

GESTÃO DE  
**CONTEÚDO** WEB COM  
FERRAMENTAS **SEMÂNTICAS**

**globo.com**

Fernando Carolo

# QUEM SOMOS

Maior grupo de mídia do Brasil

**34.6M**

visitantes únicos/mes\*

**71%**

alcance no Brasil\*

\* fonte: comScore, 08/11

# **GLOBO.COM FORNECE SERVIÇOS E TECNOLOGIA PARA TODO O GRUPO**

---

**Inteligência / estratégia**

**Criação & desenvolvimento** de produtos

**Ferramentas** e infraestrutura

**Incubadora**

COMO TUDO  
**COMEÇOU**

Vários sites cobrem os mesmos assuntos com  
**DIFERENTES PONTOS DE VISTA**

Exemplo  
**Romário de Souza Faria**

# Romário é 1.000!

Baixinho marca o milésimo gol contra o Sport e faz festa em São Januário

---

Por Thiago Lavinhas  
Rio de Janeiro

imprin

**globo  
esporte  
.com**

Ex-jogador e  
técnico de futebol



# 'Aqui em Brasília, é trabalho', afirma Romário na estreia no Congresso

Novo parlamentar participou da abertura do Ano Legislativo do Congresso. 'Estou ansioso para dar início ao trabalho', afirmou.



Deputado Federal  
pelo Rio de Janeiro

Fábio Tito e Débora Santos  
Do G1, em Brasília

imprimir



O deputado Romário na sessão de abertura do Ano Legislativo, no plenário da Câmara (Foto: Fabio Tito / G1)

No primeiro dia de trabalho como deputado federal, Romário de Souza Faria (PSB-RJ) afirmou que ainda não encontrou entre os novos colegas no Congresso companheiros para praticar futevôlei em Brasília, mas disse que já sabe de vários parlamentares que jogam futebol.

Mesmo assim, disse que, na capital federal, não pretende praticar futevôlei, conhecido hobby do ex-jogador. "Futevôlei é no Rio, no sábado e no domingo. Aqui em Brasília, é trabalho", afirmou.

Ele falou ao **G1** durante a abertura do Ano Legislativo do Congresso, no plenário na Câmara, em solenidade que contou com a presença da presidente da República, **Dilma Rousseff**. "Estou ansioso, e até um pouco nervoso, para dar início ao trabalho", disse.

[saiba mais](#)

Romário comentou a mudança de rotina desde o início desta semana. Ele tomou posse como

# ego

Celebridade

## Comportado: Romário comemora aniversário em boate com a mulher

Ex-jogador de futebol completou 45 anos neste sábado, 29.

Do EGO, no Rio

Tamanho da letra

A-

A+

Neste sábado, 29, **Romário** comemorou seu aniversário na boate Taj Lounge, na Barra da Tijuca, Zona Oeste do Rio. O ex-jogador estava comportadinho, acompanhado da mulher, Isabella. Será que os 45 anos acalmaram o Baixinho?



Como **interligar** todo o conteúdo sobre Romário?

---

Há mais de um site cobrindo a **mesma história**?

---

Ferramentas da **web semântica** podem **ajudar**?

**ONDE  
ESTAMOS**

Projeto iniciado em **Janeiro/09**

**Ferramenta de anotação**

**Projeto de ontologias**

# Ferramenta de **Anotação**

## **Integrada** aos sistemas de **publicação**

CMS web (baseado em Django)

Sistema de publicação de vídeos (desenvolvimento interno)

Blogs (WordPress)

---

**UX** padrão para produtores de conteúdo

---

Interface **adapta-se** sozinha à **ontologia**

---

**Anotações** ficam num banco de triplas

# Na lista negra de Mou, juiz de Barça x Real não se incomoda com críticas

Belga é tido pelo técnico do Real como um dos árbitros que favorecem clube catalão. De Bleekere se diz satisfeito por ter sido escolhido

Url (seo): [na-lista-negra-de-mou-juiz-de-barca-x-real-nao-se-incomoda-com-criticas.html](http://globoesporte.globo.com/futebol/liga-dos-campeoes/noticia/2011/05/na-lista-negra-de-mou-juiz-de-barca-x-real-nao-se-incomoda-com-criticas.html)



Criticado por Mourinho, o árbitro belga, Frank de Bleekere, que vai apitar Barcelona e Real Madrid, pela semifinal da [Liga dos Campeões](#), preferiu não comentar as declarações do técnico merengue, que reclamou da escolha da Uefa.

Junto com outros árbitros, [De Bleekere está na lista negra de José Mourinho](#), entre os acusados de sempre favorecer o Barça na Champions. O jogo em questão foi a semifinal da edição passada da Champions, contra o Inter de Milão, dirigido pelo luso na época, cujo juiz foi o belga. Em entrevista ao jornal "LeSoir", o juiz afirmou que é preciso saber conviver com as críticas.

- Quando se é um árbitro de alto nível

## Anotação semântica

Esportes (Esporte, Categoria e Modalidade)



Pessoas (Atleta, Árbitro e Técnico)



José Mourinho - ... Félix Mourinho



Organizações (Clube, Agremiação, Time e Seleção)



Barcelona Futebol Clube - mpo Profissional



Real Madrid Futebol Clube - mpo Profissional



Eventos (Edição de Campeonato, Jogo e Prova)



Barcelona x Real Madrid - 03/05/2011 15:45



Cita o Canal ou Programa de TV



Trata do Assunto



\* Observação / Legenda

⚠ Para tornar direta (e prioritária) a relação entre o conteúdo e uma entidade, clique em 'Adicionar'.

• Técnico • Equipe • Jogo

## Anotação semântica

Esportes (Esporte, Categoria e Modalidade)



Pessoas (Atleta, Árbitro e Técnico)



José Mourinho - ... Félix Mourinho -

Organizações (Clube, Agremiação, Time e Seleção)



Barcelona Futebol Clube - Clube Profissional -

Real Madrid Futebol Clube - Clube Profissional -

Eventos (Edição de Campeonato, Jogo e Prova)



Barcelona x Real Madrid - Jogo 03/05/2011 15:45 -

Cita o Canal ou Programa de TV



Trata do Assunto



Interface **segue** a ontologia

Campos

Valores disponíveis

**Autocomplete**

Extração **automática** de entidades

# Projeto de **Ontologias**

Um time mantém a **ontologia superior** / treina os demais times

---

**Arquitetos de informação** são responsáveis pelas ontologias dentro de cada **domínio**

---

Investimento em **projeto** de ontologias ao invés de esforço em desenvolvimento de software

**Metodologia** comum garante alinhamento

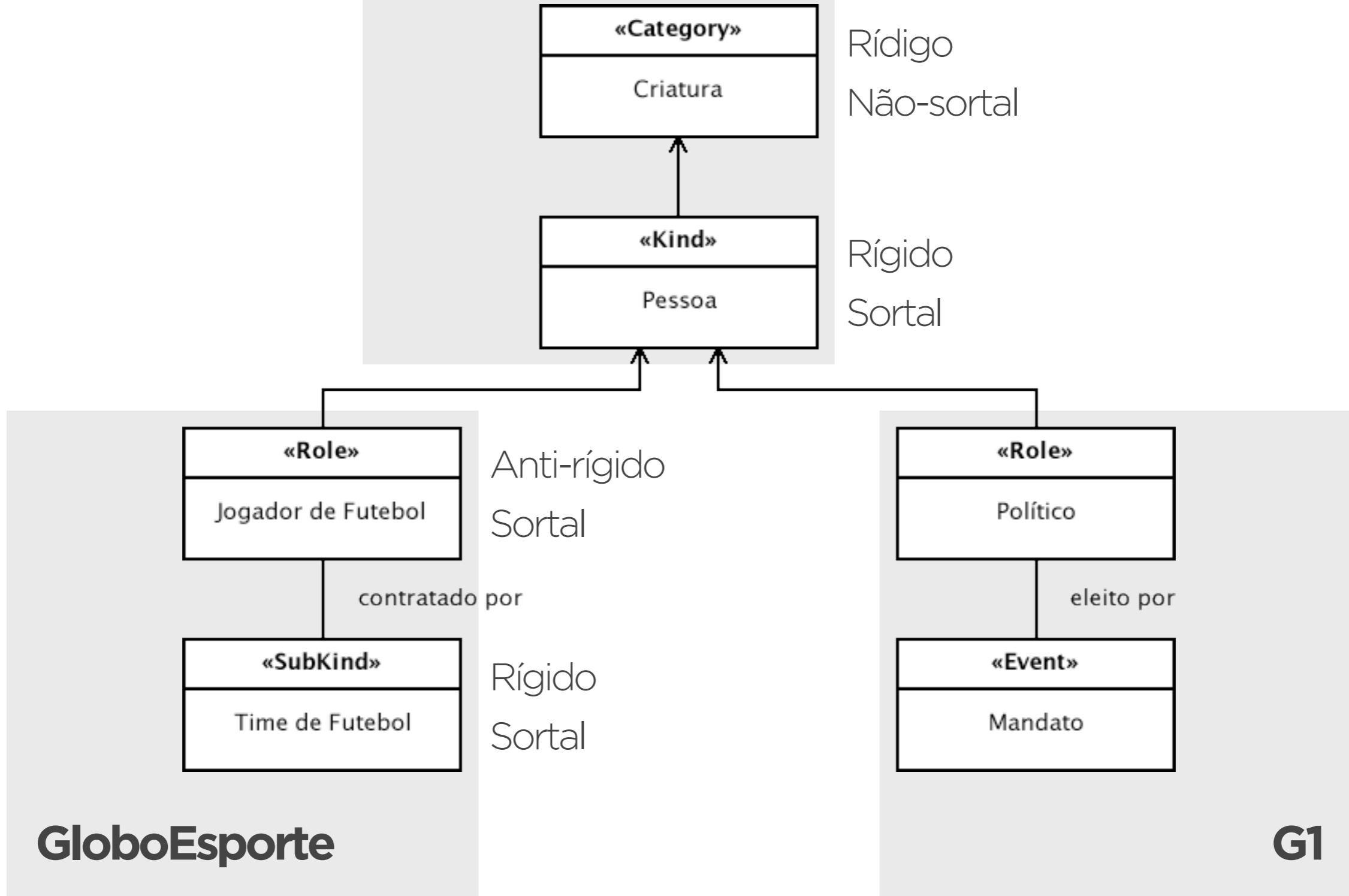
---

Modelos conceituais feitos de acordo com  
**Unified Foundational Ontology** (UFO)<sup>(1)(2)(3)(4)</sup>

---

**Lingua franca** para modelagem

# Ontologia base



# EXEMPLOS



## **ELEIÇÕES OUTUBRO/2010**

Páginas de tópicos para candidatos, partidos e estados

## **ECONOMIA E BEM ESTAR**

Empresas e bolsas de valores, enriquecidas com informações de mercado em tempo real

Especialidades médicas e assuntos ligados à saúde

## IBovespa

04/05/2011 15h

**+1,4%**  
64.317

Último Recurso

Abertura

Maior Alta

Maior Baixa

Alta do Ano

71.924

Baixa do Ano

62.973

## maiores altas

## Empresas

D15 (TEC BILUMENAS)  
100,700D15 (TRAN PAULIS)  
100,200D15 (TECTOY ON)  
101,950D15 (TECTOY PN)  
101,910D15 (TECTOY ON)  
101,950

## últimas notícias

04 DE MAIO DE 2011

17h53

**Ibovespa recua mais de 1% e retorna ao nível de julho de 2010**

Principal índice da bolsa brasileira caiu 1,09%, aos 63.615 pontos. Na semana, Ibovespa acumula queda de 3,81%.

10h19

## tópicos relacionados

 **Banco Central do Brasil** ›

05/05/2011

**Principal desafio é trazer inflação para a meta, diz presidente do BC** **Japão** ›

05/05/2011

**Forte terremoto abala a costa japonesa**

Tremor de magnitude 6,1 ocorreu na madrugada de sexta-feira no local. Não há informações sobre vítimas, danos, nem alerta de tsunami.

 **Estados Unidos da América** ›

05/05/2011

**Pedidos de seguro-desemprego nos EUA avançam em 43 mil na semana**

Solicitações ficaram em 474 mil na semana encerrada em 30 de abril. Na média das quatro últimas semanas, houve elevação de 22,250 mil.

D15 (TRAN PAULIS) 100,200	+100,00%	0,42	D15 (FAB C RENAU) 100,000	-1,48%	0,54	D15 (MERCADO A T) 100,000	0,00%	24,99
D15 (TECTOY ON) 101,950	+100,00%	0,08	D15 (SPRINGER PN) 100,000	-6,28%	0,58	D15 (MERCADO A T) 100,000	0,00%	16,73
D15 (TECTOY PN) 101,910	+100,00%	0,08	D15 (FINAM CI) 100,000	-7,14%	0,13	D15 (VALE PNA) 100,000	+0,07%	44,50
D15 (TECTOY ON) 101,950	+100,00%	0,08	D15 (FIMOR CI) 100,000	-6,18%	0,81	D15 (MERCADO A T) 100,000	0,00%	17,52

**TROCA** DO MODELO TRADICIONAL DE  
SEÇÕES POR **CONCEITOS**

Modalidades, campeonatos, times, jogadores e disputas

**NAVEGAÇÃO CRUZADA** ENTRE O  
CONTEÚDO WEB E OS **PROGRAMAS DE TV**



03/05/2011 11h03 - Atualizado em 03/05/2011 12h21

# Na lista negra de Mou, juiz de Barça x Real não se incomoda com críticas

Belga é tido pelo técnico do Real como um dos árbitros que favorecem clube catalão. De Bleeckere se diz satisfeito por ter sido escolhido

Por **GLOBOESPORTE.COM** e agências de notícias  
Bruxelas

imprimir



Frank de Bleeckere, árbitro do jogo Barcelona e Real Madrid (Foto: Getty Images)

Criticado por Mourinho, o árbitro belga, Frank de Bleeckere, que vai apitar Barcelona e Real Madrid, pela semifinal da [Liga dos Campeões](#), preferiu não comentar as declarações do técnico merengue, que reclamou da escolha da Uefa.

Junto com outros árbitros, [De Bleeckere está na lista negra de José Mourinho](#), entre os acusados de sempre favorecer o Barça na Champions. O jogo em questão foi a semifinal da edição passada da Champions, contra o Inter de Milão, dirigido pelo luso na época, cujo juiz foi o belga. Em entrevista ao jornal "LeSoir", o juiz afirmou que é preciso saber conviver com as críticas.

- Quando se é um árbitro de alto nível deve-se aprender a conviver com as críticas, tanto positivas quanto negativas. Não leva a nada polemizar. Cada jogo tem sua história e vou fazer tudo que estiver ao meu alcance para

**leia mais sobre**

Barcelona

Real Madrid

Liga dos Campeões da Europa 2010/2011 Ter 3/5/2011

José Mourinho



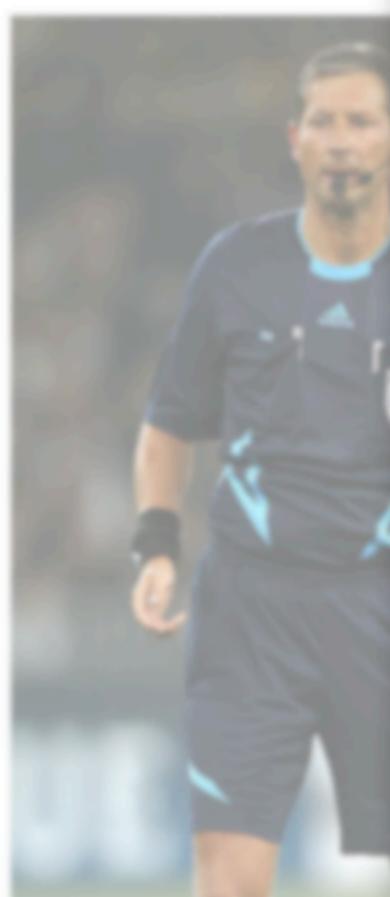
Notícias | 5.5 | + esportes

2010/2011 FASE 2 - Atualizado

## Na lista negra, Real não se salva

Belga é tido pelo técnico catalão, De Bleedkens, como

Por GLOBOESPORTE.COM e agência



Frank de Bleedkens, árbitro do Barcelona x Real Madrid (Foto: Getty Images)



## Barcelona

03 MAI



10:46

**Entre gols e polêmicas, brasileiros completam 80 anos de Barça x Real**



10:45

**'Barrado' em final de 1992, Xavi quer estrear em final de Wembley agora**



10:14

**Comentarista da semifinal, Ronaldo é exaltado por revista da Champions**



09:30

**Sem Mourinho no banco, Real quer classificação para dedicar ao técnico**



09:23

**Em loja oficial, time do Barça ganha versão 'Simpsons' em camisa**



## Real Madrid

+



Liga dos Campeões da Europa 2010/2011  
Ter 3/5/2011



## Barcelona

+



## Real Madrid

03 MAI



10:46

**Entre gols e polêmicas, brasileiros completam 80 anos de Barça x Real**



09:30

**Sem Mourinho no banco, Real quer classificação para dedicar ao técnico**



09:23

**Em loja oficial, time do Barça ganha versão 'Simpsons' em camisa**



08:53

**Barça e Real lideram ranking da IFFHS, e Internacional é o sexto**



08:43

**Guardiola espera que clássico contra Real Madrid seja 'duro mentalmente'**



Liga dos Campeões da Europa 2010/2011  
Ter 3/5/2011

+

# benefícios

Novas formas de **organizar** conteúdo / encontrar material **relacionado**

Relações explícitas / derivadas do conteúdo / reasoning

---

Páginas atualizadas com **pouco esforço** editorial

---

Experiência de navegação **contínua**

**próximos passos**

Usar bases de **referência** para consulta (ex: DBpedia)

---

**Extração automática** de citações com NLP

---

Exportar anotações via **RDFa / schema.org**

---

Linked **Open** Data

LEVE PARA  
**CASA**

Trabalho **colaborativo** em ontologias com UFO

---

**Interface única** para produtores de conteúdo

---

Anotar uma vez, usar de **várias formas**

---

Experiência de **imersão** no conteúdo

# referências

- (1) Guizzardi, G. **“Ontological Foundations for Structural Conceptual Models”**, Telematica Instituut Fundamental Research Series No. 15. The Netherlands: Universal Press, ISBN 90-75176-81-3, 2005.
- (2) Guizzardi, G.; Wagner, G. **“Using the Unified Foundational Ontology (UFO) as a Foundation for General Conceptual Modeling Languages”**. In: Theory and Application of Ontology. Berlim: Springer-Verlag, 2010.
- (3) Baumman, B. **“Prying Apart Semantics and Implementation: Generating XML Schemata Directly from Ontologically Sound Conceptual Models”**. In: Proceedings of Balisage: The Markup Conference. Montreal, 2009.
- (4) Guizzardi, G.; Falbo, R. A.; Guizzardi, R. S. S. **“Grounding Software Domain Ontologies in the Unified Foundational Ontology (UFO): The Case of the ODE Software Process Ontology”**. 11th Iberoamerican Conference on Software Engineering; Recife, Brazil, 2008.

**FERNANDO CAROLO**  
carolo@corp.globocom

globocom