

## EDITORIAL

Literalmente somos bombardeados com comunicações que nos mostram que existe uma proposta única de produto ou serviço. Todas as empresas querem afirmar-se como capazes de oferecer um serviço novo, diferente e inovador, ou seja, o sonho de qualquer especialista de marketing, ter um produto ou serviço que mais ninguém tem no mercado. Bastará afirmar isso nas inúmeras campanhas que vão sendo criadas para ajudar ao lançamento desses produtos ou serviços? Sem dúvida que como consumidores acabaremos por, mais tarde ou mais cedo, confirmar o que as campanhas nos prometem. Não será o momento de regressar ao básico e pensar se é este o caminho que queremos em termos de inovação? Adjectivamos a inovação porque é a palavra que está na ordem do dia, mas esquecemos que deveríamos levar esta palavra aos mais novos, devíamos criar programas curriculares complementares que incentivassem a inovação e o empreendedorismo, eventualmente as próximas gerações poderiam estar mais preparadas para enfrentar os desafios dos próximos anos.

Como não podemos “clonar” alguns empresários empreendedores, então é um crime para toda uma nação, que toda a sua vivência não seja aproveitada por todos. À semelhança do que fazem por esse mundo fora os políticos quando se reformam, marcando a sua presença em conferências onde vão contar o que já ouvimos repetidamente, é tempo de mudarmos os oradores e incentivar muita da gente boa que tem efectivamente muito para dizer – não queremos saber os segredos, queremos saber como identificaram as oportunidades, como as transformaram em negócio. É tempo de ouvir quem criou riqueza e postos de trabalho. É tempo de pedir o seu contributo para ajudarem a criar um rumo para este país. Definitivamente Portugal tem de ser encarado com uma empresa, e, como tal, necessita urgentemente de um plano de acção que permita encarar a realidade. Não temos dinheiro para vícios, então vamos comunicar com verdade e essa pode ser uma forma de inovar: confrontar as pessoas com a realidade.

JORGE OLIVEIRA TEIXEIRA  
jorgeoliveirateixeira@gmail.com

## ÍNDICE

Editorial .....	1
Artigo de opinião .....	2
Entrevista (Soumodip Sarkar)...	3
Notícias .....	4
Agenda de eventos.....	4
Redes sociais .....	5
Guia para começar a inovar ....	6
Financiando a inovação .....	7
Perguntas & respostas .....	7

### OPINIÃO

**O Papel das Plataformas Tecnológicas na Política de I+D+I da União Europeia**

P. 2

### ENTREVISTA

**“Promover em Portugal um círculo virtuoso do empreendedorismo requer um sistema de ensino que promova a criatividade”**

P. 3

### PERGUNTAS & RESPOSTAS

**Como poderei avaliar o nível de inovação da minha empresa?**

P. 7

**BES EXPRESS BILL**

**QUEM DIZ QUE PAGA, PAGA.  
QUEM ESPERA RECEBER, RECEBE.**

Consulte a demonstração em [www.bes.pt/empresas](http://www.bes.pt/empresas).  
O BES tem os melhores números para as empresas.



**BANCO  
ESPIRITO  
SANTO**



## OPINIÃO

## O Papel das Plataformas Tecnológicas na Política de I+D+I da União Europeia

A preocupação motivada pelo atraso no desenvolvimento tecnológico e das actividades de inovação na Europa relativamente aos EUA, Japão e outros países emergentes que apresentam um rápido nível de desenvolvimento tecnológico tem vindo a ser uma constante por parte dos órgãos de governo da UE desde os anos 90. Para dar uma resposta a esta situação, os países da UE, através da Agenda de Lisboa (2000), fixaram o objectivo de converter a UE na economia baseada no conhecimento mais dinâmica e competitiva do mundo, de forma a superar a situação de inferioridade relativamente às economias dos EUA e do Japão. De forma a realizar um acompanhamento anual dos avanços relativos a este objectivo estratégico estabelecido na Agenda de Lisboa, a Comissão Europeia colocou em marcha o *European Innovation Scorecard*, um instrumento desenha-



ÁLVARO GÓMEZ VIEITES

Professor da Escuela de Negocios Caixanova  
Director do Programa Executive MBA

do para analisar um amplo número de indicadores relativos à situação dos países europeus em matéria de I+D+I. Além disso, a Comissão Europeia lançou no ano 2000 a proposta de criar o Espaço Europeu de Investigação (ERA), que recebeu o apoio do Conselho Europeu, e que tem por

objectivo melhorar a coordenação das actividades de I+D+I, tanto nos Estados membros como no âmbito comunitário, tratando de impulsionar a transferência de conhecimento desde o mundo científico e académico para o tecido empresarial, contribuindo deste modo para que a União Europeia possa tornar-se na economia de conhecimento mais competitiva e dinâmica do mundo.

Contudo, em 2004 o "relatório KoK" (Kok et al., 2004) assinalava que as políticas europeias não estavam a conseguir eliminar, nem sequer a diminuir, o desfasamento que nos separava de outras economias mais dinâmicas. Também confirmavam esta situação as sucessivas edições do European Innovation Scoreboard, publicadas após a Cimeira de Lisboa. Após tomarem consciência do fracasso da realização do objectivo estratégico fixado em 2000, os líderes da

União Europeia trataram de relançar em Março de 2005 a Estratégia de Lisboa com um novo acordo de colaboração para o crescimento e para o emprego, que se baseia nos seguintes princípios: construir a sociedade do conhecimento e aproveitar os conhecimentos e a inovação para impulsionar o crescimento. Por esta razão, a Comissão Europeia na sua Comunicação de 6 de Abril de 2005 apresentou um compromisso de alcançar no ano de 2010, 3% do PIB em I+D para os Estados da União Europeia, superando assim o objectivo dos 2% que se havia estabelecido na Cimeira de Lisboa de 2000. Este compromisso explicou-se com o lema "Construir a Europa do Conhecimento para o Crescimento" (Comissão Europeia, 2005), e converteu-se no guia estratégico do VII Programa Marco de I+D+I (2007-2013).

[Ver artigo completo](#)

VidaEconómica  
GRUPO EDITORIAL

A nossa selecção  
<http://livraria.vidaeconomica.pt>



Nos negócios, como na alta competição,  
é necessário estar bem preparado.

Novidades Editoriais Vida Económica.



## ENTREVISTA

## “Promover em Portugal um círculo virtuoso do empreendedorismo requer um sistema de ensino que promova a criatividade”

Quem o diz é Soumodip Sarkar, professor da Universidade de Évora e considerado como um dos 100 especialistas na área do Empreendedorismo e Inovação pelo World Economic Fórum, no qual participou em 2008, em Silicon Valley. “Em termos de como promover o empreendedorismo, existe um círculo virtuoso: quanto mais empreendedores existem, gera-se uma cultura que promove o risco e promove a excelência. Esta cultura promove, por sua vez, mais o espírito empreendedor, não só a quem crie empresas, mas também dentro das empresas. Para promover este círculo virtuoso, a aposta é de longo prazo (daqui a 15-20 anos por exemplo), e temos que começar com o ensino básico, um sistema de ensino que promova a criatividade”, explica. Considera a propósito do nível de empreendedorismo num país que “a medida mais conhecida é talvez a do Global Entrepreneurship Monitor (GEM), de Babson College e London Business School, que cobre o ciclo de vida do processo empreendedor e considera os indivíduos que criam ou afectam os recursos para a criação de um negócio (empreendedores nascentes), os que gerem um novo negócio e que pagam salários há mais do que 3 meses e há menos de 42 meses”. Soumodip Sarkar é autor de diversa bibliografia e de vários artigos científicos publicados nesta área.

**I&D** - O que é o Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia da Universidade de Évora (CEFAGE-UE)? Qual a sua contribuição para o processo de inovação?

**SS** - O CEFAGE-UE está vocacionado para a investigação científica e

para a divulgação e aplicação do conhecimento nos diversos domínios da Gestão e Economia. O CEFAGE-UE é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) desde 2009, ano em que foi classificado como “Excelente” por esta instituição, na sua primeira avaliação, algo considerado bastante raro. De alguma forma esta classificação veio provar que é possível ser-se excelente no chamado “interior do país”. Criei o CEFAGE-UE em 2006 e implementei um sistema de “controlo de qualidade” em termos de adesão e afastamento dos membros ao centro, bem como um sistema de prémios aos melhores investigadores. Actualmente, o centro tem 45 membros investigadores, dos quais, 14 são externos a Universidade de Évora. Na Universidade de Évora, também criei uma área directamente relacionada com o Empreendedorismo e Inovação, até então inexistente.

**I&D** - Na sua opinião, qual deverá ser o papel das universidades e dos centros de conhecimento na geração de conhecimentos que cheguem ao mercado e sejam socialmente aplicáveis?

**SS** - As universidades têm um papel fundamental na transmissão do conhecimento. Em vários outros países, este ‘papel’ não é só algo desejável, mas também algo que é exigido às universidades. Em Portugal estamos ainda na primeira parte, em que a transmissão do conhecimento é algo apenas desejável, ainda não chegámos ao que seria o ideal, o ser exigido. Apresentei uma vez uma proposta, em que o financiamento do estado às universidades, além de indexar o número de alunos, deveria também



Soumodip Sarkar

ser calculado através dos “start-ups” criados em cada instituição de ensino superior, por exemplo.

**I&D** - No seu livro “Empreendedorismo e Inovação”, explica o processo de empreendedorismo e inovação, destacando o facto de os dois serem inseparáveis, quer comentar?

**SS** - O tipo de empreendedorismo que eu gostaria que fosse incentivado e promovido seria sem dúvida o empreendedorismo que tem como fonte a inovação. Aliás, existem vários gurus na área, como Schumpeter e Peter Druker, que defendem, tal como eu, esta opinião. No caso de Portugal, não é tão preocupante o facto da taxa de empreendedorismo ser baixa (penso que a taxa em termos relativos não o é propriamente dito), mas sim o facto de ser baixa a taxa de empreendedorismo capaz de gerar muita riqueza, que é geralmente o caso quando o empreendedorismo tem a inovação como a base.

**I&D** - Já se nasce empreendedor ou o empreendedorismo pode ser aprendido? Quais são as características de um empreendedor?

**SS** - Eu penso que sim, que existem empreendedores que nascem já o sendo e outros que são e podem ser influenciados. Nas últimas décadas têm-se realizado esforços no campo da investigação sobre as características pessoais dos empreendedores, na tentativa de se encontrar um padrão comum entre eles, comparando-se por vezes com análises que têm como objectivo a caracteriza-

ção de líderes. Os cientistas do comportamento verificaram que algumas pessoas têm necessidades mais intensas para alcançar, o que pode ser a razão para terem mais sucesso como empreendedores ou como gestores. Numa forma geral, as características mais comuns entre os empreendedores de sucesso incluem factores como motivação, tomada de risco (elevado nível de conforto com o risco), competitividade/assertividade e autoconfiança.

**I&D** - Considera que a crise em que vivemos foi positiva em termos de consolidação de uma cultura inovadora? Que mudanças significativas se observaram? Quais as tendências em inovação que considera mais interessantes?

**SS** - Perdemos uma boa crise para fazer mudanças radicais em termos de fomentação duma cultura baseada em promoção de excelência - a cultura de empreendedorismo. Contudo, em Portugal, empreendedorismo e a sua criação está a entrar no “mainstream” e é cada vez mais aceitável um filho criar (ou tentar criar) a sua própria empresa. Infelizmente, na minha opinião, as universidades poderiam ter tido um papel muito mais importante nisso e poderiam ter dado um ‘empurrão’ maior. A tendência que considero mais interessante é o facto que em certas áreas (biotecnologia, por exemplo), verifico que existem mais mulheres empreendedoras que homens.

**NOTÍCIAS**

## "QUO VADIS" TOYOTA?

Alberto Casal (Managing Partner de Inova)



Nos últimos meses, inúmeros analistas de prestigiados meios informativos do mundo financeiro, como a Bloomberg, The Wall Stree Journal, The Economist, Consumer Report, etc., têm lançado diversas advertências sobre a situação que atravessa o maior fabricante mundial de automóveis, e mesmo alguns advertem que esta situação de liderança tem os dias contados. Para ler o artigo completo.

[Link](#) ➔

## "RECURSOS PARA EMPREENDEDORES"

Para estar actualizado sobre actividades relacionadas com empreendedorismo consulte este link da ANJE, criado na sequência da feira do empreendedor, onde poderá encontrar apresentações sobre temas relacionados com o empreendedorismo.



[Link](#) ➔

## O JORNAL "VIDA ECONÓMICA" TEM AGORA UMA NOVA SECÇÃO MENSAL DESIGNADA "EMPREENDER"



Além da vertente informativa e pedagógica para os leitores do Jornal "Vida Económica", o "Empreender" também pretende contribuir para o desenvolvimento da cultura de Gestão do nosso país através da partilha de boas práticas de Gestão.

[Link](#) ➔

## "EU FINANCE DAYS FOR SMES"

O seu objectivo é aumentar a sensibilização sobre as diversas fontes de financiamento, bem como constituir um fórum de partilha de boas práticas, visando ajudar as PME inovadoras a ter um acesso mais fácil ao financiamento.



[Link](#) ➔

**AGENDA DE EVENTOS**

**FEVEREIRO DE 2010**

**9**

**Seminário**  
"Internacionalização do Sector TICE"  
Aveiro, Portugal

**23 a 24**

**Performance & the Next Wave in the War for Talent**  
Viena, Áustria

**25**

**Sessão Pública "Instituto Europeu de Tecnologia e Balanço da 1.ª Call KIC-2009"**  
Lisboa, Portugal

**MARÇO DE 2010**

**2 a 6**

**Future Match na CeBIT**  
Hannover, Alemanha

**3 a 4**

**Concord 2010**  
Sevilha, Espanha

**4**

**Innovation workshop on novel food packaging**  
Brno, República Checa

**8 a 10**

**INTED2010**  
Valência, Espanha

**12**

**Creativity Workshop**  
Nova York

**18**

**Innovative Logistics**  
Genk, Belgica

As nossas sugestões **VidaEconómica**

Estamos em <http://livraria.vidaeconomica.pt>

## O CRESCIMENTO DAS REDES SOCIAIS, O FACEBOOK EM ANÁLISE

Este crescimento reflecte a chamada "lei de Zuckerberg". Em Novembro de 2008 o fundador do Facebook afirmou que para 2009 esperava que as pessoas partilhassem o dobro da informação, e que no ano seguinte esta máxima fosse repetida, ou seja, de ano para ano a partilha e interactividade entre os cibernautas seja cada vez maior e, ao mesmo tempo, a utilização das aplicações e de todo o ecossistema os torne cada vez mais envolvidos na partilha de informação.

Esta interactividade e crescente dinamização entre os membros das diferentes comunidades obriga a que os cibernautas partilhem mais e mais informação entre si, criando um sistema virtuoso de interacções,

aumentando o seu ciclo na medida em que as ligações são crescentes, pois vamos descobrindo novos amigos e o sistema explora muito bem as ligações cruzadas, convidando a estabelecer novas ligações, aumentando assim os grupos dentro dos grupos.

Com o aumento das interacções entre os membros devido a uma adição crescente novos conteúdos, este ciclo parece assim não ter fim. A variação de 2008 para 2009 reforça bem a previsão de Zuckerberg, sendo de referir que a diminuição do nº médio de minutos por visita apenas se deve ao aumento do nº de visitas e à sua frequência. Os números são bem esclarecedores da potencialidade das redes sociais.

Facebook	Dez 2008	Dez 2009	Variação
Vistantes (000)	54,552	111,888	105%
Média diária visitantes (000)	13,396	37,679	181%
Total minutos Visitas (MM)	9,625	27,624	198%
Total de páginas vistas (MM)	17,868	44,891	151%
Nº médio dias por visitante	7,6	10,4	37%
Nº de minutos por visitante	169,8	246,9	45%
Total de visitas (000)	913,814	3,071,137	236%
Média de minutos por visita	10,1	9	-11%
Média de visitas por visitante	16,8	27,4	64%

Fonte: comscore

**facebook**

**TORNE-SE FÃ DA INOVAÇÃO & EMPREENDEDORISMO NO FACEBOOK**



**Vai aprender que inovar é fazer aquilo que o seu concorrente ainda não fez. Comprar este livro, por exemplo**

### LIVRO INOVAÇÃO EMPRESARIAL NO SÉCULO XXI

Conheça as estratégias mais inovadoras do momento para desenvolver o seu negócio. Um livro da autoria de Praveen Gupta, com a colaboração do Prof. Luís Reis, Administrador Executivo e COO da Sonaeocom.

**Uma obra a não perder. Encomende Já.**



<http://livraria.vidaeconomica.pt>



### GUIA PARA COMEÇAR A INOVAR

## Ferramentas básicas TRIZ para a solução criativa de problemas: recursos

Uma das ferramentas mais básicas TRIZ, e que pode ser ensinada num pequeno artigo, é a chamada "usar os recursos que estão no problema". O método funciona para os 2 seguintes tipos de problemas:

1. O cliente tem um problema. O empreendedor desenvolve uma solução, que é um produto ou serviço que o cliente compra, e assim é criado um novo negócio.
2. O empresário tem um problema. Este poderá ser de entrega do produto, de produção, de gestão de serviços, etc. A solução é geralmente chamada de "melhoria de processos" e mantém o negócio activo.

Os recursos que estão no problema são muito gerais. Os mais óbvios são as coisas que estão dentro ou perto do problema (denominados "Recursos materiais"). A investigação TRIZ descobriu que muitos tipos de recursos são valiosos:

**Recursos materiais:** os elementos do sistema, materiais baratos dentro ou perto do sistema, materiais modificados, resíduos, matérias-primas (ar, água, lixo, etc. estão disponíveis para quase todos os problemas, bem como os materiais no próprio sistema.)

**Recursos Tempo:** operações paralelas, trabalhos de pré ou pós-obra

**Recursos Informação:** a informação gerada pelo sistema, informações sobre o sistema. (Um caso famoso recente é o da utilização de informação das torres de telecomunicações móveis para medir a velocidade de circulação dos carros numa estrada, substituindo os sensores de preço elevado e equipamentos de medição pela informação que as empresas de telecomunicações já possuem.)

**Recursos Pessoas:** capacidade intelectual (tomada de decisões), capacidade de análise dos dados, capacidade física. Considere clientes, fornecedores e empregados, e as pessoas não directamente na sua cadeia de distribuição.



ELLEN DOMB, PH.D.  
PQR Group

(Um exemplo famoso é o de uma discoteca em Roterdão em que a energia da dança dos clientes é convertida na electricidade que alimenta as luzes e o sistema de som do clube. Um exemplo clássico é a porta para o laboratório de Thomas Edison: quando os visitantes abriam o portão, a sua força muscular era convertida em energia mecânica para bombear a água para o jardim. Um sistema de computador combina a utilização do espaço com o uso do cliente: eles imprimem o esquema de ligações no interior da caixa, dessa forma o cliente pode facilmente montar o sistema sem a ajuda de um técnico.)

**Recursos Energia:** energia no sistema, energia no ambiente. O produto utiliza electricidade? O quarto tem luz (estou a escrever numa sala com luzes fluorescentes, luz de uma janela, luz do ecrã do monitor, e electricidade 120 V AC e electricidade DC 9 V, calor do forno, calor do meu corpo e de outros empregados, calor do computador,...)

**Recursos Espaço:** espaço vazio, numa outra dimensão, de nificação (colocar algo dentro de outra coisa)

**Recursos Função:** encontrar uma boa forma de usar algo prejudicial ao sistema. (O calor de um incêndio pode ser usado para iniciar o sistema de extinção e do alarme. As perguntas dos clientes poderão tornar-se um banco de dados para ajudar os funcionários a compreender os problemas do cliente.)

**Recursos Características e Atributos:** use as propriedades de todos os outros recursos. (Se algo é redondo, ou brilhante, ou transparente, ou vibra, ou líquido, ou ... como poderá usar essa característica?)

Uma vez que os empreendedores têm frequentemente recursos limitados, consideram a ferramenta TRIZ bastante atractiva. Permite resolver os seus problemas com as coisas que eles já possuem, sem custos adicionais. Usando recursos, reduz-se a complexidade de um sistema e o tempo de desenvolvimento, pois o empresário pode lidar com os mesmos fornecedores, não tem necessidade de novas aprovações em sectores regulados (especialmente para os produtos e serviços utilizados na assistência à saúde, ou aplicações militares, ou outros sectores regulados), e não requer uma nova formação para os funcionários, distribuidores ou clientes. O uso de recursos também ajuda na promoção de uma "consciência verde", porque frequentemente reduz ou recicla resíduos de energia e materiais.

Comece agora! Analise um problema do seu negócio, e faça uma lista de todos os recursos que estão no problema (não se esqueça de si mesmo, dos seus clientes, e de todas as informações e fontes de energia que estão dentro ou perto do problema). Faça uma lista dos problemas que tem de solucionar e verifique se algum dos recursos pode fazer com que o problema desapareça.

*Depois, por favor, escreva-nos e partilhe connosco as suas histórias de sucesso!*

[info@accelperiberia.com](mailto:info@accelperiberia.com)

## INOVAÇÃO – BUSINESS ANGEL

No nosso anterior artigo abordámos questões algo genéricas sobre o modo como um BA pode ajudar a financiar um projecto inovador. No entanto, uma ideia por si só não é suficiente, ou seja, é necessário algo mais. Da Ideia... ao Projecto: muitas vezes são apresentados projectos aos BA em que nada mais existe do que uma ideia. Assim, é mais difícil ter-se êxito.

Ninguém, ou quase ninguém, investe numa ideia se não houver pelo menos um protótipo, algo de palpável para se poder avaliar o seu potencial.

Ninguém, ou quase ninguém, investe numa ideia se não houver por detrás uma massa crítica capaz de levar a ideia avante. Ninguém investe numa ideia se o empreendedor não tiver algo demonstrado.

Assim, e antes de tudo, leia-se antes da elaboração de um "business plan", há que ter algo para demonstrar, é aí que os BA iniciam a avaliação das capacidades. Ter ideias muita gente as tem, colocá-las em prática é algo mais complexo, sendo ainda mais "complexo" quando pretende incentivar BA a abraçar o carácter inovador do projecto.

Depois de ter em atenção os vários pontos atrás referidos, a aproximação ao(s) BA seleccionado(s) faz-se com um documento que vulgarmente se apelida de "business plan", ou plano de negócios.



Se quer ser bem sucedido no seu projecto inovador e ter êxito junto dos BA, não se esqueça que o plano de negócios deve fazer referência (o):

- Mercado alvo;
- Projeções financeiras;
- Concorrência;
- Missão: qual o objectivo de colocar no mercado o produto ou serviço com um carácter tão inovador;
- Conceito: qual ou quais as características inovadoras;
- Oportunidades de mercado: quais as vantagens que

os clientes actuais ou potenciais obterão do carácter inovador do projecto.

Estas são, pois, algumas das informações que devem constar de modo a captar e despertar o interesse do BA.

Concluindo, não basta ter ideias inovadoras. Para que os BA acreditem e aceitem partilhar o risco pelo projecto inovador, é necessário todo um trabalho de casa.

**LUIS ARCHER – CONSULTOR**  
luismariaarcher@iol.pt

## PERGUNTAS & RESPOSTAS

### Como poderei avaliar o nível de inovação da minha empresa?

Há muitas formas de realizar uma avaliação do nível de inovação numa organização. Poderá utilizar recursos internos ou externos (consultores ou auditores) para o fazer. Existem também diversos métodos [n.d.r.: voltaremos a este tema em futura edição da I&D]. No entanto, qualquer que seja o método escolhido, recomendo sempre que a organização faça uma radiografia do sentimento geral existente entre as pessoas – e não o que pensa a liderança – para avaliar os seguintes aspectos da cultura organizacional:

1. Há um clima de conservadorismo ou de apatia pelo risco?

2. Existe um clima de timidez ou de ousadia e de experimentação?

3. Existe um clima de "parados no tempo" ou de "criação do futuro"?

4. O que sentem os colaboradores? A organização está em movimento ou acomodada em "piloto automático"? Existe um clima de entusiasmo perante o futuro ou de apatia, desmotivação?

Muitas organizações (tanto empresariais como governamentais) não fazem ideia do sentimento predominante no seu quadro de colaboradores. Num sistema de gestão hierarquizado, onde predomina o mensurável (no sistema de gestão da informação), há excesso de números e de diagnósticos lógico – racionais. E, simultaneamente, falta-lhes informação sobre o que está na "atmosfera" dos grupos humanos, ou seja, a "verdadeira realidade" do clima organizacional predominante.



Resposta por: Alexis Gonçalves  
Professor-adjunto no John F. Welch College of Business  
Sacred Heart University, Fairfield, CT, USA  
Autor do livro "Innovation Hardwired"