
COMUNICAÇÕES: RAZÕES PARA NÃO SE UTILIZAR QUALQUER PUNIÇÃO POR ACERTOS CASUAIS EM PROVAS “OBJETIVAS”⁺

Fernando Lang da Silveira
Instituto de Física – UFRGS
Porto Alegre – RS

Nos concursos públicos estaduais e federais que se valem de provas constituídas por itens (questões) de escolha múltipla e resposta única (questões “objetivas”), é comum ser adotada uma *draconiana* punição para acerto casual: para cada questão respondida erradamente por um candidato lhe é descontada uma resposta correta.

A razão de eu adjetivar tal punição como *draconiana* deve-se a que a forma usual de “*correção para acerto casual*”, consagrada já há seis décadas na literatura especializada em medidas psicológicas e educacionais (CRONBACH, 1996; LORD; NOVICK, 1968), é menos severa do que a punição agora em vigência. O *score total corrigido* (T) de um sujeito que responde a uma prova, onde A é a frequência de itens respondidos corretamente (número de acertos), E é a frequência de itens com respostas erradas e k é o número de alternativas em cada item, tem a seguinte expressão:

$$T = A - \frac{E}{k-1}. \quad (1)$$

Por exemplo, em uma prova constituída por itens com CINCO alternativas (k = 5), a cada QUATRO respostas incorretas é descontada apenas UMA resposta correta. Somente quando há apenas duas alternativas (por exemplo, em itens do

⁺ Reasons for NOT using any punishment for casual right answers in multiple choices tests

* *Recebido: maio de 2013.*
Aceito: maio de 2013.

tipo “falso-verdadeiro”) a expressão 1 conduz ao critério utilizado comumente nos concursos e provas de seleção.

A expressão 1 está fundamentada teoricamente nos seguintes pressupostos: a) *cada resposta errada é consequente de tentativa frustrada de acerto casual* e b) *a probabilidade de acerto casual é de 1 dividido pelo número de alternativas no item*. O segundo pressuposto implica em que todas as alternativas de um item ou questão são igualmente atraentes para o respondente ao acaso (o “chutador”).

Encontram-se também na literatura especializada outras propostas que têm o objetivo de tratar do acerto casual, a maioria impraticáveis em provas de seleção e concursos públicos, dadas as sofisticações dos procedimentos adotados, ininteligíveis pelos não especialistas em teoria da medida psicoeducacional.

Destaco, à guisa de informação, uma alternativa à punição para acerto casual facilmente inteligível, que intenta minimizar tal tipo de acerto por intermédio de uma bonificação para as questões que o candidato se omite de responder e, portanto, não “chuta”. O *escore total corrigido* (T) é dado por

$$T = A + \frac{O}{k}, \quad (2)$$

onde O é a frequência de questões com respostas omitidas.

Ao desaconselhar recentemente QUALQUER punição por acerto casual nas regras de um concurso no qual eu era um dos responsáveis e no qual se cogitava incluir a punição *draconiana* por acerto casual, recebi o questionamento de um colega:

*Confesso que não tínhamos o embasamento teórico explícito para justificar a regra de **cada errada anula uma certa** quando a sugerimos. A opção foi baseada no fato empírico de que concursos públicos da esfera estadual e federal adotam essa regra. Nosso objetivo primeiro na adoção dessa regra foi o de evitar o possível sucesso de concorrentes que respondem ao acaso. Haveria algum aspecto teórico objetivo que nos aconselharia a **NÃO** adotar essa regra utilizada em nosso processo seletivo?*

A minha resposta ao colega está originalmente contextualizada em uma prova com 25 questões de escolha múltipla, cada uma com quatro alternativas de resposta, sendo que apenas uma das alternativas é escolhida como a melhor pelo candidato.

Se o sujeito estiver respondendo ao acaso, sua probabilidade de acertar a resposta correta em cada uma das questões é de $1/4 = 25\%$. A distribuição do número total de acertos segue a bem conhecida *distribuição binomial* (LORD; NO-

VICK, 1968), segundo a qual construímos as curvas apresentadas na Fig. 1. Em um mesmo sistema de eixos coordenados, apresentamos a distribuição de probabilidade para o número total de acertos ao acaso (marca quadrada) e a distribuição de probabilidade acumulada (marca redonda), para o número total n , de acertos ao acaso, em uma prova com 25 questões. Nesta última, trata-se da probabilidade de um número total de acertos casuais de zero até o número N , identificado no eixo das abscissas, enquanto na primeira trata-se da probabilidade de se ter exatamente N acertos casuais.

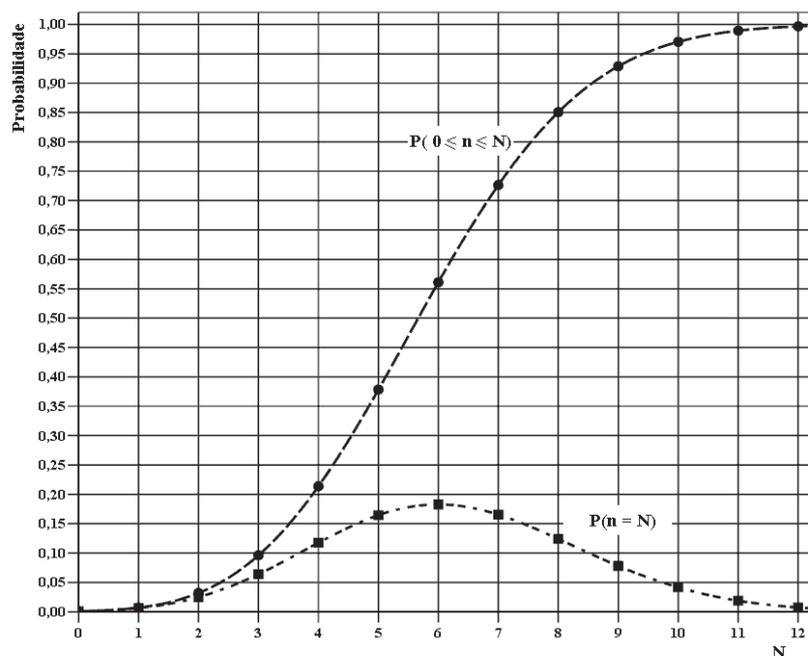


Fig. 1 – Distribuição de probabilidade e distribuição de probabilidade acumulada, para o número total n de acertos ao acaso, em uma prova com 25 questões, sendo cada uma com $k = 4$ alternativas.

Conforme se observa na Fig. 1, um respondente ao acaso às 25 questões tem a probabilidade de 93% de ter até 9 acertos inclusive. A probabilidade é maior do que 99% para um total de até 11 acertos inclusive. Portanto, é extremamente improvável (probabilidade inferior a 1%) que respostas ao acaso conduzam a 12 ou mais acertos. Adicionalmente, adicionando-se os valores de $P(n = N)$, para $N = 4$,

5, ..., 8, percebe-se facilmente que, no intervalo fechado de 4 a 8 acertos, a probabilidade é cerca de 75%, implicando, então, que a maioria dos respondentes ao acaso se situarão neste intervalo cujos limites diferem em cerca de dois acertos para mais e para menos do total de questões multiplicado pela probabilidade de acerto causal em cada uma, ou seja, $25 \cdot 0,25 = 6,25$.

Portanto, se o objetivo é “o de evitar o possível sucesso de concorrentes que respondem ao acaso”, **não há necessidade de se introduzir uma punição para acerto casual**. Para atingir tal objetivo, basta especificar um número mínimo de acertos que torne este evento improvável. Por exemplo, se houver exigência de no mínimo 12 acertos nesta prova com 25 itens (um pouco menos de 50% do total máximo possível), a probabilidade de que um “chutador” tenha sucesso é menor do que 1%.

A forma de eliminar um candidato que responde completamente ao acaso está em elevar a nota mínima de eliminação no concurso para um valor que deixe abaixo dela qualquer chance razoável de atingi-la por mero acaso.

A Fig. 2 apresenta um gráfico que relaciona o número de acertos máximo (Escore 90%) que um respondente ao acaso muito provavelmente (com probabilidade de 90%) alcançará em provas com números de itens (questões) de 20 a 50 e número de alternativas (k) diversos. Observe que questões do tipo verdadeiro ou falso enquadram-se na situação em que $k = 2$.

Neste gráfico, reconhecemos o ponto que corresponde ao total de itens igual a 25, e $k = 4$, situação estudada anteriormente, na Fig. 1, que nos indica ser muito provável (probabilidade de 90%) de que o escore de um respondente ao acaso situar-se em, no máximo, 9 acertos.

Outros exemplos ajudam a esclarecer o gráfico. Ainda com 4 alternativas por item ($k = 4$), em uma prova com 32 itens, é muito provável (probabilidade de 90%) que o escore de um respondente ao acaso se situe em, no máximo, 11 acertos. Por outro lado, em uma prova com 46 itens “falso-verdadeiro” ($k = 2$) é muito provável (probabilidade de 90%) que o escore de um respondente ao acaso se situe em no máximo 27 acertos. Assim, ainda que fossem utilizadas questões com apenas duas alternativas em uma prova, é possível se estabelecer um escore mínimo para a eliminação de respondentes ao acaso.

Face ao exposto, é indubitável, então, que podemos “evitar o possível sucesso de concorrentes que respondem ao acaso” sem recorrer a QUALQUER punição para acerto casual, seja a dada pela expressão 1, seja a punição *draconiana* e carente de suporte teórico tão em voga em concursos que vêm sendo recentemente aplicados em âmbito regional e nacional.

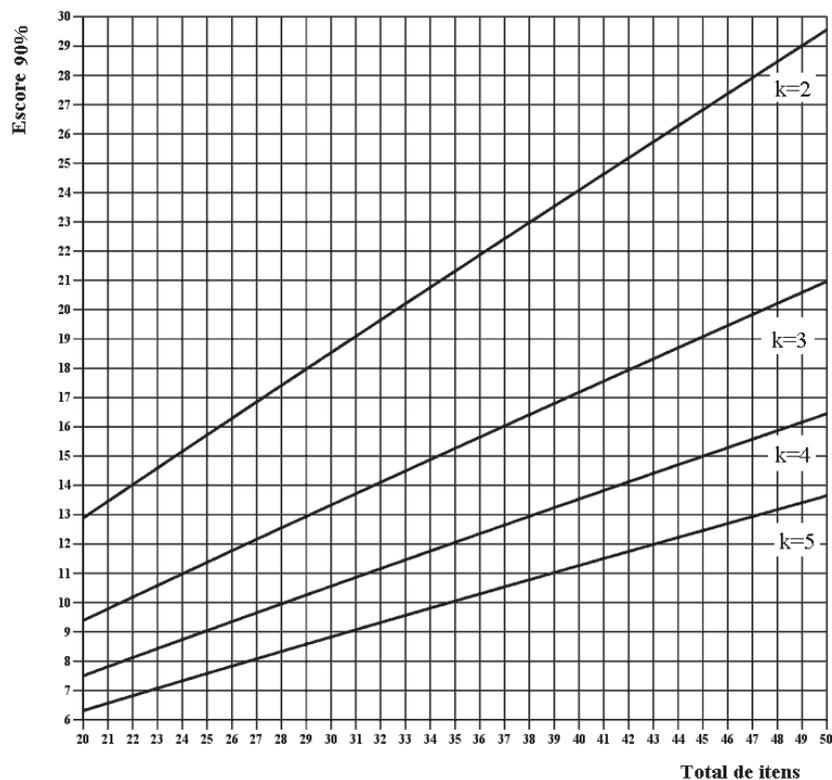


Fig. 2 – Escore máximo que um respondente ao acaso muito provavelmente fará em provas com diversos números de itens (questões) e números k , de alternativas por item, de 2 a 5.

Adita-se, ainda, que existam importantes restrições à utilização de QUALQUER correção para acerto casual.

O objetivo precípua dos testes em nossos concursos e provas de seleção é a avaliação do conhecimento em Física. Podemos elencar MUITAS habilidades e comportamentos que seriam desejáveis em nossos respondentes, mas NÃO será com uma prova de conhecimento que avaliaremos estes outros aspectos desejáveis. Se quisermos avaliar algo além do conhecimento, temos, então, que idealizar outra forma de fazê-lo. Por isso, é usual conduzir-se os concursos em nossa área em etapas, onde a primeira etapa é a prova de conhecimento, constituída às vezes apenas por questões “objetivas”, às vezes também com questões de resposta aberta

e livre (questões “dissertativas”). Estas últimas se prestam muito bem à eliminação de respondentes sem conhecimento.

Uma prova de seleção, com caráter eliminatório, já acarreta por si só um grau de ansiedade alto aos candidatos, aumentado em face da utilização de uma punição por respostas erradas e exacerbado quando se introduz a punição *draconiana*. Além de tal procedimento ser não essencial ao fim que lhe compete, o bom senso desaconselha o seu uso em virtude desse indesejado efeito.

Outra consideração extremamente importante é que as usuais tentativas de correção e punição para acerto casual partem de pressupostos notoriamente equivocados, pois **resposta errada não é sempre resultado de uma tentativa de responder ao acaso e, para quem ignora a resposta correta, as alternativas nem sempre são igualmente atraentes**. Este fato é notório nos nossos bem conhecidos testes que propõem questões que o sujeito erra – não por mero chute – mas por um entendimento mais forte do que a concepção científica, a qual ele ou desconhece por inteiro, ou apenas domina em parte. Evidencia-se ostensivamente a invalidade dos pressupostos em alguma questão quando encontramos uma distribuição não uniforme das respostas através das diferentes alternativas erradas.

Os pressupostos que conduzem à expressão 1 ignoram a possibilidade de um respondente ter informações equivocadas que lhe conduzem então a uma resposta errada, bem como esquecem a existência de conhecimentos parciais que lhe possam orientar para a escolha da alternativa correta.

Apesar de mais de 50 anos de pesquisa, não parece haver nenhuma maneira satisfatória de promover a correção para acerto casual. (...) não há nenhuma evidência empírica conclusiva de que as fórmulas propostas conduzam a pontuações mais confiáveis e válidas do que simplesmente o número de respostas corretas (ROGERS, 1997, p. 770).

Finalmente um último comentário: para alguém que entre em um concurso sabendo muito pouco ou nada, não é racional se ater às possíveis punições por acerto casual, pois tal candidato nada tem a perder por não “chutar” e virtualmente muito a ganhar caso o número de acertos casuais seja elevado.

Por todas estas razões, respondo ao questionamento que me foi formulado, emitindo meu parecer desfavorável à utilização de QUALQUER fórmula que puna respostas erradas em provas “objetivas”.

Referências

CRONBACH, L. J. **Fundamentos da testagem psicológica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LORD, F.; NOVICK, M. R. **Statistical theories of mental test scores**. Reading: Addison-Wesley, 1968.

ROGERS, H. J. Guessing in multiple choice tests. In: KEEVES, J. P. (Org.) **Educational research, methodology, and measurement: an international handbook**. New York: Elsevier, 1997.