



REFINITIV[®] MARKETPSYCH ESG ANALYTICS

QUANTIFICANDO A SUSTENTABILIDADE NAS NOTÍCIAS GLOBAIS E
MÍDIAS SOCIAIS





Índice

SUMÁRIO EXECUTIVO	3
INTRODUÇÃO.....	4
PLN DA MARKETPSYCH	4
Análise multidimensional.....	4
Texto fonte.....	4
Modelos de fontes.....	7
Identificação das entidades	8
Fluxo de análise linguística.....	8
Exemplo no nível da frase.....	8
CONSTRUÇÃO DA PONTUAÇÃO	9
Como as ESGVars são agregadas nas pontuações	9
Pontuação de <i>buzz</i>	9
Pontuação do RM-ESG.....	9
A relação entre pacotes Básico e Avançado	10
Pacote avançado	11
Faixa de pontuação avançada.....	11
Fontes de pontuação avançada	11
Pontuações de Controvérsia como subconjuntos negativos das pontuações de ESG.....	12
Pacote básico.....	12
Cálculo das pontuações da Categoria.....	13
De classificações de Categoria a pontuações de Pilares e ESG.....	14
Pontuações de pilares.....	15
Pontuação de ESG.....	15
Pontuação de controvérsia de ESG.....	15
Pontuação combinada de ESG.....	15
PONTUAÇÕES DO RM ESG DISPONÍVEIS	16
Pontuações das Empresas	16
Pontuações de Controvérsias das Empresas	17
Pontuações dos Países.....	18
Pontuações de Controvérsias dos Países.....	19
EXEMPLOS DE PONTUAÇÃO	20
Exemplo e descrição da Pontuação Avançada.....	20
Exemplo de Pontuações Básicas	21
EXPLORANDO DADOS DE ESG.....	22
Pesquisa: Visualizando dados de ESG ao longo do tempo	22
Pesquisa: Monitorando tendências de sustentabilidade.....	23
Construção da carteira: Investir em Empresas com locais de trabalho felizes.....	24
Construção da carteira: Investir em empresas com boa gestão	25
Gerenciamento de risco: Evitar empresas com Controvérsias Contábeis	26
ENCERRAMENTO	27



SUMÁRIO EXECUTIVO

Em parceria com a Refinitiv, a MarketPsych lançou um feed de ESG baseado em IA abrangendo mais de 30.000 empresas e 252 países e territórios. O feed é derivado de milhares de fontes confiáveis e dezenas de milhões de autores de notícias e publicações em mídias sociais desde 1998. Ele fornece uma medida das percepções da mídia sobre as atividades de ESG corporativas e nacionais. Os dados são entregues em feeds de minuto em minuto, de hora em hora, e diários. Os dados são granulares, publicando pontuações em mais de 200 temas e controvérsias de ESG minuto a minuto. Eles são utilizados em aplicações quantitativas, de gerenciamento de risco e de pesquisa. A pesquisa quantitativa inicial revelou um poder preditivo significativo do índice global de ações.



INTRODUÇÃO

“Ninguém vai proteger algo com o que não se importa, e ninguém vai se importar com o que nunca testou.”

David Attenborough

Artigos sobre mudanças ambientais, impactos sociais e qualidade da governança saturam as notícias e as mídias sociais. Para ver rapidamente quais empresas e países estão se comportando de maneira sustentável (ou não sustentável), a MarketPsych estabeleceu uma parceria com a Refinitiv para criar o Refinitiv® MarketPsych ESG Analytics (RM-ESG) multidimensional. O software subjacente às pontuações utiliza processamento de linguagem natural (PLN) complexo, hospedado em diversos servidores em nuvem neutros em emissão de carbono para pontuar o conteúdo ambiental, social e de governança (ESG) em artigos. Ele pontua conteúdos pertencentes a empresas específicas, bem como cidades, regiões e países.

As pontuações de ESG são diretamente relevantes para as partes interessadas econômicas e sociais. Apresentamos abaixo uma imagem de um estudo financeiro quantitativo sobre este novo conjunto de dados. A Figura 1 demonstra como os preços das ações de empresas do S&P 500 com um nível muito alto de Sentimento sobre o Local de Trabalho (5% superiores) superam consistentemente aquelas com pontuações muito baixas (5% inferiores).

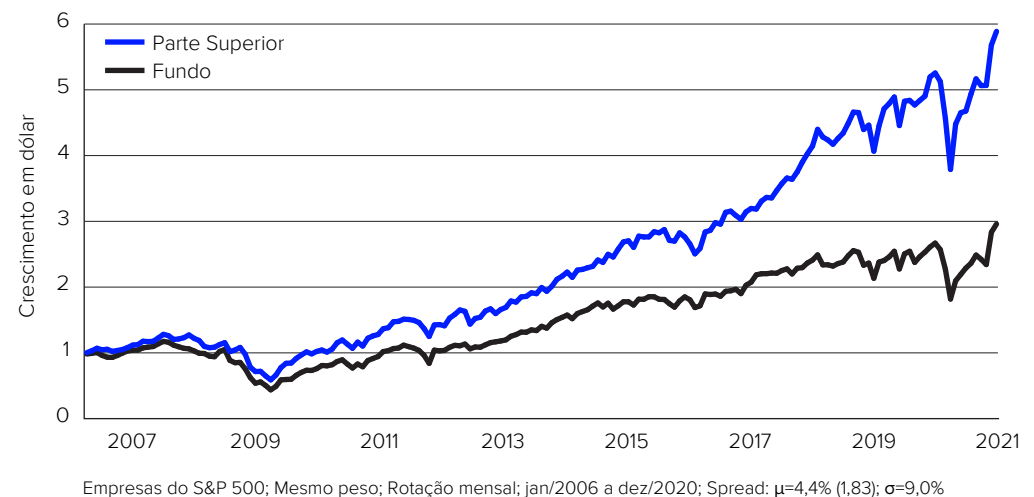


Figura 1. As ações que compõem o S&P 500 foram classificadas por sua pontuação de Sentimento sobre o Local de Trabalho do RM-ESG. O desempenho futuro do preço das ações de uma carteira das ações “5% melhores” e “5% piores” foi calculado no mês seguinte. Este procedimento foi repetido mensalmente. O crescimento de US\$ 1 investido em cada grupo foi plotado de 2006 a 2020.

O estudo acima é explicado com mais detalhes na seção final deste estudo.

Em vez de pontuar a sustentabilidade a partir dos relatórios e comunicados à imprensa da própria empresa, o feed do RM-ESG fornece uma perspectiva externa. No estudo acima, as referências ao sentimento sobre o local de trabalho não são obtidas da própria empresa, mas sim de mídias sociais e notícias. Os mecanismos do PLN evitam documentos corporativos, como comunicados à imprensa, sites corporativos e registros regulatórios, optando alternativamente pela perspectiva externa de mais de dois milhões de artigos e postagens diárias de dezenas de milhões de autores em fontes de notícias confiáveis, blogs e mídias sociais.

O mecanismo de PLN do RM-ESG pontua milhares de significados granulares no texto, incluindo referências a tipos específicos de violações de propriedade intelectual, escândalos de gestão e falhas de políticas de ESG. Além disso, ao contrário de outros tipos de dados de ESG, os artigos são pontuados em tempo real, fornecendo atualizações sobre atividades com impacto em ESG a cada 60 segundos. O histórico da mídia está disponível desde 1998.

Os dados do RM-ESG são entregues em pacotes **Básicos** e **Avançados**. O pacote Básico consiste em 17 pontuações diárias resumidas que refletem a classificação de ESG média de longo prazo de uma empresa ou país. O pacote Básico é construído para complementar o conjunto de dados Básico do Refinitiv ESG. O pacote Avançado consiste em centenas de séries temporais de dados muito a minuto, por hora e diários, refletindo relatórios dos meios de comunicação sobre atividades e controvérsias de ESG.

Os dados são exclusivos das seguintes maneiras:

1. Ampla cobertura: Mais de 30.000 empresas e 252 países e territórios.
2. Longo histórico: De 1998 até hoje.
3. Fontes multilíngues: Árabe, chinês, holandês, inglês, francês, alemão, italiano, indonésio, japonês, coreano, português, espanhol, russo.
4. Perspectiva externa: Detecta *greenwashing* com uma visão objetiva dos esforços de ESG.
5. Ponto no tempo: A cobertura de momento no tempo da empresa até janeiro de 1998 é amigável para as análises quantitativas.
6. Baseado em IA: Sistema de PLN com machine learning para extrair conceitos de ESG complexos.
7. Granular: Mais de cem controvérsias e tópicos (Somente pacote Avançado).
8. Em tempo real: Incluindo atualizações diárias, de hora em hora e a cada 60 segundos (Somente pacote Avançado).
9. Social e Notícias: Notícias distintas (incluindo uma série de manchetes), feeds sociais e um feed combinado (Somente pacote Avançado).

Vários casos de uso surgiram. Os fundos de investimento quantitativos e discricionários usam os dados do RM-ESG para nortear a alocação de ativos e gerenciar riscos. Os clientes corporativos monitoram as percepções do mercado. Os analistas investigam as iniciativas corporativas e a preparação. Os reguladores usam os dados para direcionar as investigações. Os governos monitoram os negócios internos e o sentimento econômico.

No momento da elaboração deste artigo, o mecanismo de processamento de linguagem natural (PLN), fornecido pela MarketPsych, oferece suporte a vários produtos da Refinitiv: o Refinitiv® MarketPsych Analytics (RMA), o modelo StarMine® MarketPsych Media Sentiment (MMS), o MarketPsych Data Refinitiv® Eikon App, e o Refinitiv MarketPsych ESG Analytics. Os clientes dos dados residem em mais de 25 países e representam fundos de investimento, corporações, fundos de pensão, agências governamentais, empresas de pesquisa e universidades. Mais de 55 artigos acadêmicos, alguns publicados em periódicos de finanças de primeira linha, foram escritos usando os produtos de dados da MarketPsych.

Este estudo consiste em cinco seções. A primeira seção aborda a abordagem inovadora da MarketPsych para o processamento de linguagem natural. A segunda seção descreve a construção das pontuações. A terceira seção explica as pontuações disponíveis. A quarta seção explica o formato do feed. A quinta seção destaca a pesquisa quantitativa. Consulte o Manual do Usuário do RM-ESG para saber mais sobre a estrutura e entrega deste conjunto de dados multidimensional. Esperamos que este documento seja útil para entender e trabalhar com o RM-ESG.



“A sustentabilidade não pode ser uma espécie de sacrifício moral, dilema político ou causa filantrópica. Ela precisa ser um desafio de projeto”.

Bjarke Ingels

O projeto de PLN da MarketPsych é modular na sua abordagem, de maneira que os avanços tecnológicos em PLN podem ser incorporados de forma integrada a cada três anos durante os ciclos de atualização de versões. O software, quando este artigo foi escrito, estava rodando na versão 4 do PLN. Módulos construídos internamente e de fornecedores de código aberto e profissionais são ajustados, testados e incorporados. A experiência que a MarketPsych acumulou em PLN de mídia baseada em IA é um ponto forte organizacional importante.

Análise multidimensional

Na comunicação humana, uma ampla gama de emoções diferenciadas é expressa sobre diversos temas. Ainda assim, o processamento de linguagem natural (PLN) tradicional gera informações limitadas de artigos de texto. O sentimento, a relevância e a novidade são as dimensões mais comuns quantificadas e, conseqüentemente, as técnicas tradicionais de PLN têm um escopo limitado.

Os impactos de ESG são frequentemente comunicados de maneira sofisticada - que não se presta facilmente à análise tradicional de PLN. Por exemplo, os jornalistas geralmente descrevem um tema de ESG (tópico), relatam seu impacto positivo ou negativo (sentimento), usam tons específicos (urgência ou incerteza), explicam um estado de desenvolvimento (preparação), descrevem a importância do evento (magnitude), transmitem seu imediatismo (urgência) e provocam emoções específicas (sentimentos emotivos). O PLN baseado em machine learning da MarketPsych incorpora e quantifica esse entendimento de nível humano dos elementos de comunicação.

Além das dimensões listadas acima, o mecanismo de PLN baseado em IA inovador da MarketPsych avalia as relações entre partes do discurso, dependências, sentenças, perspectiva, credibilidade do autor e milhares de modificadores. Milhares de “significados” de ESG são produzidos com base nesses recursos. Por exemplo, a pontuação do RM-ESG para Confiança na Gestão é uma medida do equilíbrio das expressões de confiança e desconfiança da mídia na equipe gerencial de uma empresa. Uma lista das pontuações do RM-ESG publicadas aparece posteriormente neste documento, bem como no Manual do Usuário do produto.

Texto fonte

O RM-ESG é derivado de um conjunto incomparável de notícias *premium*, cobertura global de notícias da Internet e uma ampla variedade de mídias sociais globais. Além das fontes em inglês, fontes influentes de notícias de negócios globais são traduzidas por máquina e incluídas. No pacote Avançado do RM-ESG, os usuários podem selecionar e testar notícias, publicações de mídias sociais, manchetes e notícias combinadas com o feed social de forma independente.

O feed de mídias sociais do RM-ESG consiste em conteúdo de mídia social da MarketPsych e LexisNexis®. O feed de mídias sociais agregado da LexisNexis é derivado de quatro milhões de sites de mídias sociais e incorporado ao RM-ESG de 2009 até hoje. O conteúdo de mídias sociais da MarketPsych é proveniente de sites públicos de mídias sociais de 1998 até hoje. No total, o conteúdo de mais de 2.000 sites de mídias sociais foi incluído no feed.

Usando técnicas de machine learning, fontes de mídia e autores são classificados de acordo com suas perspectivas e prognósticos. Dezenas de milhões de blogs, escritores e jornalistas com perspectivas importantes e oportunas sobre temas de ESG foram identificados e incorporados aos feeds de mais de 2.000 fontes sociais. Além disso, escritores com características de ideólogos, promotores, robôs ou spammers são removidos do feed, tanto historicamente quanto em tempo real.

As pontuações do RM-ESG News são derivadas do conteúdo ao vivo fornecido por meio do Reuters News Feed de baixa latência e de dois arquivos de notícias da Reuters: um apenas somente da Reuters, de 1998 a 2002, e um com a Reuters e algumas notícias de terceiros selecionadas, de 2003 até hoje. Além disso, fontes selecionadas do feed de notícias agregado da LexisNexis são incorporadas, extraídas de 50.000 sites de notícias da Internet de 2005 até hoje. O conteúdo adquirido da MarketPsych de centenas de sites de notícias financeiras também está incluído. Comunicados à imprensa, sites corporativos, conteúdo promocional e conteúdo gerado por robôs (notícias robô) são excluídos do feed para evitar que pontuações de baixo valor e não objetivas entrem no feed. Em última análise, mais de 4.000 fontes de notícias foram consideradas dignas de inclusão.

A Figura 2 é um gráfico que mostra o curso temporal de cada incorporação de um conjunto amplo de conteúdo no RM-ESG.

O RM-ESG cobre o período de 1998 até hoje. De 1998 a 2005, as empresas com ações não negociadas nos Estados Unidos não têm dados de mídias sociais e têm dados de notícias relativamente escassos.

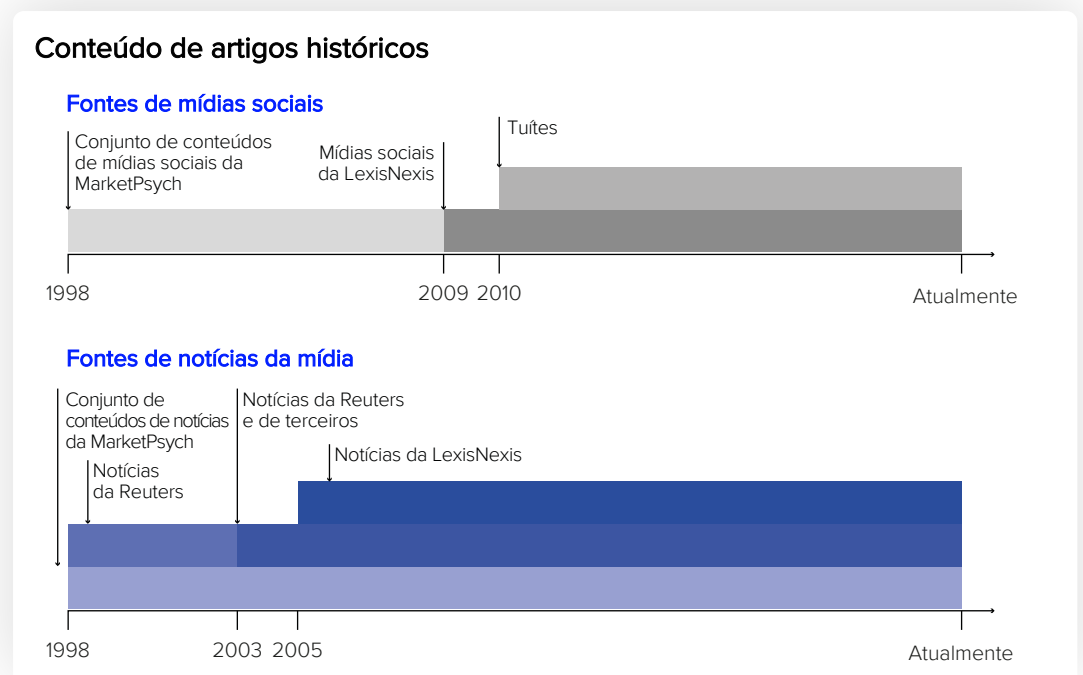


Figura 2. Linha do tempo das fontes de texto analisadas para os componentes de mídias sociais e de notícias do RM-ESG.

Modelos de fontes

Há grandes diferenças nos estilos de comunicação entre os tipos de mídias sociais (tuítes x blogs) e mídia de notícias (alertas x pesquisa e análise). Para trabalhar efetivamente com essas diferenças, o MarketPsych construiu análises específicas das fontes para cada tipo de mídia principal.

Por exemplo, em comparação com as notícias, as mídias sociais contêm níveis significativos de sarcasmo e ironia, pensamentos incompletos, pontuação incorreta ou excessiva, erros ortográficos, gramática e siglas fora do padrão, desconsideração de maiúsculas e minúsculas e linguagem grosseira. Além disso, nas redes sociais, muitas palavras comuns são usadas com significados coloquiais. Usando um modelo específico de fonte, a exclamação “A administração detonou!” é classificada como uma referência positiva para a equipe de gestão da empresa se estiver na mídia social, enquanto um mecanismo de PLN treinado por notícias tradicionais pode classificar essa frase incorretamente como negativa.

Identificação das entidades

A maioria das empresas tem vários apelidos em artigos nos meios de comunicação. Considere que, em notícias e entidades de mídias sociais, como a IBM, a empresa pode ser chamada de “IBM”, “Big Blue”, “\$IBM”, “#IBM”, “NYSE: IBM”, “International Business Machines” e “International Business Machines Corporation” (entre outros). Além disso, a imprensa internacional pode ou não usar acentos em nomes de locais, como Düsseldorf. Para identificar entidades como a IBM e Düsseldorf, que têm várias ortografias ou nomes de referência, a MarketPsych preparou uma lista com mais de 100.000 nomes de entidades. Esta lista foi aprimorada por análises humanas e é atualizada mensalmente com as entidades emergentes, como a XPeng Motors, e localizações geográficas, como o Sudão do Sul.

Fluxo de análises linguísticas

Quando aplicado ao texto, o PLN do MarketPsych gera mais de 4.000 variáveis relacionadas a ESG (ESGVars), cada uma com o potencial de ser aplicada a uma entidade diferente e agregado em uma análise. Algumas ESGVars são:

AnimalTestingPerform

AntiTrustViolate

BenefitsCorpExpan

PollutionHeal

Cada ESGVar é então qualificada pelo tempo verbal, onde o sufixo “_f” é o tempo futuro, “_p” é o pretérito, “_n” é o presente e “_c” refere-se ao tempo condicional. Um exemplo é apresentado abaixo:

AnimalTestingPerform_c: referências ao futuro condicional para testes em animais (a empresa “pode” realizar esses testes)

AntiTrustViolate_p: comentários passados sobre violações da lei antitruste (por exemplo, possível comportamento monopolista)

BenefitsCorpExpand_f: referências ao tempo futuro para expansões de benefícios de funcionários corporativos (por exemplo, um benefício no local de trabalho vai aumentar no próximo trimestre)

PollutionHeal_n: referências no presente aos esforços para sanar os danos da poluição (por exemplo, a empresa está limpando o solo tóxico)

Exemplo no nível da frase

Usando os princípios descritos acima, apresentamos abaixo uma visão mais detalhada do software de PLN MarketPsych analisando esta frase:

“A Amazon vai ampliar a licença paternidade significativamente.”

O analisador de linguagem executa a seguinte sequência:

1. Mapeia o termo “Amazon” para o identificador exclusivo da empresa (a correspondência de padrões de IA redireciona as referências geográficas para o rio e a região, caso apropriado).
2. Identifica a “licença paternidade” como uma palavra *BenefitsCorp* (benefícios corporativos) no léxico.
3. Identifica “vai” como uma palavra voltada para o futuro e atribui o tempo futuro à frase.
4. Identifica “ampliar” como uma palavra *Expandir*.
5. Multiplica “ampliar” por dois, devido à presença da palavra modificadora “significativamente”.
6. Associados “ampliar” (*Expandir*) com “licença paternidade” (*BenefitsCorp*) usando a análise de dependências.

O algoritmo de análise será o seguinte:

Data	Hora	assetCode	Código	ESGVar	Pontuação
20200804	15:00.123	4295905494	AMZN	BenefitsCorpExpand_f	2

No exemplo acima, 2 é a pontuação bruta produzida para BenefitsCorpExpand_f atribuída à Amazon.



CONSTRUÇÃO DAS PONTUAÇÕES

“Quando alguém tira algo na natureza, encontra este elemento ligado ao resto do mundo”.

John Muir

Para cada ativo (empresa ou país), o feed de dados do RM-ESG está disponível em dois pacotes. O pacote Básico é um resumo atualizado diariamente de 17 pontuações para cada ativo. Os usuários que se sentem confortáveis com a maior complexidade de dados podem assinar o pacote Avançado mais granular, que contém 111 e 163 pontuações nas classes de ativos Empresas e Países, respectivamente. ESGVars são utilizadas na construção das pontuações Avançadas e Básicas.

Como as ESGVars são agregadas nas pontuações

Pontuação de buzz

Para construir as pontuações do RM-ESG, primeiramente os valores absolutos de todas as ESGVars contributivas u para cada ativo (v) for each asset a (que pode se referir a uma empresa ou país) observado no momento T na janela de tempo τ são somados. Esta soma é a chamada de *buzz*:

$$(1) \quad b_{t,a} = \sum_u \sum_{\tau \in t} |v_{\tau,a,u}|$$

Portanto, o *buzz* é um proxy para o nível de conversas na mídia sobre o ativo nessa janela de tempo (no pacote Avançado, também se tem acesso a um contador do número de *menções* a um determinado ativo). A pontuação de *buzz*, conforme calculada na Eq. 1, é publicada no pacote Avançado para janelas de tempo de 60 segundos (em dados minuto a minuto) ou 1440 minutos (em dados horários e diários, exceto em datas de mudança de horário de verão). O *buzz* no pacote Básico refere-se a uma janela de 365 dias. Além do *buzz* global, o pacote Avançado também exibe o nível de *buzz* para cada uma das 10 categorias de ESG (consulte as seções abaixo);(2)

$$b_{t,a}^{cat} = \sum_{u \in cat} \sum_{\tau \in t} |v_{\tau,a,u}|$$

Pontuação do RM-ESG

Definimos uma função de polaridade $P(v)$ para determinar se uma ESGVar é aditiva ou subtrativa a uma pontuação do RM-ESG:

$$(3) \quad P(v) = \begin{cases} +1 & \text{caso aditiva} \\ -1 & \text{caso subtrativa} \end{cases}$$

Em seguida, definimos o V_a^{cat} como o conjunto de todas as ESGVars relevantes para um determinado ativo e categoria (cat). Finalmente, cada pontuação do RM-ESG r é então calculada como uma proporção do *buzz* b enquanto as pontuações da Categoria RM-ESG r^{cat} são normalizadas pelo *buzz* da Categoria b^{cat} :

$$(4) \quad r_{t,a}^{(cat)} = \frac{\sum_{u \in V_a^{cat}} v_{t,a,u} P(v_u)}{b_{t,a}^{(cat)}}$$

É importante observar que uma única ESGVar pode contribuir para várias pontuações de RM-ESG para um ativo. Por exemplo, o BenefitsCorpExpand_f ESGVar observado na seção “Exemplo no nível da sentença” acima é um elemento da pontuação do RM-ESG de Benefícios. O inverso do BenefitsCorpExpand é BenefitsCorpTight (que denota a redução dos benefícios). O BenefitsCorpTight contribui para a pontuação de Benefícios (com $P(v)=-1$) e para a pontuação de BenefitsControversy ($P(v)=+1$).

A relação entre os pacotes Básico e Avançado

Os pacotes Avançados de Empresas e Países são compostos por 80 e 132 pontuações brutas do RM-ESG, respectivamente. Um exemplo dessas pontuações *brutas* é mostrado na tabela abaixo na coluna Nome da Pontuação. Além disso, o pacote Avançado também contém 10 pontuações de Categorias. Essas pontuações de Categorias nos feeds do pacote Avançado formam a base para as classificações 10 Categorias, 3 pilares, e 1 classificação global de ESG nos pacotes Básicos também é exemplificada na tabela abaixo. As categorias 10 e 9 *controvérsias* no pacote Avançado (País e Empresas, respectivamente) e seus respectivos níveis de *buzz* fundamentam a pontuação de controvérsias de ESG no pacote Básico. Portanto, observe que a taxonomia das pontuações é hierárquica. Os detalhes sobre como as pontuações Avançadas são transformadas em pontuações Básicas são mostrados na seção a seguir.

Em resumo, as principais diferenças entre os pacotes Avançado e Básico são:

1. **Granularidade:** O pacote Avançado contém pontuações mais granulares: as pontuações *brutas* do RM-ESG; Enquanto as pontuações do pacote Básico começam no nível da Categoria (uma hierarquia acima).
2. **Janela de tempo** As pontuações Avançadas são baseadas nos 60 segundos anteriores (em arquivos minuto a minuto) ou 1440 minutos (em arquivos por hora e diários), enquanto as classificações Básicas são baseadas em uma média móvel exponencialmente ponderada de 365 dias.
3. **Relativismo:** As pontuações Avançadas são publicadas na sua forma não classificada, conforme calculado nas Eq. 1 a 4. São flutuações que variam de -1 a 1, sendo independentes da pontuação relativa de um ativo em relação a outros ativos. Por outro lado, as pontuações Básicas são comparativas (dentro do setor para Empresas e globalmente para Países). As pontuações no pacote Básico variam de 1 a 100 e são efetivamente a classificação de um ativo em relação a outros no mesmo grupo.

Pontuação do pilar (Pacote Básico)	Pontuação da Categoria (Pacote Básico)	Nome da pontuação (Pacote Avançado)	Controvérsia
Ambiental	Emissões	AirborneEmissionsImprovement	N
	Emissões	CarbonEmissionsImprovement	N
	Emissões	ClimateChangeOppVsRisk	N
	Emissões	EnvironmentallInvestment	N
	Emissões	PollutionImprovement	N
	Emissões	PollutionImprovement	N
	Emissões	Recycling	N
	Emissões	RenewableEnergy	N
	Emissões	AirborneEmissionsControversy	S
	Emissões	CarbonEmissionsControversy	S
	Emissões	EnvironmentalControversy	S
	Emissões	IndustrialAccident	S
	Emissões	PollutionControversy	S

Pacote Avançado

Para cada ativo nas classes de Empresa e País, o número de pontuações Avançadas disponíveis é apresentado abaixo (os números entre parênteses seguem a ordem da Empresa e do País):

- Menções (1, NA)
- Pontuação de *buzz* (1, 1)
- Pontuações de RM-ESG (80, 132)
- Pontuações da Categoria (10, 10)
- Pontuações de *buzz* da Categoria (10, 10)
- Pontuações de Controvérsias da Categoria (10, 10)

Com a exceção de *menções* (um contador do número de menções ao ativo nessa janela de tempo), todas as pontuações avançadas são obtidas diretamente das Eq. 1 a 4.

Faixa de pontuações Avançadas

Há três estilos de pontuações Avançadas: a) pontuações direcionais para as quais um valor alto é subjetivamente positivo, b) pontuações de controvérsia para as quais um valor alto é subjetivamente negativo (exemplos são aqueles marcados com Y na tabela acima) e c) pontuações de *buzz* que contam a frequência de um conceito na mídia. O manual do usuário do produto define cada pontuação. Quando apropriado para oferecer maior clareza, os nomes da pontuação direcional Avançada foram anexados com sufixos, incluindo “Melhoria”, “Direção”, “Esforços”, “Sentimento” e “Confiança”. Os nomes das pontuações de Controvérsia refletem um conceito subjetivamente negativo ou têm o sufixo “Controvérsia”. As pontuações de *buzz* são anexadas com o sufixo “Buzz”. Uma lista completa está disponível no manual do usuário do produto.

- As pontuações direcionais Avançadas do RM-ESG podem variar em valor de -1 a 1 ou estar em branco (NA). A pontuação ficará em branco apenas se nenhuma ESGVar relevante for identificada no período anterior (60 segundos ou 24 horas). Por definição, essas pontuações consistem na diferença líquida entre os valores de ESGVar de significado equivalente, mas valência oposta (subjetivamente positivos versus negativos). A diferença é então dividida pelo *buzz* (consulte a Eq. 4). Por exemplo, `managementSentiment` é a diferença líquida entre as ESGVar `managementPositive` e `managementNegative`, com o valor resultante dividido pelo *buzz* total.
- As pontuações de Controvérsia Avançadas são exclusivamente unipolares. As pontuações de controvérsia avaliam eventos subjetivamente negativos, como falhas de produtos e crimes da liderança. As pontuações de controvérsia são formadas exclusivamente por referências de valência negativa. Essa representação é a polaridade oposta das pontuações de não controvérsia, nas quais as pontuações altas têm um significado positivo. Pontuações unipolares do RM-ESG (incluindo controvérsias), como `Raiva`, geralmente variam entre 0 e 1, mas podem ficar abaixo de 0. Quando um conceito unipolar é expresso como em “Ativistas dizem que não estão mais com raiva da empresa”, então a pontuação de `Raiva` é invertida pela negação implícita em “não estão mais”. Quando essas expressões negativas superam as expressões positivas do mesmo sentimento, o RM-ESG unipolar exibirá valores negativos. Valores negativos em pontuações unipolares são mais prováveis com níveis mais baixos de *buzz* durante o período de observação. Uma lista de intervalos de valores típicos para cada pontuação do RM-ESG está disponível no manual do usuário do produto.
- As pontuações de *buzz* começam em 0 (sem pontuações significativas na janela de tempo) e não têm limite superior (quanto mais referências, maior será a pontuação).

Fontes de pontuações Avançadas

Pontuações Avançadas estão disponíveis em quatro tipos de dados (coluna `dataType`):

`News_Headline`, `News`, `Social` e `News_Social`. `News_Headline` é a pontuação de uma aparição na manchete de uma notícia e é um subconjunto de `News`. `News` e `Social` referem-se a pontuações de fontes de notícias e mídias sociais separadamente. `News_Social` é uma agregação das pontuações de notícias e mídias sociais.

Pontuações de Controvérsia como subconjuntos negativos das pontuações de ESG

Há várias dúzias de pontuação Avançada nas quais a pontuação de Controvérsia é totalmente composta pelo lado negativo da pontuação de ESG. Essas dúzias são organizadas em torno de temas-chave.

No exemplo a seguir, uma referência de produto é usada como ilustração:

- “A Empresa X desenvolveu produtos sustentáveis”. => Positivo (A)
- “Os produtos anteriores vendidos pela Empresa X eram prejudiciais ao meio ambiente”. => Negativo (B) Em

seguida, a pontuação para ProductSentiment e ProductControversy é calculada como:

- $\text{ProductSentiment} = (A - B)/(\text{Buzz})$
- $\text{ProductControversy} = B/(\text{Buzz})$

Essas dúzias podem ser entendidas simbolicamente como A = Positivo e B = Negativo. A pontuação de “Sentimento” é igual a (A - B). A pontuação de Controvérsias é igual a (B). Cada um dos valores é dividido então pelo *buzz* total para o ativo para atribuir uma pontuação final.

Consulte abaixo a lista de dúzias de pontuação de ESG Avançada vs pontuações de Controvérsia na classe de ativos Empresas. O formato é: stemScore (ESGSuffix vs ControversySuffix; Category: Pillar). Observe que os sufixos Sentiment/Improvement/Efforts/Support/Trust fazem referência a pontuações (AB) bipolares:

- CarbonEmissions (Improvement vs Controversy; Emissions: E)
- AirborneEmissions (Improvement vs Controversy; Emissions: E)
- Pollution (Improvement vs Controversy; Emissions: E)
- Sustainability (Improvement vs Controversy; Environmental Innovation: E)
- Human Rights (Efforts vs Controversy; Human Rights: S)
- Public Health (Support vs Controversy; Community: S)
- Product (Sentiment vs Controversy; Product: S)
- Privacy (Efforts vs Controversy; Product: S)
- Benefits (vs Controversy; Workforce: S)
- WorkplaceSafety (Efforts vs Controversy; Workforce: S)
- Diversity (Efforts vs Controversy; Workforce: S)
- Accounting (Sentiment vs Controversy; Shareholders: G)
- Management (Trust vs Controversy; Management: G)

Essas dúzias não foram construídas precisamente para os ativos Países.

Pacote Básico

Para cada ativo, os valores Básicos são agregações das pontuações Avançadas no seguinte:

- Pontuação do *buzz* (1)
- Pontuação total de ESG (1)
- Pontuação combinada de ESG (1)
- Pontuação de Controvérsia de ESG (1)
- Pontuações do Pilar (3)
- Pontuações da Categoria (10)

Cálculo das pontuações da Categoria

Para calcular as classificações de Categoria, começamos com os valores publicados da Categoria *News_Social* no pacote Avançado. A primeira etapa é calcular as pontuações básicas das categorias no dia t para o ativo a como uma média exponencialmente ponderada das pontuações diárias r normalizadas pelo *buzz* ponderado b conforme segue (o til doravante refere-se ao valor exponencialmente ponderado da variável):

$$(5) \quad \tilde{r}_{t,a} = \frac{\sum_{i=0}^t w_i r_{t-i,a}^{\text{cat}} b_{t-i,a}^{\text{cat}}}{\sum_{i=0}^t w_i b_{t-i,a}^{\text{cat}}}$$

Onde w_i são os pesos atribuídos às pontuações e os valores de *buzz* para os 365 dias anteriores (incluindo o dia do cálculo). Esses pesos são calculados conforme segue:

$$(6) \quad w_i = (1 - \alpha)^i$$

com:

$$(7) \quad \alpha = 1 - e^{\log(0.5)/h}$$

h na equação acima é a meia-vida, ou seja, o período de tempo para que o peso exponencial se reduza à metade. Nós escolhemos $h=90$ como um *trade-off* entre a recência e a volatilidade das pontuações.

Considerando o caráter dos dados baseados nos meios de comunicação, as pontuações de empresas raramente mencionadas nas notícias e nas redes sociais serão geralmente escassas. Para enfrentar essa escassez, definimos um valor inicial padrão (d) que converge para \tilde{r} conforme o *buzz* aumenta. Isso se aplica a ativos para os quais o *buzz* da categoria ponderada exponencialmente, conforme calculado na Eq. 10, é inferior a 3. Este novo valor é a pontuação ajustada do RM-ESG (r^*):

$$(8) \quad r_{t,a \in I}^* = d_{t,I} + (\tilde{r}_{t,a} - d_{t,I}) \cdot \min\left(\frac{\tilde{b}_{t,a}}{\tilde{B}_{t,I}}, 1\right)$$

Onde

$$(9) \quad d_{t,I} = Q_{0.2}(\tilde{r}_{t,a}, a \in I, |\tilde{r}_{t,a}| < 1)$$

$$(10) \quad \tilde{b}_{t,a} = \frac{\sum_{i=0}^t w_i b_{t-i,a}^{\text{cat}}}{\sum_{i=0}^t w_i}$$

$$(11) \quad \tilde{B}_{t,I} = \begin{cases} \text{avg}(\tilde{b}_{t,a}, a \in I) & \text{se Categoria} \\ Q_{0.2}(\tilde{b}_{t,a}, a \in I) & \text{se Controvérsia} \end{cases}$$

Observe que o padrão d (expandido na Eq. 9) é determinado como o quantil 0,2 dos valores do RM-ESG (excluindo aqueles que são exatamente 1 ou -1) de uma determinada categoria no setor I no qual o ativo a está inserido no dia t . Isso fará com que as empresas com baixo *buzz* tenham as pontuações de ESG convergindo para a classificação 20/100 e as pontuações de Controvérsia de ESG para a classificação 80/100 (as pontuações de controvérsia são multiplicadas por -1 antes de serem usadas no cálculo do pacote Básico). A função *min* no lado direito da Eq. 8 é utilizada para determinar a magnitude do ajuste. A função resulta em um valor entre 0 e 1, dependendo da magnitude do *buzz* exponencialmente ponderado \tilde{b} da empresa (Eq. 10) e como ele se compara à mesma métrica para outras empresas do seu setor (Eq. 11). O ajuste depende se a categoria se refere a uma pontuação de ESG normal ou a uma pontuação de controvérsia. Neste último caso, uma empresa com *buzz* acima da média do setor terá $r_{t,a}^* = \tilde{r}_{t,a}$, enquanto aquelas abaixo da média do setor terão sua pontuação convergindo para o padrão (na proporção do nível de *buzz*). No caso da controvérsia, apenas pontuações de empresas com *buzz* no menor quantil 0,2 de seu respectivo Setor terão $r_{t,a}^* \neq \tilde{r}_{t,a}$. Em resumo, as pontuações ajustadas sempre ficarão entre o Setor/padrão global e a pontuação não ajustada. O ajuste nas pontuações do RM-ESG é realizado para assegurar uma distribuição menos propensa a apresentar uma calda gorda (fat-tailed), devido às empresas com baixos níveis de *buzz*.

As pontuações de categoria Básicas calculadas conforme acima são comparadas a todos os outros ativos em geral (Países) ou dentro de um setor (Empresas). A metodologia de pontuação de classificação do percentil é mostrada abaixo:

$$(12) \quad \text{pontuação} = \frac{\text{número de empresas com um valor pior} + \frac{\text{número de empresas com o mesmo valor incluído no atual}}{2}}{\text{número de empresas com um valor}}$$

Finalmente, as pontuações obtidas na Eq. 12 são então redimensionados em um número inteiro de 1 a 100 (classificação) usando uma função limite:

$$(13) \quad \text{classificação} = \text{teto} (100 \cdot \text{pontuação})$$

Portanto, os valores de categorias no pacote Básico são uma classificação de 1-100 no setor para empresas/global para países. Em resumo, esses valores Básicos da Categoria representam, portanto, uma classificação percentual relativa ao setor, em declínio exponencial, das pontuações relevantes para o ativo nos últimos 365 dias.

De classificações de Categoria a pontuações de Pilares e ESG

Dos diversos tópicos, temas e sentimentos quantificados na mídia, alguns têm maior impacto (materialidade) para setores e empresas específicas. Os Códigos de Classificação Empresarial da Refinitiv (TRBC) classificam as empresas por indústria e setor. A materialidade de uma atividade de ESG é correlacionada ao setor em que uma empresa atua, e as pontuações principais para os pilares e as classificações de ESG gerais são calculadas usando um esquema de ponderação baseado no código de TRBC de uma empresa. Por exemplo, a pontuação de CarbonEmissionsImprovement é significativa para empresas produtoras de petróleo, como a British Petroleum, pois representa a atenção e o cumprimento das metas de emissões de carbono, embora seja menos relevante para as atividades de sustentabilidade de algumas empresas, como o Facebook, que atuam no setor de software, sem emissões diretas significativas de carbono.

Os analistas da Refinitiv desenvolveram uma estrutura de ponderação estática que avalia a materialidade de cada categoria de ESG para os pilares de ESG e pontuações gerais de ESG. Uma tabela com os pesos das categorias e sua contribuição para os pilares é apresentada no [Anexo C no Metodologia de Pontuações do Refinitiv ESG](#). O impulsor da ponderação é o número de indicadores que formam uma categoria, em comparação com todos os indicadores utilizados na estrutura do Refinitiv ESG. Categorias contendo vários temas como Gestão (composição, diversidade, independência, comitês, remuneração etc.) têm peso maior do que categorias mais leves, como Direitos Humanos.

Nos casos em que as empresas não dispunham de um código de TRBC, uma ponderação estática foi utilizada, idêntica à utilizada na versão anterior do produto Refinitiv ESG (ponderação disponível mediante solicitação). No pacote País, todas as categorias recebem a mesma ponderação nas pontuações do Pilar e ESG.

Um mapeamento da Categoria para as pontuações do Pilar é representado na tabela abaixo.

Ativos de empresas		Ativos do País	
Pillar	Categoria	Pillar	Categoria
Ambiental	Emissões	Ambiental	Emissões
Ambiental	Inovação Ambiental	Ambiental	Inovação Ambiental
Ambiental	Uso de Recursos	Ambiental	Uso de Recursos
Social	Comunidade	Social	Comunidade
Social	Direitos Humanos	Social	Cultura
Social	Produto	Social	Direitos Humanos
Social	Força de Trabalho	Social	Sociedade
Governança	Estratégia de CSR	Governança	Dados Econômicos
Governança	Administração	Governança	Liderança
Governança	Acionistas	Governança	Política



Pontuações de Pilares

Há três pontuações de Pilares para cada ativo:

- E (Ambiental)
- S (Social)
- G (Governança)

As pontuações de Pilares são calculadas como uma ponderação específica do setor das classificações subjacentes da Categoria Principal. Uma empresa ou país não terá uma pontuação de Pilar associada se todos os valores de categoria subjacentes dentro desse Pilar forem NAs. Como é o caso com pontuações de Categoria, as pontuações de Pilar são valores inteiros que variam de 1 a 100 (uma função de teto é aplicada para valores flutuantes em inteiros).

Em resumo, as pontuações do Pilar Básico representam uma pontuação ponderada por categoria (portanto, indiretamente, relativa ao setor e em declínio exponencial) das classificações de categoria relevantes. As pontuações fornecem uma visão geral do impacto e da conduta de sustentabilidade da empresa ou do país em cada um dos três pilares de ESG.

Pontuação de ESG

As pontuações de ESG são construídas de maneira muito similar às pontuações do Pilar. Portanto, as pontuações de ESG representam uma pontuação ponderada por categoria (e dessa forma, indiretamente, uma pontuação relativa ao setor e em declínio exponencial) das 10 pontuações de Categoria (sem controvérsia). Essa pontuação fornece uma visão geral única do impacto e da conduta de sustentabilidade da empresa ou do país.

ESG Controversy Score

As pontuações Avançadas de Controvérsias são agregadas à pontuação Básica de Controvérsia da seguinte maneira:

$$(14) \quad \tilde{c}_{t,a} = - \frac{\sum_{i \in C} r_{t,a,i}^{\text{cat}} b_{t,a,i}^{\text{cat}}}{b_{t,a}}$$

onde C refere-se ao conjunto de 10 Controvérsias da Categoria no pacote Avançado. Essa pontuação é classificada então dentro do grupo do ativo (global ou setor) de acordo com a Eq. 12 e finalmente redimensionada (Eq. 13). Observe o sinal negativo no lado direito da Eq. 14. Ele visa fornecer uma pontuação final que varia da maioria das controvérsias (1) para o mínimo de controvérsias (100). Observe que um valor NA (não aplicável) é atribuído à pontuação se não houver controvérsias subjacentes nessa janela de tempo. Portanto, os valores de controvérsia representam uma classificação percentual relativa ao setor, em declínio exponencial, das pontuações relevantes para o ativo nos últimos 365 dias. Essa pontuação fornece uma visão geral única do impacto insustentável da empresa ou do país e da conduta controversa.

ESG Combined Score

A pontuação Combinada de ESG foi desenvolvida para ajustar as pontuações de ESG para saturação de mídia relacionada a ESG ("greenwashing") no caso de um alto nível de controvérsias de ESG em torno de uma empresa. Se a pontuação da Controvérsia de ESG for maior que a pontuação de ESG (subjetivamente mais positiva), a pontuação Combinada de ESG recebe o valor da pontuação de ESG. Se a pontuação de ESG for maior do que a pontuação de Controvérsias de ESG (indicando um nível relativamente alto de controvérsias), a pontuação Combinada de ESG é calculada como a **(Pontuação de ESG + pontuação de Controvérsias)/2**. A pontuação Combinada de ESG também está dentro da faixa de 1 a 100 (uma função de teto é aplicada às pontuações para transformar números flutuantes em inteiros).



PONTUAÇÕES VARIÁVEIS DO RM-ESG

Pontuações da Empresa

Mais de 100 pontuações do RM-ESG são calculadas usando a metodologia de PLN e técnicas de cálculo de pontuação descritas anteriormente neste documento. Consulte as Figuras 3-6 abaixo para obter as relações de todas as pontuações Avançadas do RM-ESG e pontuações de Controvérsia do RM-ESG para cada empresa e país nas classes de ativos Empresas e Países.

EMPRESAS	PONTUAÇÃO DO PILAR Ambiental	PONTUAÇÃO DO PILAR Social	PONTUAÇÃO DO PILAR Governança
PONTUAÇÃO BÁSICA TOTAL* <i>Buzz**</i> Total de ESG ESG Combinado	CATEGORY SCORES <i>Emission</i> <i>Inovação Ambiental</i> <i>Uso de Recursos</i>	CATEGORY SCORES <i>Comunidade</i> <i>Direitos Humanos</i> <i>Produto</i> <i>Força de Trabalho</i>	PONTUAÇÕES DA CATEGORIA <i>Estratégia de RSC</i> <i>Administração</i> <i>Acionistas</i>
	ANÁLISES AVANÇADAS EmissionBuzz*** EnvironmentallInnovationBuzz ResourceUseBuzz AirborneEmissionsImprovement CarbonEmissionsImprovement ClimatePolicy EnergyEfficiencyEffo EnvironmentallInvestment PollutionImprovement Recycling RenewableEnergy RenewableEnergyPolicy SupplyChainSustainability SustainabilityImprovement SustainableInnovation SustainablePackaging	ANÁLISES AVANÇADAS CommunityBuzz Human RightsBuzz ProductBuzz WorkforceBuzz AccessAffordabilit Benefit Charity CustomerSatisfaction DiversityEffort HumanRightsEffort Innovation PrivacyEffort ProductSentiment PublicHealthSupport Trust WageFairness WorkLifeBalance WorkplaceDevelopment WorkplaceSafetyEffort WorkplaceSentiment	ANÁLISES AVANÇADAS CSR StrategyBuzz ManagementBuzz ShareholdersBuzz AccountingSentiment AntiTakeover Devices CSRActivities ManagementDiversity ManagementSentiment ManagementTrust QualityMgmtSystems

* TODOS os títulos são expressos em MAIÚSCULAS

**As pontuações em *Azul* são publicadas diariamente na Pontuação Básica do RM-ESG

***Os nomes das pontuações avançadas são expressos em letras maiúsculas e minúsculas; publicados de minuto em minuto, de hora em hora e diariamente

Figura 3. As pontuações Avançadas e Básicas de ESG estão incluídas na classe de ativos Empresas.

Pontuações de Controvérsias das Empresas

CONTROVÉRSIAS DE EMPRESAS			
PRINCIPAL PONTUAÇÃO DE CONTROVÉRSIAS DE ESG Total de Controvérsias de ESG	PONTUAÇÕES DE CONTROVÉRSIA AMBIENTAIS	PONTUAÇÕES DE CONTROVÉRSIAS SOCIAIS	PONTUAÇÕES DE CONTROVÉRSIA DE GOVERNANÇA
	AirborneEmissionsControversy CarbonEmissionsControversy EnvironmentalControversy IndustrialAccident PollutionControversy SustainabilityControversy	AdvertisementDeceptive Anger AntiCompetitiveActs BenefitsControvers ChildLabor ClassActionLawsuit CorruptionControversy CrimeControversy CriticalCountriesControversy DiversityControversy EthicsControversy HumanRightsControversy IPControversy LaborDispute LaborExploitation Layoff LegalPenalty Litigation Lobbying PrivacyControversy ProductControversy PublicHealthControversy RegulatoryIssues RnDControversy WageControversy WorkplaceSafetyControversy	AccountingControversy AccountingRestatement ActivistInvestorActivity CreditControversy EarningsDecline InsiderDealingControversy ManagementControversy Profi Warning ProxyFight SecuritiesControversy ShareholderRightsControversy TaxFraudControversy

* TODOS os títulos são expressos em MAIÚSCULAS

** As pontuações em Azul são publicadas diariamente na Pontuação Básica do RM-ESG

***Os nomes das pontuações avançadas são expressos em letras maiúsculas e minúsculas; publicados de minuto em minuto, de hora em hora e diariamente

Figure 4. As pontuações de Controvérsia estão incluídas na classe de ativos Empresas.

Pontuações do País

PAÍSES	PONTUAÇÃO DO PILAR Ambiental	PONTUAÇÃO DO PILAR Social	PONTUAÇÃO DO PILAR Governança
	PONTUAÇÕES DA CATEGORIA Emissão Inovação Ambiental Uso de Recursos	PONTUAÇÕES DA CATEGORIA Comunidade Cultura Direitos Humanos Sociedade	PONTUAÇÕES DA CATEGORIA Dados econômicos Liderança Política
RESUMO Buzz de ESG** Total de ESG ESG Combinado	PONTUAÇÕES AMBIENTAIS AVANÇADAS EmissionBuzz EnvironmentalBuzz ResourceUseBuzz AirborneEmissionsImprovement CarbonEmissionsImprovement CarbonTaxDirection ClimateChangeOppVsRisk EmissionsPolicy EnergyEfficiency EnergyEfficiencyPolicy EnvironmentalEffort EnvironmentalInvestment ForestHealth MarineProtection NatureProtection PlantBasedDiet PollutionImprovement Recycling RenewableEnergyDevelopment RenewableEnergyPolicy SupplyChainSustainability Sustainability SustainabilityPolicy SustainableInnovation SustainablePackaging	PONTUAÇÕES SOCIAIS AVANÇADAS CommunityBuzz CultureBuzz HumanRightsBuzz SocietyBuzz AccessAffordabilit AddictionManagement CharityAwareness DataPrivacy DiseaseManagement EducationEffort Employment EmploymentForecast Fertility FreshWaterAccessEffort GenderQualityEffort HumanRightsEffort ImmigrationSentiment Innovation InternetAccessImprovement LaborDevelopment LiteracyEffort MinorityEquality PovertyAlleviation PublicHealthEffort PublicSentiment RnD SmokingManagement SocialEquality SocialExpenditures SocialMobility Trust WageFairness WorkLifeBalance WorkplaceConditions	PONTUAÇÕES DE GOVERNANÇA AVANÇADAS EconomicsBuzz LeadershipBuzz PoliticsBuzz BusinessLeadersSentiment CiviEngagement CivilSocietyPartnerships FreedomOfAssembly FreedomOfReligion FreedomOfSpeech FreeTrade GovernmentAccountingSentiment GovernmentSentiment GovernmentTrust PoliticalOppositionActivity PoliticalProcessSentiment PropertyRights TariffsDow VotingRights

*TODOS os títulos são expressos em MAIÚSCULAS

**As pontuações em Azul são publicadas diariamente na Pontuação Básica do RM-ESG

***Os nomes das pontuações avançadas são expressos em letras maiúsculas e minúsculas; publicados de minuto em minuto, de hora em hora e diariamente

Figura 5. As pontuações Avançadas e Básicas de ESG estão incluídas na classe de ativos Países.

Pontuações de Controvérsias dos Países

CONTROVÉRSIAS DE EMPRESAS			
PONTUAÇÃO DE CONTROVÉRSIAS DE ESG Total de Controvérsias de ESG	PONTUAÇÕES DE CONTROVÉRSIAS AMBIENTAIS AVANÇADAS	PONTUAÇÕES DE CONTROVÉRSIAS SOCIAIS AVANÇADAS	PONTUAÇÃO DE CONTROVÉRSIAS DE GOVERNANÇA AVANÇADAS
	AgAnimalStress AgCropStress AgriculturalStress AirborneEmissions Controversy CarbonEmissionsControversy Desertificatio EnvironmentalControversy FactoryFarming Hunger IndustrialAccident Overfishin PollutionControversy SeaLevelRise UnsustainableActivities Warming WildlifeTrafficki	Addiction Anger ChildLabor Corruption Crime CyberCrime DiseaseBurden EthicsControversy FinancialCrime ForcedLabor Homicide HumanDiseaseGI HumanDiseasePulm HumanTrafficki IntellectualPropertyTheft LaborDispute LaborExploitation Layoff LegalActivity Malnourishment MalnourishmentYouth MinorityViolence Misinformation ObesityAwareness PrivacyControversy PublicHealthControversy Smoking Terrorism ViolenceAgainstWomen ViolentCrime WageInequality War WorkplaceSafetyControversy	Autocracy BusinessFraud ConstitutionalRevision CreditControversy FinancialSystemInstability GovernmentAnger GovernmentCorruption GovernmentInstability GovernmentRepression LeadershipCrime PoliceBrutality PublicDivision Sanctions SocialUnrest UnfairMarkets VotingFraud

*TODOS os títulos são expressos em MAIÚSCULAS

**As pontuações em Azul são publicadas diariamente na Pontuação Básica do RM-ESG

***Os nomes das pontuações avançadas são expressos em letras maiúsculas e minúsculas; publicados de minuto em minuto, de hora em hora e diariamente

Figura 6. As pontuações de Controvérsia na classe de ativos Países.

A pontuação do RM-ESG é publicada para mais de 30.000 empresas e 252 países e territórios.

Mais documentação sobre os ativos e pontuações individuais cobertos está disponível no Manual do Usuário do produto.



EXEMPLOS DE PONTUAÇÕES

Exemplo e descrição da Pontuação Avançada

Conforme observado acima, três tipos de pontuações são disponibilizados nos feeds do RM-ESG: Buzz (número inteiro com uma casa decimal), pontuações Básicas (número inteiro, variando de 1 a 100) e pontuações Avançadas (número decimal, variando de -1 a 1). As pontuações Básicas para as pontuações Total, de Pilar e Categoria são representadas como classificações de percentil relativo de 1 a 100, cobrindo os últimos 365 dias. Os valores da pontuação Avançada do RM-ESG são fornecidos em feeds de um minuto (60 segundos), de hora em hora e diários, variando de -1 a 1.

Observe que cada ativo é acompanhado por um id, assetCode e ticker. Arquivos de mapeamento adicionais também estão disponíveis, conforme descrito no Manual do Usuário. Um resumo de um arquivo de dados Avançado diário pode ser visto na Figura 7 abaixo.

O arquivo é nomeado para enfatizar os principais aspectos da apresentação dos dados.

As colunas ocultas continuam fora da imagem à direita.

Este é o código ISO de 2 dígitos (código de tópico da Reuters) para cada país.

Feeds de dados separados fornecidos de notícias, mídias sociais e manchetes. News_Social é uma pontuação agregada.

As pontuações de 163 países cobrem uma ampla variedade de temas e controvérsias de ESG.

id	assetCode	windowTimestamp	dataType	systemVersion	buzz	sustainability	sustainabilityPolicy	agriculturalStress	hunger
mp:2020-01-01_20.30.00.Social.COU_ESG.AU	AU	01/01/2020 20:30	Social	MP:4.0.0	1889,5	0,025404	0,016142	0,01032	0,002646
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Social.COU_ESG.AU	AU	01/01/2020 20:30	News_Social	MP:4.0.0	9925,4	0,020654	0,007153	0,01204	0,002922
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Headline.COU_ESG.AU	AU	01/01/2020 20:30	News_Headline	MP:4.0.0	452,5	0,00221	0,001105	0,00442	0
mp:2020-01-01_20.30.00.News.COU_ESG.AU	AU	01/01/2020 20:30	News	MP:4.0.0	8035,9	0,019537	0,00504	0,012444	0,002987
mp:2020-01-01_20.30.00.Social.COU_ESG.SG	SG	01/01/2020 20:30	Social	MP:4.0.0	226	0,039823	0,017699	0,022124	
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Social.COU_ESG.SG	SG	01/01/2020 20:30	News_Social	MP:4.0.0	1416,5	0,042358	0,021179	0,009884	SG
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Headline.COU_ESG.SG	SG	01/01/2020 20:30	News_Headline	MP:4.0.0	52	0,057692	0,038462	0,019231	
mp:2020-01-01_20.30.00.News.COU_ESG.SG	SG	01/01/2020 20:30	News	MP:4.0.0	1190,5	0,042839	0,02184	0,00756	
mp:2020-01-01_20.30.00.Social.COU_ESG.US	US	01/01/2020 20:30	Social	MP:4.0.0	35168,4	0,009696	0,00354	0,008701	0,000284
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Social.COU_ESG.US	US	01/01/2020 20:30	News_Social	MP:4.0.0	101490,3	0,009671	0,004064	0,007449	0,000256
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Headline.COU_ESG.US	US	01/01/2020 20:30	News_Headline	MP:4.0.0	3863	0,00233	0,001294	0,004918	0,000259
mp:2020-01-01_20.30.00.News.COU_ESG.US	US	01/01/2020 20:30	News	MP:4.0.0	66321,9	0,009657	0,004342	0,006785	0,000241
mp:2020-01-01_20.30.00.Social.COU_ESG.YE	YE	01/01/2020 20:30	Social	MP:4.0.0	25			0,12	0,08
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Social.COU_ESG.YE	YE	01/01/2020 20:30	News_Social	MP:4.0.0	618,5	0,001617		0,053355	0,069523
mp:2020-01-01_20.30.00.News_Headline.COU_ESG.YE	YE	01/01/2020 20:30	News_Headline	MP:4.0.0	72		YE	0,013889	0,027778
mp:2020-01-01_20.30.00.News.COU_ESG.YE	YE	01/01/2020 20:30	News	MP:4.0.0	593,5	0,001685		0,050548	0,069082

Figura 7. As linhas de dados diários para Países são representadas. Consulte o Manual do Usuário para obter a ordem atual das colunas.

Os campos nos arquivos de dados Avançados são descritos em detalhes adicionais no Manual do Usuário do produto.

As pontuações de ESG Avançadas variam de -1 a 1, enquanto as pontuações de controvérsia ESG variam de 0 a 1. O valor é a porcentagem de todas as referências ao país (buzz) que contém esse tema. A ausência de pontuação é resultado da falta de cobertura da mídia sobre esse tema.

Observe que o lêmén não tem referências de sustainabilityPolicy (YE) e apresenta valores relativamente mais altos de agricultureStress e hunger (fome). Cingapura não tem referências de fome (SG).



Exemplo de Pontuações Básicas

Um exemplo de um arquivo de dados de ESG Básico é apresentado na Figura 8 abaixo. Observe que as colunas de timestamp, IndustryGroup (código de TRBC), assetCode (permID) e ticker (símbolo da ação na bolsa primária) aparecem à esquerda das colunas de dados. Em contraste com os arquivos Avançados, a coluna DataType não está presente nos arquivos Básicos, pois o dataType Básico é sempre News_Social.

windowTimestamp	industry	industryName	assetCode	ticker	name	buzz	ESG	ESGCombined	ESGControversies	Environmental	Governance	Social	ResourceUse
2020-11-24T20:30:00.000Z	531010	Automobiles and auto parts	4297089638	TSLA	Tesla Inc	1035773.5	55	45	35	97	24	40	96
2020-11-24T20:30:00.000Z	534020	Diversified retail	4295905494	AMZN	Amazon.com Inc	788378.5	59	44	28	82	31	67	71
2020-11-24T20:30:00.000Z	571060	Computers, phones and household electronics	4295905573	AAPL	Apple Inc	712672	62	41	21	91	27	66	84
2020-11-24T20:30:00.000Z	572010	Software e serviços de TI	4297297477	FB	Facebook Inc	682180	25	19	13	69	13	24	51
2020-11-24T20:30:00.000Z	572010	Software e serviços de TI	4295907168	MSFT	Microsoft Corp	378710.5	66	50	34	96	41	87	93
2020-11-24T20:30:00.000Z	521010	Aeroespacial e Defesa	4295903076	BA	Boeing Co	363803.5	52	37	21	76	19	63	69
2020-11-24T20:30:00.000Z	572010	Software e serviços de TI	4296301199	TWTR	Twitter Inc	246384.5	24	18	13	65	15	21	56
2020-11-24T20:30:00.000Z	531010	Automobiles and auto parts	4295877341	7201	Nissan Motor Co Ltd	176582.5	57	38	20	90	18	52	73
2020-11-24T20:30:00.000Z	531010	Automobiles and auto parts	4295869244	VOW3	Volkswagen AG	172094	52	38	23	89	27	37	93
2020-11-24T20:30:00.000Z	571060	Computers, phones and household electronics	4295882451	5930	Samsung Electronics Co Ltd	167676.5	66	47	27	97	16	79	95
2020-11-24T20:30:00.000Z	551010	Banking services	8589934175	WFC	Wells Fargo & Co	155185.5	37	26	16	88	18	36	86
2020-11-24T20:30:00.000Z	501020	Oil and gas	4295894740	BP	BP PLC	152095.5	68	63	58	95	29	69	89
2020-11-24T20:30:00.000Z	522030	Professional and commercial services	4295869662	WDI	Wirecard AG	151260.5	37	21	5	67	9	43	35
2020-11-24T20:30:00.000Z	521010	Aeroespacial e Defesa	4295884955	AIR	Airbus SE	147905.5	49	33	17	91	19	48	77
2020-11-24T20:30:00.000Z	543010	Food and drug retailing	4295905298	WMT	Walmart Inc	145720.5	83	57	31	93	74	81	97

Figura 8. Uma amostra de dados das pontuações Básicas. Os nomes das colunas foram truncados após a categoria ResourceUse.

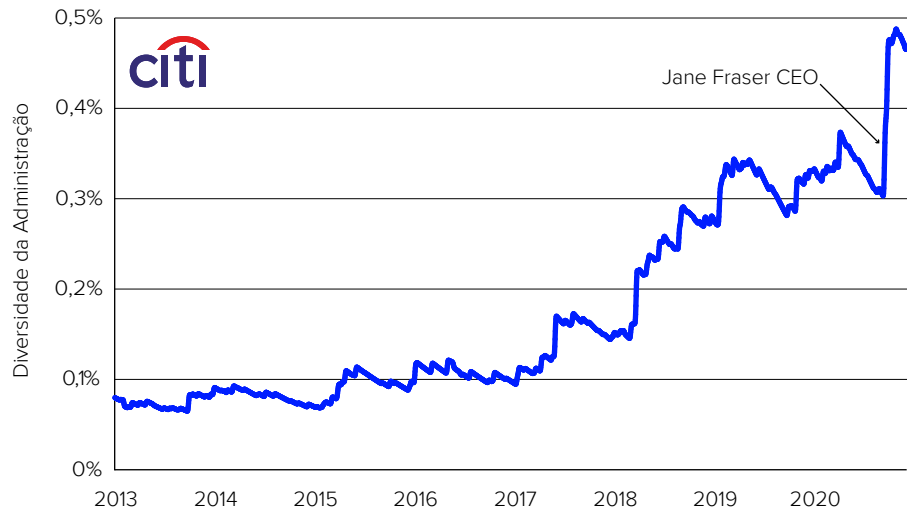


EXPLORANDO DADOS DE ESG

Nesta seção, revisamos a exploração de dados e os resultados quantitativos do conjunto de dados Avançados do RM-ESG. Siga o LinkedIn, webinars e blogs do Lipper da MarketPsych para receber notificações de atualizações futuras de pesquisas de ESG e estudos.

Pesquisa: Visualizando dados de ESG ao longo do tempo

Usando as pontuações do RM-ESG, os usuários podem traçar as percepções da mídia ao longo do tempo. As referências à diversidade da administração no Citigroup são descritas abaixo por meio da pontuação ManagementDiversity. Na Figura 9, essa pontuação foi traçada para o Citigroup de 2013 a 2020. Mesmo antes de o Citi ser o maior banco dos EUA a nomear uma CEO do sexo feminino (Jane Fraser), a empresa vinha aumentando a diversidade entre seus cargos de administração, conforme visto na pontuação crescente de ManagementDiversity de 2013 até o início de 2021.



Notícias e mídias sociais; EWM (1000)

Figura 9. ManagementDiversity na mídia sobre o Citigroup de 2013 ao início de 2021.

Alguns investidores expressam preocupação de que o foco corporativo na diversidade possa desviar a atenção da lucratividade da empresa. No entanto, quando a pontuação de ManagementTrust é plotada no mapa de calor global de ações abaixo (disponível gratuitamente no nosso Eikon App no App Studio) para o período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021, o Citigroup tem notas altas (veja o canto superior direito), indicando que a mídia aprova os movimentos recentes da administração. A cor verde representa o ManagementTrust mais positivo (mais alto) e os tons vermelhos são mais negativos. O tamanho da caixa é o Buzz.



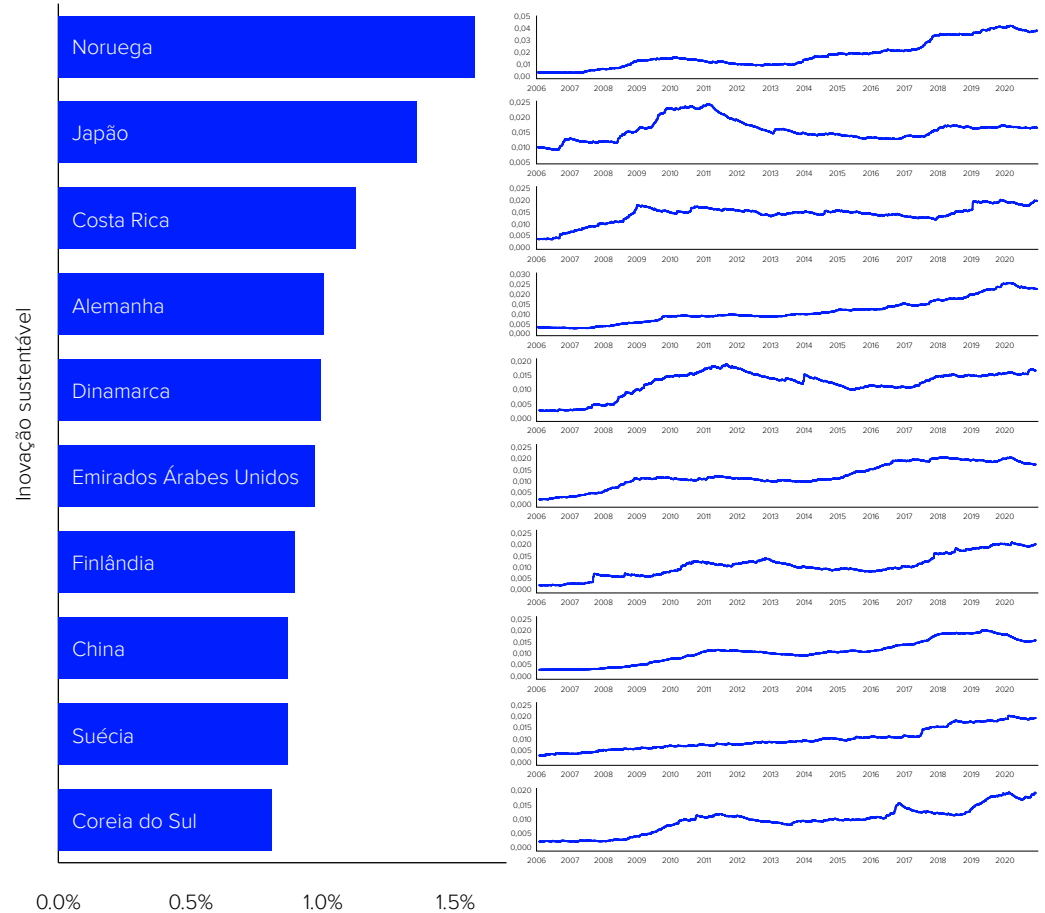
Figura 10. Um mapa de calor global de ações que descreve o ManagementTrust. Observe que o Citigroup é verde (indicando um ManagementTrust relativamente mais alto) no canto superior direito.



Pesquisa: Monitorando tendências de sustentabilidade

Usando as pontuações Avançadas do RM-ESG para países, os usuários podem ver o crescimento e o desenvolvimento de temas de ESG ao longo do tempo. A figura abaixo mostra referências a SustainableInnovation desde 2006 e exibe os nomes daqueles com as maiores pontuações em 2020 (No.1 Noruega, No.2 Japão, No.3 Costa Rica).

Avaliando as menções de inovação sustentável na mídia



*Notícias e mídias sociais; Top 100 por Buzz; 1º de janeiro de 1998 – 30 de novembro de 2020

Figura 11. Inovação sustentável para os países com melhor pontuação e seu progresso ao longo do tempo desde 2006.

Embora a Costa Rica possa parecer um participante surpreendente entre os três primeiros colocados, poucos sabem que o país tem mais de 30% do seu território marcado para a conservação e 98% de sua energia é fornecida por fontes renováveis. Este conjunto de dados pode revelar movimentos de sustentabilidade interessantes e negligenciados.



Construção da carteira: Investir em Empresas com locais de trabalho felizes

As pontuações do RM-ESG são úteis para a seleção de ações dos investidores e construção da carteira. A pontuação de WorkplaceSentiment representa a proporção de comentários positivos e negativos sobre o ambiente de trabalho de uma empresa. Uma pontuação mais alta indica um sentimento mais positivo sobre o local de trabalho.

Em um estudo quantitativo, os retornos das ações do S&P 500 foram analisados desde 2006. As pontuações de WorkplaceSentiment de cada empresa foram calculadas em relação ao mês anterior e as empresas foram então classificadas. A partir de janeiro de 2006, o ranking foi renovado mensalmente e o desempenho do preço das ações foi monitorado ao longo do mês seguinte. As curvas das ações representando o desempenho das carteiras com os maiores e menores valores de WorkplaceSentiment são plotadas na figura abaixo. Cada carteira é *long-only*. Nenhum custo de transação foi incluído neste estudo.

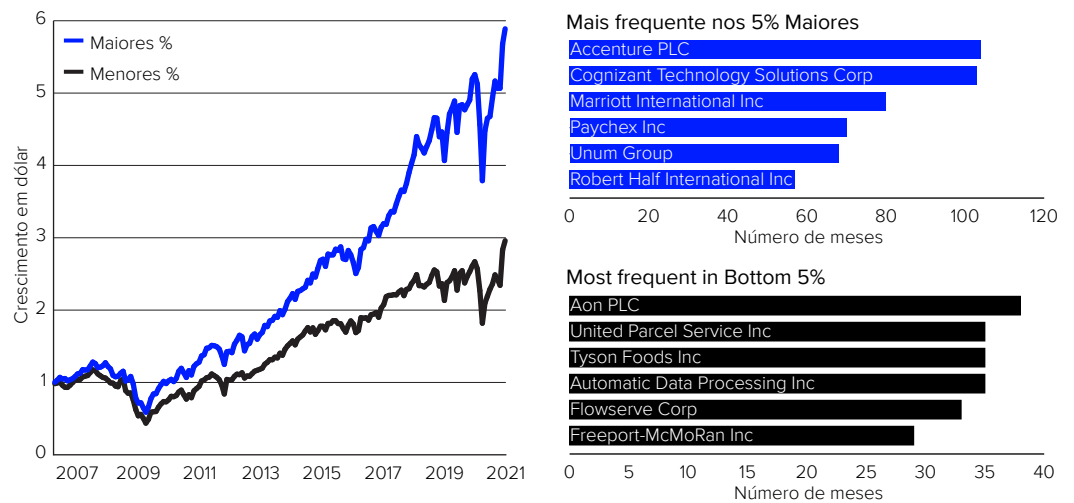


Figura 12. As ações que compõem o S&P 500 foram classificadas pelo WorkplaceSentiment no mês anterior. O desempenho futuro do preço das ações de uma carteira dos 5% nos extremos (maior versus menor) foi traçado no mês seguinte. Este procedimento foi repetido mensalmente.

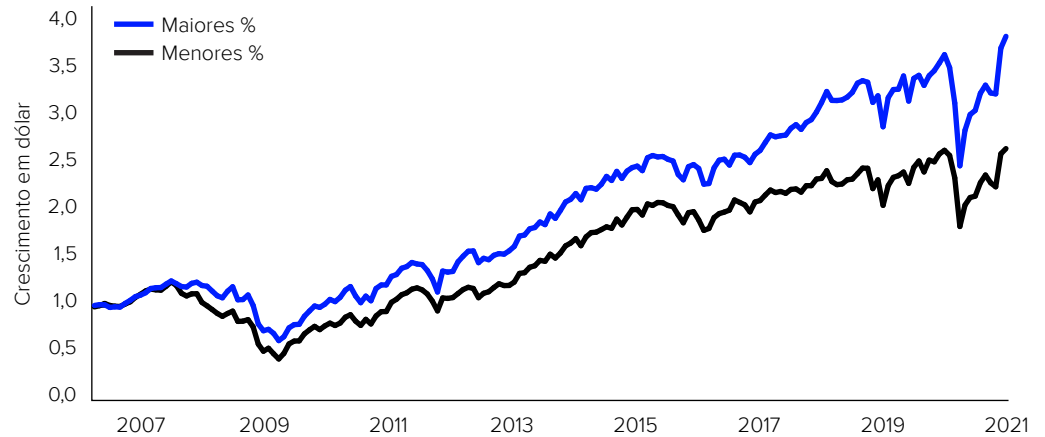
O nível mensal de WorkplaceSentiment pode fornecer um recurso útil para investidores em ações. Essas conclusões podem encorajar as empresas a cultivar ambientes de trabalho acolhedores e voltados para o propósito.



Construção da carteira: Investir em empresas com boa gestão

A pontuação de ManagementSentiment representa a relação entre comentários positivos e negativos sobre a liderança de uma empresa. Em um estudo quantitativo, os retornos das ações do S&P 500 foram analisados desde 2006. Mensalmente, as ações eram classificadas em intervalos de 10% (decis) com base na classificação do mês anterior.

A partir de janeiro de 2006, o ranking foi renovado mensalmente e o desempenho de cada decil foi acompanhado ao longo do mês seguinte. As curvas das ações representando o desempenho das carteiras com os maiores e menores valores de ManagementSentiment são plotadas na figura abaixo. Cada carteira é *long-only*. Nenhum custo de transação foi incluído neste estudo.



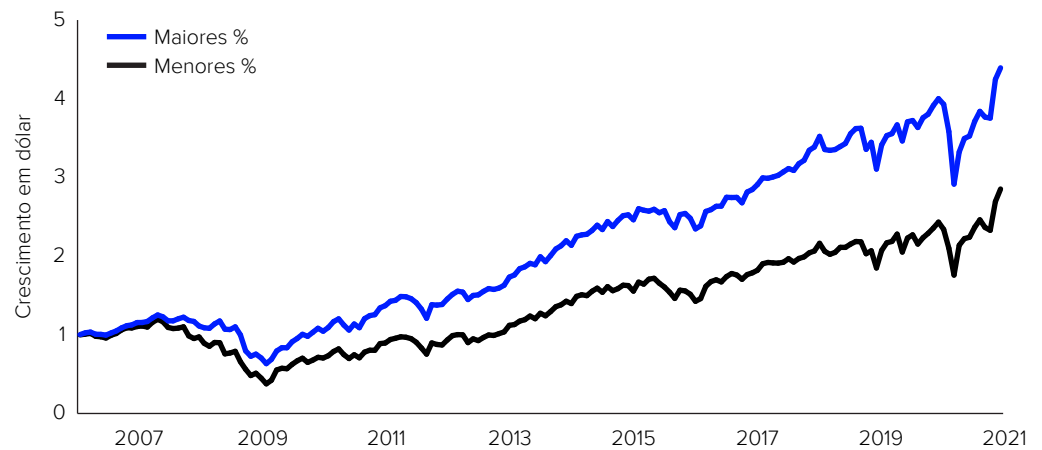
Empresas do S&P 500; Mesmo peso; Rotação mensal; jan/2006 a dez/2020; Spread: $\mu=2,2\%$ (1,42); $\sigma=6,0\%$

Figura 13. As ações que compõem o S&P 500 foram classificadas pelo ManagementSentiment no mês anterior. O desempenho futuro de cada decil foi traçado ao longo do próximo mês. Este procedimento foi repetido mensalmente.



Gerenciamento de risco: Evitar empresas com Controvérsias Contábeis

Pontuações de controvérsia também mostram valor na pesquisa quantitativa. A pontuação de AccountingControversy mensura as referências a questões contábeis - erros de apresentação, revisões e práticas questionáveis - nas empresas. Após agregar essa pontuação no mês anterior, encontramos um poder preditivo significativo sobre os retornos dos preços das ações no mês seguinte, especialmente nos extremos dos decis. Em média, as empresas classificadas entre as 10% principais nessa pontuação (aquelas com o nível mais alto de problemas contábeis reportados pela mídia) tiveram um desempenho de preço da ação inferior no mês subsequente. Na figura abaixo, plotamos o crescimento de US\$ 1 no decil mais controverso ("10% das Empresas com mais Controvérsias") versus todas as demais empresas ("Sem controvérsias") das ações do S&P 500 de 2006 a 2020.



Empresas do S&P 500; Mesmo peso; Rotação mensal; jan/2006 a dez/2020; Spread: $u=2,0\%$ (0,90); $0=8,6\%$

Figura 14. As ações dos EUA no S&P 500 foram classificadas pelo valor de AccountingControversy do mês anterior. Um modelo rotacional mensal foi executado, no qual o desempenho prospectivo do decil mais controverso foi plotado ao lado do desempenho dos 90% restantes.

Observe que as empresas com problemas contábeis (assumindo 1 em cada 10 no S&P 500 em uma base mensal) apresentam desempenho inferior ao longo do tempo de maneira significativa e consistente. Os gerentes de risco podem usar as pontuações Avançadas de controvérsia fornecidas no RM-ESG para sair rapidamente dos investimentos em empresas com pontuações preocupantes.



ENCERRAMENTO

“Gosto de imaginar o mundo inteiro como um quebra-cabeça... Se você olhar o panorama completo, ele é avassalador e assustador, mas se você trabalhar em sua pequena parte do quebra-cabeça e souber que as pessoas em todo o mundo estão trabalhando em suas pequenas partes, é isso que lhe dará esperança”.

Jane Goodall

O lançamento do Refinitiv MarketPsych ESG Analytics é o resultado de 16 anos de desenvolvimento tecnológico, e o feed é um dos feeds de ESG mais tecnologicamente sofisticados do mercado. O RM-ESG é fornecido como combinações de milhares de temas de ESG subjacentes mencionados em notícias e mídias sociais. Cada significado é pontuado em relação a dezenas de milhares de empresas, cidades, regiões e países. Os artigos de fontes de dados cobrem 12 idiomas. Os artigos cujas pontuações são incorporadas ao feed podem ser baixados em minutos após a publicação na web e analisados em 140 milissegundos. Conseqüentemente, a cobertura é a mais oportuna e completa do setor.

Conforme visto neste documento, há uma vantagem ética e financeira clara em implementar dados de ESG nas aplicações de investimentos, políticas e análises. Essas pontuações demonstram as vantagens econômicas do mundo real para empresas e países que se comportam com os princípios de ESG em mente - cultivar locais de trabalho felizes, agir com ética na contabilidade e implementar práticas de gestão positivas (apenas para citar alguns). Nossa esperança é que esses dados ajudem a impulsionar mudanças positivas no mundo empresarial e político.

Nós gostaríamos de encorajá-lo a explorar este conjunto de dados exclusivo. Para obter uma amostra de dados, entre em contato com seu gerente de contas da Refinitiv ou envie uma consulta para a Refinitiv.

Visite o site refinitiv.com/pt |  @Refinitiv  Refinitiv

A Refinitiv, uma empresa do LSEG (London Stock Exchange Group), é um dos maiores fornecedores mundiais de dados e infraestrutura de mercados financeiros. Com uma receita de US\$ 6,25 bilhões, mais de 40.000 clientes e 400.000 usuários finais em 190 países, a Refinitiv está capacitando participantes em todo o mercado financeiro global. Fornecemos informações, insights e tecnologia que permitem que os clientes tomem decisões críticas de investimento, negociação e risco com confiança. Ao combinar uma plataforma aberta exclusiva com os melhores dados e experiência da categoria, conectamos as pessoas a opções e oportunidades - impulsionando o desempenho, a inovação e o crescimento dos nossos clientes e parceiros.