-se necessário uma dissecação do fenômeno em voga, uma contextualização de cada parte, evocando o seu significado e associando-os às suas experiências, com o objetivo de apresentar um novo conceito segundo sua ótica. Nas questões de interpretação o aluno deverá apresentar o significado das partes do fenômeno, bem como a sua visão do fenômeno, excluindo-se assim o delineamento de suas estruturas mentais para a consecução da interpretação. Ressaltamos que, apesar da interpretação envolver as experiências do aluno, ela deve seguir um parâmetro lógico segundo a essência da mensagem.

1.9. Crítica.

Em uma crítica, o aluno deve, a partir de uma comparação do fenômeno a ser criticado e sua concepção a seu respeito, apresentar as características distoantes e correlatas, ainda que implícitas na sua subjetividade e, apresentando seu julgamento, sugerir fatos para a reformulação do fenômeno.

2. Recomendações para a formulação de itens subjetivos

Ante a diversidade de proposições que poderão ser apresentadas em um item do tipo subjetivo, apresentaremos os principais requisitos para sua montagem, tratando-os de forma igualitária, em razão da intimidade peculiar a todos.

- Os itens subjetivos, em razão das suas características, que visa medir a síntese do processo educativo, traduzida pela consciência do aluno, devem ser empregados visando a verificação do rendimento alcançado pelo aluno, referente a um objetivo geral ou particular de uma disciplina, assegurando assim sua vinculação a um objetivo que engloba as particularidades já verificadas nos itens objetivos;

- Assim como toda formulação de proposições, a redação deste tipo de item deve ser apresentada de forma clara e precisa, possibilitando ao aluno a perfeita compreensão da pretensão do professor, para que ele desenvolva suas habilidades mentais segundo a natureza do item, esta deve ser explícita, possibilitando assim, a formulação e descrição da resposta. Em caso de assuntos muito abrangentes a proposição deverá conter os aspectos a serem focalizados' pelo aluno;

- o homem é um ser em constante desenvolvimento e o processo educativo visa dar subsídios para concretização desta evolução, razão pela qual um teste deve apresentar uma situação problema ainda não vivida pelo aluno sem contudo fugir das experiências' proporcionadas pelo processo educativo, buscando levar o aluno à aplicação de seus conhecimentos, em razão da análise e avaliação do problema apresentado;

- Em razão da função classificatória da maioria dos testes educacionais, estes deverão ser aplicados de forma igual a todos alunos integrantes do processo educativo, de forma a propiciar' uma avaliação igualitária, baseada nos mesmos princípios e objetivos que integram o processo ensino-aprendizagem, excluindo assim a possibilidade de avaliar os alunos integrantes de um mesmo processo, de forma diferenciada através de diferentes instrumentos, sob pena' de comprometer a função da avaliação, se assim o fizer;

- Como um item objetivo requer tempo para ser estruturado o professor deve planejar o instrumento de medida em função do tempo disponível para a aplicação do teste ou mesmo a delimitação do tempo em função do teste. Para tal, deve-se considerar a desenvoltura' dos alunos, e a complexidade do assunto no cálculo do tempo disponível para a resolução de cada item e, a partir daí estabelecer o número de questões subjetivas a conter no teste, sem desconsiderar o tempo necessário para a resolução da parte objetiva. Relembramos que

o aluno necessita, em média, o triplo do tempo gasto pelo professor na resolução do teste;

- A subjetividade ou individualidade não é sinônimo de "sui generis" ou tampouco de "opinião contrária". Destarte, o aluno dentro de sua subjetividade, deverá responder aos itens dentro dos padrões lógicos que nortejam o assunto em foco. Assim sendo, o professor deverá estabelecer, através da proposição realizada, os aspectos a serem focalizados e como padrão para correção das provas, construir a sua resposta-modelo onde serão apresentadas todas as idéias mensuráveis e o seu valor em termo de escores. Assim, o professor definirá o valor, em escores, de cada fase ou etapas da solução, procurando com isto diminuir a subjetividade do "professor" na correção das respostas.

VI- MONTAGEM DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA DA APRENDIZAGEM.

As características que influenciam na validade, precisão e aplicabilidade dos instrumentos de medida da aprendizagem, tornam-se solícitas a partir do prenúncio da pretensão avaliativa, estendendo-se até a aplicação passando pela montagem e estruturação do instrumento. Destarte, apresentaremos os principais requisitos técnicos, relativos à montagem dos instrumentos de medida da aprendizagem, que influenciam no resultado final da medida;

Decorrente da fase de planejamento, os instrumentos de medida devem aprensetar uma diversificação de itens que são classificados e elaborados em função da natureza e dos objetivos dos assuntos, segundo o seu grau de complexidade e importância e, em correspondência com as características possibilitará a medida da capacidade de síntese, análise ou avaliação, segundo os níveis taxionômicos objetivados;

- Um instrumento de medida, deve considerar que nem todos os alunos atingem os objetivos específicos ou mesmo gerais do processo educativo. Decorrente deste fato, os instrumentos de medida devem apresentar, além da abrangência do assunto, uma diversificação do seu índice de dificuldade. Segundo o plano geral de ensino da Academia de Polícia Militar, uma prova deve conter 20% de questões difíceis, 20% de questões fáceis e 60% de questões médias. Estes índices não constituem parte integrante de um conjunto de regras reflexíveis, possibilitando assim o julgamento e aplicação do professor ante a desenvoltura dos alunos ou ante as normas do estabelecimento de ensino. Para facilitar esta dosagem, o professor deverá considerar os índices de di-

ficuldade do item a ser aplicado;

- Os itens de uma prova devem ser independentes entre si, pois a medida é realizada a partir de cada idéia ou conceito apresentado pelo aluno, em decorrência da proposição. Assim, se para a resposta de um item o aluno depender da resolução de um item anterior, e, caso venha errar este item, conseqüentemente a resposta do item seguinte estará prejudicada, ainda que o aluno saiba a sua resposta, prejudicando assim a medida do rendimento do aluno;

- Por razões assemelhadas ao tópico anterior, o professor, não deve estruturar itens que venham responder um terceiro, pois impossibilitará a real medida do desempenho do aluno, prejudicando assim a especificidade do item em relação ao outro que é respondido pelo próprio professor e atribuído os escores ao aluno. Objetivando eliminar esta falha técnica, o professor deverá revisar a prova após sua montagem, elaborando o seu "gabarito";

- Durante a confecção do gabarito da prova, o professor deverá estabelecer o valor em escores pela apresentação das idéias computáveis nos itens, de modo a estabelecer o número de escores total da prova. Com isto, o professor definirá claramente os critérios que serão adotados na correção das respostas. O valor a ser atribuído aos itens subjetivos, estão ligados ao número de idéias a ser apresentado e a complexidade do assunto, envolvendo-se a graduação dos níveis taxionômicos. A valoração dos itens objetivos torna-se menos complexa em função da característica de respostas diretas e específicas que deverão ser apresentadas. Assim, cada conceito identificado ou representado pelo aluno deverá ser valorado com um escore.

- Em ato contínuo à elaboração do gabarito da prova, o professor deverá estabelecer o tempo disponível ao aluno para a resolução do teste. Apresentamos no item 1.3 do capítulo III, a forma prática para o cálculo do tempo necessário à resolução de um teste. Apresentamos a seguir a forma técnica para este cálculo.

TESTES OBJETIVOS

O tempo destinado à resposta dos itens objetivos é padronizado em função dos conceitos a serem citados ou identificados, atribuindo inicialmente, o tempo de 30 segundos para a caracterização de cada idéia. Assim um item de múltipla escolha contendo apenas uma afirmativa, terá, a ele destinado, o tempo de 30 segundos, enquanto'

um item de enumeração com quatro conceitos terá, a ele destinado o tempo de dois minutos.

Ressaltamos que, em caso de número ímpar de conceitos, faz-se o somatório e em seguida arredonda o resultado para casa imediatamente superior.

Destarte, um teste contendo quatro itens de múltipla escolha, quatro itens falso ou verdadeiro subordinado com cinco conceitos e um item de correspondência com oito conceitos, terá seu tempo calculado, respectivamente: $2 + 10 + 4 = 16$ minutos.

TESTES SUBJETIVOS

O cálculo do tempo para resposta dos itens subjetivos, permanece vinculado ao critério de julgamento do professor, porém, para a formula que será desenvolvida, o tempo deverá ser calculado em função do número de idéias a serem valoradas e a sua correlação, adicionando o tempo de dois ou três minutos para a introdução.

Considerando que um teste subjetivo seja composto de três questões e que requerem um número de idéias, tal qual se segue: 5, 8, 13. O professor poderia atribuir o seguinte tempo disponível: $7 + 10 + 16 = 33$ minutos.

CALCULO GLOBAL

Após estipular o tempo necessário para cada tipo de teste - objetivo e subjetivo - o professor irá somar ambos os tempos e acrescentar mais 50% do tempo total encontrado. Tal qual se segue:

Tempo para teste objetivo	⇒ 16	+
Tempo para teste subjetivo	⇒ 33	
TOTAL	49	
50% do tempo total	⇒ 25	
tempo total	⇒ 49	+
tempo para resolução	⇒ 74 minutos.	

- As provas objetivas devem ser estruturadas de forma lógica e seqüenciada, de acordo com os tipos de itens empregados na sua construção, agrupando-os imediatamente abaixo do enunciado. Esta reunião de itens semelhantes visa evitar a repetição de "enunciados" e facilitar o trabalho do aluno, poupando-o da preocupação em demasia' quanto a identificação do propósito do item.

- As provas subjetivas devem ser estruturadas de forma a colocar os itens grupados conforme seu assunto, devendo estes virem após itens objetivos .

C O N C L U S Ã O

Ante os propósitos, características, funções, modalidades, objetivos e requisitos técnicos para planejamento e montagem dos instrumentos de medidas da aprendizagem, com o fim de conduzir a avaliação o professor/avaliador, não pode considerar a avaliação apenas como um produto apresentado e verificado somente no final do processo, mas sim, uma sequência de ações desenvolvidas a todo momento e que apresenta seu resultado na observação da consecução ou não dos objetivos educacionais selecionados pelo sistema. Desta forma, pela avaliação constituir um controle de qualidade voltado para dirigir as ações pedagógicas o professor deve convergir sua atenção e esforços para o desenvolvimento de recursos metodológicos específicos que permitam essa avaliação que indicará se o processo deve ser mantido ou modificado em sua estrutura global e específica.

Em razão da importância dada a avaliação e, conseqüentemente aos instrumentos de medida, a aplicação de testes tem se apresentado carregado de emoções, tensão e ansiedades que envolve o professor e os alunos, pois, com frequência, os escores apresentados são traduzidos como produto final da aprendizagem e quiçá, como a própria aprendizagem. Na tradução dos escores o professor/avaliador deve considerar os fatores intervenientes do processo ensino-aprendizagem, sabendo considerar os resultados como medidas relativas e estimadas. Apesar de tal característica, as medidas em educação constituem preciosos instrumentos para chegarmos a uma avaliação criteriosa do objetivo educacional alcançado e assim quando os instrumentos forem válidos precisos e realmente aplicáveis segundo seus propósitos e em função dos componentes do processo ensino-aprendizagem.

Diante de tudo que foi exposto e motivados pelo propósito inicial — o de fornecer subsídios aos docentes de PMGO em sua árdua tarefa de medir o rendimento da aprendizagem — submetemos este trabalho à apreciação da comissão encarregada da avaliação de trabalhos técnicos-profissionais, para que, se digno, seja convertido em um manual destinado aos avaliadores do processo ensino-aprendizagem, para que tenham uma posição cauteloso ante as técnicas adotadas na descrição quantitativa do nível de progresso alcançado pelos alunos.

B I B L I O G R A F I A

- ABREU, M. Célia e MASETTO, M. Tarciso. O Professor Universitário em au 1a. 7a. ed., S.P., MG Ed. Associações, 1989.
- BLOOM, B.S./ENGELHART, M.D./FURST, E.J./HILL, W.H./KRATHWOOL. Taxionomia de Objetivos Educacionais: Domínio Cognitivo. 8a. ed., R.S., Editora Globo, 1983.
- BLOOM, B.S./KRATHWOHL, D.R./MAISA, B.B. Taxionomia de Objetivos Educacionais, 6a. ed., R.S., Editora Globo, 1979.
- DEP - Portaria Ministerial nº 72, Normas para Planejamento e Monta gem dos instrumentos de medida da aprendizagem. D.F., 1987.
- ESTEVES, O. Peterson. Testes, Medidas e Avaliação. R.J., Editora Nacional de Direito, 1965.
- GRONLUND, Norman E., A Elaboração de Testes de Aproveitamento escolar. S.P., E.P.U., 1974.
- _____. O Sistema de Notas na Avaliação do Ensino. S.P. Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1974. pp. 1-36.
- _____. Responsabilidade pelos Resultados da Aprendizagem. S.P. Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, pp. 37-50.
- HURETA, José A. A Classificação dos objetivos de Aprendizagem: Sua Função e Utilidade. S.P., E.P.U., 1979.
- LAFOUARCADE, P.D. Planejamento e Avaliação do Ensino: Teoria e Prática da Avaliação do Aprendizado. S.P., Ibrasa, 1980.
- MEDEIROS, E. Bauzer. Manual de Medidas e Avaliação: na escola e na empresa. R.J., Editora Rio, 1976.

NÉRICI, G. Imídio. Didática Geral Dinâmica. 10a. ed. S.P. Editora Atlas S/A, 1989, pp. 311-91.

PMGO . Normas para Planejamento e Conduta do Ensino. GO. 1990.

POPHAM, W. James. Manual de Avaliação: regras práticas para o avaliador educacional. R.J., Vozes, 1977.

SAWREY, James. e TELFORD, Charles W. Medidas Educacionais. R.J. Li
vros Técnicos e Científicos, 1978.

VIANA, H. Marelim. Testes em Educação. S.P., IBRASA, 1973.