



MESTRADO E DOUTORADO ACADÊMICOS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA SOCIAL, DO TRABALHO E DAS ORGANIZAÇÕES

PROVA DE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS DA ÁREA DE PSICOLOGIA ESCRITOS EM LÍNGUA INGLESA

TARDE

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Verifique se este caderno de prova contém a quantidade de questões indicadas em sua folha de respostas.** Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.**
- 3 Na duração da prova, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova — e ao preenchimento da folha de respostas.**
- 4 Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de prova.**
- 5 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação da sua prova.**

AGENDA (Datas prováveis)

- I 24/6/2009** – Resultados provisórios da prova escrita para avaliação das competências e da prova de compreensão e interpretação de textos científicos da área de Psicologia escrito em Língua Inglesa: Internet — www.cespe.unb.br/vestibular/psto2009.
- II 25 e 26/6/2009** – Recursos (resultados provisórios): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 1.º/7/2009** – Resultados finais das provas mencionadas no item I e convocação para a prova de arguição oral individual: Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÕES OBJETIVAS

This text refers to questions from 1 through 10.

To evaluate ontological assumptions, one can engage not only in conceptual analyses but also in empirical research using measures that are assumed to be somehow related to psychological attributes. Ontological assumptions are primordial. There can be no measurement without ontological assumptions, but there can be ontological assumptions without measurement (e.g., those based solely on conceptual considerations). Moreover, measurement allows for strong conclusions regarding psychological attributes only under very specific conditions. Regardless of the ontological status that one assigns to assumptions about psychological attributes, it is important to realize that claims about the validity of a measure do imply assumptions about the nature of psychological attributes. In psychology, relatively little is known about the attributes that are assumed to underlie behavior. Psychological attributes, such as attitudes, stereotypes, and personality traits, cannot be observed directly. Instead, they are inferred indirectly from the observation that there are systematic differences in behavior that are not merely a function of differences in the external environment. Although most psychologists will agree that there are internal attributes that codetermine (human) behavior, there is less agreement about what these different attributes are and how they should be defined. For instance, a special issue of the journal *Social Cognition* (Gawronski, 2007) was recently devoted to the question “What is an attitude?” even though the concept “attitude” has been measured in numerous ways ever since Thurstone (1928). It is important to realize that the validity of a measure of psychological attributes can go only as far as the validity of the assumptions about the attributes it is assumed to measure. If these assumptions turn out to be incorrect or incomplete, the old interpretation of the measure is no longer valid and claims about the validity of the measure need to be abandoned or altered. Validity implies causality. Variations in a measurement outcome can reveal something about variations in a psychological attribute only if the attribute somehow causes the outcome. To verify the validity of a measure, we thus need evidence that variations in the to-be-measured attribute indeed cause variations in the measurement outcome. The most suitable way to obtain such evidence is through experimental research (i.e., research in which the attribute is manipulated experimentally and the effects of the manipulation on the measurement outcome are examined). This research should reveal not only that variations in the attribute cause variations in the measurement outcome but also how they do so. Knowledge about the causal mechanisms provides more certainty about the fact that an attribute causes an outcome and allows one to optimize the measure in the sense of maximizing the effects of the attribute on the measurement outcome. Experimental studies have been promoted as the primary way to study validity, but until now, the correlational approach has dominated validation research.

De Hoer *et al.* (2009). *Implicit measures: a normative analysis and review*. In: *Psychological Bulletin*, 135(3), p. 347-36.

QUESTÃO 1

De acordo com o texto, é correto inferir que

- A os pressupostos ontológicos não podem ser alcançados sem o desenvolvimento de medidas efetivas.
- B pressupostos ontológicos estão embasados em análises conceituais e pesquisas empíricas.
- C os pressupostos ontológicos são irrelevantes, para o desenvolvimento de medidas em psicologia.
- D as medidas psicológicas permitem fortes conclusões acerca dos atributos psicológicos.
- E os atributos subjacentes aos comportamentos são geralmente conhecidos na psicologia.

QUESTÃO 2

Em relação a atributos psicológicos, com base no texto, é correto afirmar que

- A são inferidos quando o pesquisador propõe uma sólida base ontológica.
- B fenômenos psicológicos, tais como atitude, ansiedade e estereótipos, podem ser diretamente observados.
- C podem ser inferidos indiretamente, observando-se suas diferentes manifestações no mesmo indivíduo em momentos diferentes.
- D podem ser inferidos indiretamente desde que variações no ambiente também ocorram concomitantemente.
- E são inferidos indiretamente, observando-se suas diferentes manifestações entre indivíduos.

QUESTÃO 3

De acordo com o texto, a maioria dos psicólogos considera que atributos internos às pessoas

- A determinam o comportamento do indivíduo.
- B não podem ser observados ou mensurados sem uma forte compreensão ontológica.
- C codeterminam o comportamento do indivíduo.
- D são conhecidos nas suas influências no comportamento do indivíduo.
- E estão claramente definidos especialmente quando causam comportamentos inadequados.

QUESTÃO 4

Embora existam medidas das atitudes bem antigas, o texto afirma que

- A ainda não ocorreu consenso acerca de sua definição.
- B a falta de definição ocorre porque apenas recentemente iniciou-se uma discussão a respeito dos seus fundamentos ontológicos.
- C a falta de consenso quanto à sua definição é consequência do não conhecimento da validade dos seus pressupostos empíricos.
- D novas medidas (p.ex., medidas implícitas) estão mudando todo o seu significado.
- E a falta de definição persiste porque ocorreram mudanças recentes nos seus fundamentos conceituais e ontológicos.

QUESTÃO 5

Com base no texto, assinale a opção correta.

- A A validade de uma medida de atributos psicológicos não tem relação com a validade dos pressupostos dos atributos que se propõe a medir.
- B Se os pressupostos forem considerados inadequados ou incompletos, a antiga interpretação de uma medida deve ser alterada.
- C Apesar de os pressupostos de uma medida deixarem de ser válidos, esta não necessariamente precisa ser alterada.
- D Os pressupostos ontológicos nunca mudam, mas seus fundamentos empíricos sim.
- E Mesmo que os pressupostos sejam considerados incorretos, a antiga interpretação da medida continua válida.

QUESTÃO 6

De acordo com o texto, mudanças nos resultados só estão associadas às variações do atributo medido caso

- A haja uma relação conceitual fundamentada entre o atributo e o resultado da sua medida.
- B haja uma relação de causalidade entre o atributo e o resultado da sua medida.
- C a medida do atributo tenha fundamentação empírica.
- D os pressupostos ontológicos do atributo sejam conhecidos.
- E seja utilizada mais de uma medida para o mesmo atributo.

QUESTÃO 7

A melhor forma de verificar se há uma relação de causalidade entre o atributo e o resultado é por meio do método de pesquisa

- A *survey*.
- B correlacional.
- C experimental.
- D quase-experimental.
- E entrevista.

QUESTÃO 8

De acordo com o texto, além de verificar a relação de causalidade entre o atributo psicológico e a sua medida, as pesquisas devem mostrar

- A quais são os mecanismos responsáveis pelas variações concomitantes do atributo e sua medida.
- B que a relação de causalidade se mantém em outras pesquisas, situações e ambientes.
- C se essa relação pode ser verificada com medidas alternativas do mesmo atributo.
- D quais são os mecanismos responsáveis pela variação do atributo.
- E até que ponto as variações dos resultados da medida são decorrentes de erro amostral.

QUESTÃO 9

Com relação a medidas, infere-se do texto que

- A correlações elevadas entre versões alternativas são fundamentais.
- B pesquisas acerca de relações e mecanismos de causalidade entre as medidas pressupostos ontológicos dos atributos são importantes para aperfeiçoá-las.
- C sua qualidade vai depender da fundamentação conceitual do atributo que ela mede.
- D sua qualidade vai depender da fundamentação empírica do atributo que ela mede.
- E pesquisas acerca de relações e mecanismos de causalidade entre elas e respectivos atributos psicológicos são importantes para aperfeiçoá-las.

QUESTÃO 10

De acordo com o texto, é correto afirmar que, embora não seja o mais adequado, o método mais usado na validação de medidas tem sido o(a)

- A correlacional.
- B *survey*.
- C experimental.
- D quase-experimental.
- E entrevista.

This text refers to questions from 11 through 20.

We take the point of view that training leads to important benefits for individuals and teams, organizations, and society. The present review suggests that these benefits range from individual and team performance to the economic prosperity of a nation. To understand these benefits of training, we adopted a multilevel, multidisciplinary, and global perspective. We also included a discussion of how to maximize the benefits of training. These factors include paying attention to needs assessment and pretraining states of trainees (e.g., trainee motivation), training design and delivery (e.g., advantages of using error training), training evaluation (e.g., documenting training success differently depending on the stakeholder in question), and transfer of training (i.e., the importance of interpersonal factors).

Implications for practice

The organizations that are able to realize the benefits of training that are documented in this review are able to move away from viewing the training function as an operational function or cost center to one that is value driven (Fox, 2003). For example, the consulting company Pricewaterhouse Coopers has cut costs in many areas but increased its investment in employee training to about \$ 120 million per year. Another leading consulting firm, Booz Allen Hamilton, believes in developing workers as a long-term competitive advantage and manages its learning functions as revenue centers (Fox, 2003). Managers and other decision makers in these organizations prefer information and data on business-related results to make decisions about how to allocate resources, including resources for training activities (Mattson, 2005). Training for the sake of training, an approach that focuses on developmental ideals and supportive organizational environments, is not aligned with today's business realities, including compressed career progression pathways, budgetary cuts and constraints, highly competitive environments, and market-driven economic philosophies (McGuire et al., 2005).

Designing, delivering, evaluating, and clearly documenting the benefits of training using the information included in this review will allow the human resource management function to be a strategic organizational player and to move away from the negative connotations (e.g., "welfare secretaries") associated with this function in the twentieth century (Hammonds, 2005; Jacoby, 2004; Kraiger *et al.*, 2004).

Suggestions for future research

We also identify future directions for research. First, we suggest that the benefits of training may have a cascading effect such that individual-level benefits (e.g., individual performance) affect team-level benefits (i.e., team performance), which in turn affect organizational (i.e., profitability) and societal (i.e., human capital) outcomes. However, research is needed to understand the factors that facilitate a smooth cross-level transfer of benefits. Of special interest is the question of vertical transfer: how effects of training on individuals (increased knowledge and skills) translate directly into better functioning at the team and organizational level. Although good conceptual models of this process exist (Kozlowski & Salas, 1997; Kozlowski et al., 2000), there has been little empirical research. Conceptual work on such cross-level transfers in other areas of applied psychology may prove useful in this regard (Fiol et al., 2001).

Second, a gap exists between the applied and scholarly literatures regarding the use of cycle time as a variable to assess training effectiveness (Holton, 2003). Effect sizes for the quality of performance may not be the same as those for the speed at which individuals, teams, and organizations identify and implement solutions to new problems. Given competition and market related pressures, organizations need to realize the benefits of training faster and faster. Research on this issue is lacking in the scholarly literature; work is needed regarding the factors that can accelerate the realization of the benefits of training at various levels of analysis. This research may profit from initial studies on the effects of training on innovation and performance adaptability.

Third, although the role of affect has been acknowledged in the measurement of reactions to training, affect could play a more central role in the training process in general. Prior research has focused on the relationship between liking a training program (positive reactions) and employee learning or subsequent performance (Alliger et al., 1997), but has paid less attention to relationships between affective states during training and learning. Offering employees training opportunities can be seen as a message that the organization cares for its employees (Aguinis, 2009). This perception may in turn produce benefits even though training design and delivery may not be optimal. In short, future research could investigate the extent to which training opportunities are seen as a message that the organization cares, which could be a powerful and important message in today's corporate world plagued by downsizing and employee layoffs.

Fourth, we identified the need to study moderators in several areas. Moderators explain the conditions under which an effect or relationship is likely to be present and likely to be stronger (Aguinis, 2004; Aguinis et al., 2005). Training research has consistently found support for both individual and situational moderators on relationships among training interventions, trainee learning, and workplace performance (Kraiger & Aguinis, 2001). For example, in this review we highlighted the importance of moderators in the study of the relationship between behavior modeling and training outcomes, the relationship between cross-cultural training and expatriate adjustment, the relationship between training and transfer. However, additional research is needed to understand fully the range and impact of these moderators. Ideally, this research would be driven by better theory on how proposed situational and individual moderators operate to effect learning and transfer. For example, how do organizational systems for accountability influence trainee motivation or cognitive effort during training? How does cognitive ability influence both the rate and depth of learning during training?

We close by emphasizing the overwhelming evidence in favor of the benefits that training produces for individuals and teams, organizations, and society. An important challenge for the practice of training is to integrate the training function with employee selection, performance management, rewards, and other human resource management practices (Aguinis, 2009; Aguinis & Pierce, 2008; Cascio & Aguinis, 2005). Training alone may not be able to realize its benefits if it is disconnected from other human resource management functions or the organization is dysfunctional in other areas (e.g., interpersonal relationships). Training will have the greatest impact when it is bundled together with other human resource management practices and these practices are also implemented following sound principles and empirical research.

Summary points

1. The current review differs from previous Annual Review of Psychology articles on the topic of training and development because its approach is fundamentally multidisciplinary, multilevel, and global.
2. There is considerable support for the many benefits of training for individuals and teams. These benefits include performance as well as variables that relate directly (e.g., innovation and tacit skills, adaptive expertise, technical skills, self-management skills, cross-cultural adjustment) or indirectly (e.g., empowerment; communication, planning, and task coordination in teams) to performance.
3. Many studies have gathered support for the benefits of training for organizations as a whole. These benefits include improved organizational performance (e.g., profitability, effectiveness, productivity, operating revenue per employee) as well as other outcomes that relate directly (e.g., reduced costs, improved quality and quantity) or indirectly (e.g., employee turnover, organization's reputation, social capital) to performance.
4. The recognition of the benefits of training activities for society has led many countries around the world to adopt national policies to encourage the design and delivery of training programs at the national level. The goal of these policies is to improve a nation's human capital, which in turn is related to greater economic prosperity.
5. Several interventions are effective at enhancing the benefits of training. First, organizations should conduct a needs assessment using experienced subject matter experts to make sure trainees are ready and motivated for training. Second, in terms of design, organizations should apply theory-based learning principles such as encouraging trainees to organize the training content, making sure trainees expend effort in the acquisition of new skills, and providing trainees with an opportunity to make errors together with explicit instructions to encourage them to learn from these errors enhances the benefits of training. Third, in terms of training delivery, the benefits of using technology for training delivery can be enhanced by providing trainees with adaptive guidance. Fourth, it is important not only that the benefits of training be maximized, but also that these benefits are documented. Recently proposed conceptualizations and measures of training effectiveness can enhance the perceived benefits of training from the perspective of the various stakeholders in the process, including those who participate in training, those who deliver it, and those who fund it (e.g., organizations). Finally, recent research points to the importance of considering interpersonal factors such as supervisory and peer support as moderators of the relationship between training and transfer of training back to the work environment.
6. Designing, delivering, evaluating, and clearly documenting the benefits of training using the information included in this review will allow the human resource management function to be a strategic organizational player and to move away from the negative connotations (e.g., "welfare secretaries") associated with this function in the twentieth century.

7. Future research is needed in several areas. For example, the benefits of training may have a cascading effect such that individual-level benefits (e.g., individual performance) affect team-level benefits (i.e., team performance), which in turn affect organizational (i.e., profitability) and societal (i.e., human capital) outcomes. However, future research is needed to understand the factors that facilitate a smooth cross-level transfer of benefits. Second, a gap exists between the applied and scholarly literatures regarding the use of cycle time as a variable to assess training effectiveness. Third, although the role of affect has been acknowledged in the measurement of reactions to training, affect has the potential to play a more central role in the training process in general. Finally, this review identifies the need to study moderators, including moderators of the relationship between behavior modeling and training outcomes, the relationship between cross-cultural training and expatriate adjustment, and the relationship between training and transfer.
8. Training alone may not be able to realize its benefits if it is disconnected from other human resource management functions or if the organization is dysfunctional in other areas (e.g., interpersonal relationships). Training will have the greatest impact when it is bundled together with other human resource management practices and these practices are also implemented following sound principles and practices based on empirical research.

H. Aguinis e K. Kraiger (2009). *Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society*. In: *Annual Review of Psychology*, 60, p. 466-9.

QUESTÃO 11

Ao iniciarem suas conclusões e sugestões, os autores do texto afirmam que

- A adotaram uma visão de ponta acerca dos importantes benefícios do treinamento para os indivíduos e as equipes, as organizações e a sociedade.
- B adotaram um ponto de vista (quanto ao treinamento de líderes) que traz benefícios importantes para os indivíduos e as equipes, as organizações e a sociedade.
- C adotaram a perspectiva de que o treinamento de líderes traz benefícios importantes para os indivíduos e as equipes, as organizações e a sociedade.
- D adotaram uma perspectiva avançada acerca dos importantes benefícios do treinamento para os indivíduos e as equipes, as organizações e a sociedade.
- E adotaram a perspectiva de que o treinamento leva a benefícios importantes para os indivíduos e as equipes, as organizações e a sociedade.

QUESTÃO 12

De acordo com as conclusões e sugestões dos autores do texto,

- Ⓐ não há uma discussão com relação a como maximizar os benefícios do treinamento.
- Ⓑ a compreensão dos benefícios do treinamento é adotada por aqueles que têm uma perspectiva global, multinível e multidisciplinar.
- Ⓒ a prosperidade econômica de uma nação depende do desempenho dos indivíduos e das equipes.
- Ⓓ para se maximizarem os benefícios do treinamento, é preciso prestar atenção ao planejamento, à execução, à avaliação e à transferência desse treinamento, à avaliação de necessidades dos treinandos e às características destes antes do treinamento.
- Ⓔ para se maximizarem os benefícios do treinamento, é preciso pagar o que está incluído no planejamento, na execução, na avaliação e na transferência desse treinamento e atender à avaliação de necessidades dos treinandos e suas características antes do treinamento.

QUESTÃO 13

No trecho implicações para a prática, o texto apresentado descreve que

- Ⓐ as organizações ficam realizadas quando os benefícios do treinamento são documentados.
- Ⓑ as organizações têm uma visão de que a função do treinamento é operacional ou deve ser centrada em custos e valores.
- Ⓒ Booz Allen Hamilton acredita no desenvolvimento de trabalhadores como uma vantagem competitiva de longo prazo.
- Ⓓ a Pricewaterhouse Coopers cortou custos em muitas áreas, mas não aumentou seus investimentos anuais em treinamento de empregados.
- Ⓔ Booz Allen Hamilton seria uma firma líder na área de consultoria se acreditasse no desenvolvimento de trabalhadores como uma vantagem competitiva de longo prazo.

QUESTÃO 14

Ainda no trecho implicações para a prática, o texto afirma que

- Ⓐ a abordagem do treinamento pelo treinamento não está alinhada com a realidade do negócio contemporâneo.
- Ⓑ treinar em uma abordagem com o foco em ideais de desenvolvimento é transformar o treinamento em saquê.
- Ⓒ uma abordagem com o foco em ideais de desenvolvimento e em ambientes organizacionais que oferecem suporte torna possível o progresso na carreira e a compressão de custos orçamentários em ambientes altamente competitivos.
- Ⓓ filosofias econômicas voltadas para o mercado, em ambientes altamente competitivos, incluem a compressão do progresso na carreira.
- Ⓔ as realidades do negócio de hoje incluem a compressão da carreira em trajetórias de progresso e o constrangimento dos custos orçamentários.

QUESTÃO 15

A primeira sugestão para pesquisa futura, feita pelos autores do texto, é:

- Ⓐ a pesquisa de interesse é aquela que questiona a transferência vertical.
- Ⓑ o treinamento precisa produzir efeitos em cascata entre os níveis do indivíduo, da equipe, da organização e da sociedade.
- Ⓒ a pesquisa deve beneficiar o treinamento do indivíduo, que, então, pode afetar o desempenho da equipe, o lucro da organização e o capital humano da sociedade.
- Ⓓ existe necessidade de pesquisa para compreender os fatores facilitadores de uma fácil transferência de benefícios entre os níveis do indivíduo, equipe, organização e sociedade.
- Ⓔ é preciso pesquisar se os efeitos do treinamento no indivíduo afetam o desempenho da equipe, o lucro da organização e o capital humano da sociedade.

QUESTÃO 16

A segunda sugestão para pesquisa futura, feita pelos autores do texto, é:

- A** a literatura científica necessita de pesquisa acerca dos fatores que possam apressar o alcance dos benefícios do treinamento nos vários níveis de análise.
- B** existe uma lacuna entre a literatura aplicada e a literatura escolar, no que concerne ao uso do ciclo do tempo como uma variável para avaliar a efetividade do treinamento.
- C** por conta das pressões relacionadas à competição e ao mercado, as organizações precisam ficar satisfeitas com os benefícios dos treinamentos que oferecem cada vez mais rapidamente.
- D** por conta das pressões relacionadas à competição e ao mercado, as organizações oferecem treinamentos rápidos e precisam conhecer os seus benefícios.
- E** considerando as pressões relacionadas à competição e ao mercado, as organizações oferecem treinamentos rápidos, e a pesquisa precisa demonstrar os seus benefícios.

QUESTÃO 17

A terceira sugestão para pesquisa futura, feita pelos autores do texto, é:

- A** é preciso mensurar reações ao treinamento específico que afetam o processo de treinamento em geral.
- B** é preciso estudar a extensão em que as oportunidades de treinamento são percebidas como indícios de que a organização está preocupada com seus empregados.
- C** a pesquisa prioritária deve estar focada nas relações entre gostar de um treinamento (reações positivas) e aprendizagem do empregado ou desempenho subsequente.
- D** a pesquisa prioritária precisa prestar menos atenção nas relações entre estados afetivos durante o treinamento e a aprendizagem.
- E** existe a percepção de que a produção de benefícios compensa o planejamento e a execução de treinamentos que podem não ser ótimos.

QUESTÃO 18

A quarta sugestão para pesquisa futura, feita pelos autores do texto, é:

- A** há a necessidade de se estudarem moderadores de relações entre gostar de treinamentos no presente e o fortalecimento desse gosto.
- B** é preciso estudar as relações entre modelagem de comportamento e resultados de treinamento.
- C** a pesquisa precisa ser guiada por uma melhor teoria a respeito da aprendizagem e da transferência moderadas por fatores individuais e contextuais.
- D** é preciso estudar a relação entre treinamento transcultural e ajustamento de expatriados.
- E** é preciso fazer pesquisa que leve a uma melhor teoria acerca de como moderadores situacionais e individuais operam seus efeitos na aprendizagem e transferência.

QUESTÃO 19

Um dos pontos que sintetiza o texto de Aguinis e Kraiger é:

- A** sabe-se pouco quantos aos benefícios do treinamento para os indivíduos e as equipes.
- B** ainda não existe reconhecimento no mundo de que o treinamento beneficie a sociedade.
- C** as organizações deveriam conduzir avaliações de necessidades e utilizar especialistas em conteúdo para tornar os treinandos rapidamente motivados.
- D** princípios de aprendizagem embasados em teoria deveriam fundamentar o planejamento de treinamento.
- E** tal como os artigos anteriores, este pretendeu ser multidisciplinar, multinível e global.

QUESTÃO 20

Outro ponto que sintetiza o texto de Aguinis e Kraiger (2009) é:

- A** os benefícios do treinamento incluem somente a performance e as variáveis diretamente relacionadas a ela.
- B** os benefícios do treinamento para melhorar a performance da organização foram mais estudados do que outros efeitos diretos tais como redução de custos e indiretos tais como reputação.
- C** ainda é preciso pesquisar a importância dos fatores interpessoais como o suporte dos supervisores e colegas.
- D** a função de administração de recursos humanos deixou de lado as conotações negativas do século XX e agora é considerada estratégica para as organizações.
- E** os benefícios do treinamento devem ser maximizados e documentados.

This text refers to questions from 21 through 25.

In 1620, the English philosopher Francis Bacon published a book with the title *Novum Organon*, "the New Instrument." In this book, Bacon states that science is only relevant if it aims at societal progress, practical application, and human control over nature. In order to achieve this goal, a thorough and proper knowledge of the laws of nature is indispensable. Nature can be controlled only through knowing and obeying its laws.

...

Ever since Bacon, scientists have discussed the relationship and balance between the truthfulness and the usefulness of science. Should science and scientific research be autonomous? Should they follow their own laws and standards: "the truth and nothing but the truth"? Do concessions to practical applicability lead to the corruption or even the destruction of science? Or can it be held that objectives related to the improvement of human and societal welfare are not incompatible with scientific integrity? Can we go even further and maintain that science is enriched by the inclusion of the criterion of societal relevance? Of course, there will always be pragmatists who take Bacon's view too seriously, and advocate that science should always be subordinate to the norms of useful applicability and societal (for which read: economic) relevance.

The discussion has also affected scientific training and education. In many countries the higher education system explicitly combines two sets of objectives of university education:

- Training for a post as scientific researcher, and
- Preparation for professions for which a scientific education is needed or useful (physicians, lawyers, psychologists).

Obviously, the former represents an emphasis on the scholarly dimension, and the latter emphasizes the practical, professional, dimension of higher education's mission. At present, however, we are also seeing a shift in emphasis towards the latter goal in many countries. Centuries before Bacon's appeal, Seneca expressed a similar plea for pragmatism in education, when he warned, "non scholae sed vitae discimus."

Freedom of research

Since the 1970s, the question of the utility of science and science education has once again been high on the agenda. Attacks on the sovereignty of science and on the autonomy of academic education have come from three different sources.

First of all there was the Neo-Marxist movement, stimulated by the critical student activists of the 1970s and the anti-establishment political-scientific reflections of authors such as Marcuse, Habermas, Adorno, and Holtzcamp. What these critics did achieve is a dismantling of the arrogant misconception that freedom of science is equal to a negation of societal responsibility. In fact, we know all too well that nuclear weapons, acid rain, the Chernobyl catastrophe, and the squandering of natural resources are also consequences of technological and scientific developments. It is now generally recognized that scientific progress cannot take place without serious reflection on the political, ethical, and societal consequences. We must give credit to the exponents of this critical movement for its successful attempt to open scientist's eyes to this important qualification. Whether we have to be happy with the alternative they offer, a concept of science totally embedded in ideology and political presumptions, is quite another matter.

The second attack resulted from the economic recession in many western countries, which led to reduced public and private funding for research and often to serious cutbacks in research personnel. However regrettable they are, these cuts in financial and human resources have dissolved another misapprehension with respect to scientific freedom - that it involves the freedom to freely meditate, read, and explore, without having to demonstrate its usefulness and scientific output. Suddenly, the quantity and quality of research have become important conditions for survival. We do not necessarily aggrandize the scientific rat race and the "publish or perish" climate that has become prevalent in the present day academic world if we express our appreciation of the limitations on academic freedom that derive from the criticism of peers and the quality standards set by the scientific community.

The third, and probably the most burdensome attack on academic freedom and scientific autonomy has been caused by what may be called the "utilization" of science: an attempt to make scientific goals subordinate to those of the economic and technological development of society. Since this third assault on academic freedom brings us in medias res of our discourse on "truthful versus useful," we may elaborate a little further on this particular point.

We can observe an increasing influence of criteria such as utility, applicability, and technological relevance in the evaluation of scientific research and academic education. Many private and public funding agencies give priority to proposals for useful and practical research. Even the various national science foundations, traditional defenders of fundamental research, no longer resist the penetration of "technological applicability" and "economic stimulation" as conditions for funding. Universities pursue research that is sponsored by industry. In many Dutch universities, contract research funds account for up to 40% of the annual budget. Similarly, we can see an unmistakable reorientation of many university programs towards a market orientation. Faculties of letters and philosophy offer appealing courses on writing and editing for commercial and marketing purposes. Law and economics are popular for their practical job orientation. Mathematics advertises its business-oriented computer science training, physics its technological applications, and psychology its specialization in organizational psychology and clinical applications in industry.

Let me make my own attitude clear at this point. There is nothing wrong with universities being more market oriented, be this through sponsoring of research or better preparation of students for the labor market. What concerns us here is the question of the compatibility of the required disinterestedness and independence, or even the integrity of science, on the one hand, and the prevalence of pragmatic, utilitarian, nonscientific criteria on the other.

Pieter J. D. Drenth, P. J. D. (1996). *Psychology as a science: truthful or useful?* *European Psychologist*, 1, p. 3-13.

QUESTÃO 21

A partir da leitura do texto, é correto afirmar, de acordo com F. Bacon, que

- A** sem controle sobre a natureza, a ciência é impossível.
- B** para a ciência ser relevante, o conhecimento das leis da natureza é essencial.
- C** é possível controlar a natureza, mesmo sem conhecer as suas leis.
- D** progresso social e controle humano sobre a natureza são incompatíveis.
- E** o progresso social depende do controle sobre os seres humanos e a natureza.

QUESTÃO 22

Quanto à relação entre verdade e utilidade da ciência, o autor do texto sugere que

- A** relevância econômica e bem-estar científico são incompatíveis.
- B** a relação entre utilidade e verdade na ciência foi resolvida.
- C** qualquer treinamento científico leva a aplicação relevante da ciência.
- D** existem pragmáticos que levam Bacon demasiadamente a sério.
- E** a ênfase na ciência e a ênfase na profissão estão cada vez mais em harmonia.

QUESTÃO 23

De acordo com o texto, a liberdade de pesquisa

- A** depende do posicionamento político e econômico do pesquisador.
- B** implica adotar uma posição neo-marxista a que melhor assegura tal liberdade.
- C** foi desafiada pela preocupação com a utilidade da ciência.
- D** não tem nada a ver com a relação entre verdade e utilidade na ciência.
- E** não será afetada pela preocupação com a relevância tecnológica.

QUESTÃO 24

A posição pessoal expressa pelo autor indica que

- A** o cientista não deve se preocupar com a utilidade da ciência.
- B** o cientista humano precisa se preocupar somente com a utilidade da ciência.
- C** independência científica e utilidade do conhecimento são incompatíveis.
- D** as universidades precisam vender-se melhor nos dias de hoje.
- E** há que se considerar, principalmente, a correspondência entre o desprendimento intelectual e o uso de critérios sociais.

QUESTÃO 25

Com relação à primeira crítica à ciência apresentada pelo autor, é correto afirmar que

- A** as bases da crítica foram desenvolvidas pela atividade estudantil política neo-marxista.
- B** a escassez de recursos naturais está associada ao desenvolvimento da energia nuclear.
- C** esse movimento de crítica à ciência não chamou a atenção da comunidade científica.
- D** a ideia principal do movimento era combater o argumento de que a liberdade científica é igual à falta de responsabilidade social.
- E** a crise econômica capitalista é a produtora de uma concepção enviesada do que seja a liberdade científica e responsabilidade social.

