

LINGUASAGEM

QUANDO O ESPECIALISTA DE DOMÍNIO E AS NOVAS TECNOLOGIAS ENTRAM EM CENA: IMPACTOS NA DEFINIÇÃO TERMINOLÓGICA

Mirella de Souza BALESTERO¹
Gladis Maria de Barcellos ALMEIDA²
Ivo PIEROZZI JUNIOR³

RESUMO

Apresentam-se aqui os resultados de uma pesquisa linguística desenvolvida em parceria com a Embrapa, no âmbito de um projeto maior coordenado por esta empresa e intitulado “Intensificação Agropecuária” (INTAGRO). Uma das frentes desse projeto foi a organização do conhecimento por meio da sistematização de termos técnicos. Como o conhecimento é necessariamente veiculado por meio de termos, a sistematização terminológica é fundamental. Assim, desenvolveu-se esta pesquisa que teve como principal objetivo a elaboração de definições terminológicas (DT) dos termos referentes ao campo “ambiente físico”. A redação das definições foi baseada teoricamente numa Terminologia descritiva de base linguística. Do ponto de vista metodológico, a redação das definições seguiu rigorosamente uma sequência de etapas que foram elaboradas no “e-Termos”. Como principal resultado, observou-se que a definição por “gênero próximo e diferença específica” (GPDE), tipo clássico de definição, não se revelou a mais produtiva. Embora este tipo de definição seja considerado ideal em Terminologia, ele só é aplicável quando se pode recuperar na definição a relação hierárquica do tipo “é um”. Como as definições foram redigidas a partir de uma ontologia elaborada pelo especialista de domínio, percebeu-se que houve muita inserção de termos com múltiplas relações entre eles, muito mais as relações não-hierárquicas do que as hierárquicas. Isso porque os especialistas também se tornaram atores no trabalho terminológico. No tocante à organização da ontologia, a preocupação do especialista é evidenciar que existe relação entre o termo A e o termo B, mas o tipo de relação não é a sua maior preocupação, daí a pouca ocorrência das relações hierárquicas, dificultado, portanto, a redação do tipo GPDE. Esses resultados demonstram que a DT também pode ser afetada por elementos que transcendem os aspectos linguísticos *stricto sensu*.

Palavras-chave: terminologia; definição terminológica; ontologia; intensificação agropecuária.

RESUMEN

Se presentan aquí los resultados de una investigación lingüística desarrollada en asociación con la Embrapa, en el ámbito de un grande proyecto coordinado por esta empresa e intitulado

¹ Filiação: Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP/Araraquara. Última titulação: graduação. E-mail: msbalestero@gmail.com.

² Filiação: Departamento de Letras do Centro de Educação e Ciências Humanas da UFSCar. Última titulação: doutorado. E-mail: gladis.mba@gmail.com.

³ Filiação: Embrapa Informática Agropecuária. Última titulação: doutorado. E-mail: ivo.pierozzi@embrapa.br.

"Intensificação Agropecuária" (INTAGRO). Uno de los objetos de este proyecto fue la organización del conocimiento a través de la sistematización de términos técnicos. Como el conocimiento es necesariamente propagado por medio de términos, la sistematización terminológica es fundamental. Así, se desarrolló esta investigación que tuvo como principal objetivo la elaboración de definiciones terminológicas (DT) de los términos con relación al campo "ambiente físico". La redacción de las definiciones se apoyó teóricamente en una terminología descriptiva de base lingüística. Desde el punto de vista metodológico, la redacción de las definiciones siguió con rigor una secuencia de etapas que se elaboraron en el "e-Termos". Como principal resultado, se observó que la definición por "género próximo y diferencia específica" (GPDE), tipo clásico de definición, no se reveló la más productiva. Aunque este tipo de definición sea ideal en Terminología, sólo es aplicable cuando se puede recuperar en la definición la relación jerárquica del tipo "es uno" ("is a" en inglés). Como las definiciones fueron redactadas a partir de una ontología elaborada por los expertos de dominio, se percibió que hubo mucha inserción de términos con múltiples relaciones entre ellos, mucho más las relaciones no jerárquicas que las jerárquicas. Esto porque los expertos también se convirtieron en actores en el trabajo terminológico. Con respecto a la organización de la ontología, la preocupación de los expertos es evidenciar que hay relación entre el término A y el término B, pero el tipo de relación no es su más grande preocupación, de ahí que haya poca ocurrencia de las relaciones jerárquicas, dificultando, por lo tanto, la redacción del tipo GPDE. Estos resultados demuestran que la DT también puede ser afectada por elementos que trascienden los aspectos lingüísticos *stricto sensu*.

Palabras clave: terminología; definición terminológica; ontología; intensificación agropecuaria.

Apresentação

Este artigo, que ora apresentamos, é o resultado da pesquisa de Iniciação Científica⁴, desenvolvida junto ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Terminologia⁵ (GETerm), sediado no Departamento de Letras da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), SP, em parceria com a Embrapa Informática Agropecuária, unidade de Campinas, SP.

O texto está dividido em oito seções. Na primeira, intitulada "Contexto da pesquisa", apresentamos o cenário em que a pesquisa foi realizada, fazendo menção ao acordo de cooperação com a Embrapa Informática Agropecuária bem como ao projeto Intagro, capitaneado por esta empresa, que deu origem à parceria de pesquisa. Em seguida, na seção denominada "Sobre a definição", teorizamos acerca da definição terminológica, trazendo os tipos definitórios mais conhecidos em Terminologia. Na seção "Metodologia", descrevemos as etapas metodológicas percorridas para se chegar aos resultados

⁴ Esta pesquisa foi financiada com bolsa da FAPESP.

⁵ O Grupo foi criado em 1999 no Departamento de Letras da Universidade federal de São Carlos (UFSCar) e conta com uma equipe multidisciplinar, envolvendo linguistas, informatas e especialistas de domínio. O GETerm tem como parceiros o Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional (NILC), sediado no Instituto de Ciências Matemáticas e da Computação (ICMC) da USP/São Carlos; a Embrapa Informática Agropecuária, unidade Campinas (SP); o Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada da Universidade de Coimbra (CELGA-ILTEC), Portugal; e o Instituto Internacional da Língua Portuguesa (IILP), sediado na cidade da Praia, Cabo Verde. O GETerm tem como objetivos: estudar conteúdos pertinentes à Terminologia e desenvolver pesquisas que gerem produtos terminológicos em língua portuguesa, tais como: glossários, dicionários, ontologias e assemelhados, que satisfaçam demandas reais.

apresentados aqui neste artigo. Na seção quatro, apresentamos a “Análise”; na quinta seção, discorremos sobre a importância dos “Morfemas e a escolha dos descritores” e, na seção seis, fazemos a “Discussão” dos resultados. Finalizamos o artigo apresentando as “Considerações finais” e as “Referências bibliográficas”.

Contexto da pesquisa

A Embrapa Informática Agropecuária “é uma das 47 unidades descentralizadas de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA),” (Embrapa, 2015) e tem como missão “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.” (Embrapa, s/d)

Uma das frentes de pesquisa dessa Unidade Descentralizada da Embrapa tem sido o desenvolvimento e a implementação dos sistemas de organização do conhecimento (SOC)⁶ como ferramenta de suporte à representação do conhecimento agropecuário (PIEROZZI et al., 2013). De acordo com Hodge (2000 *apud* RAMALHO, 2016),

o termo *Knowledge Organization Systems* (KOS) foi proposto em 1998 pelo *Networked Knowledge Organization Systems Working Group* para englobar sistemas de classificação, cabeçalhos de assunto, arquivos de autoridade, redes semânticas e ontologias. Na taxonomia de tipos de KOS proposta por Hodge (2000), também são incluídos, entre outros, dicionários, glossários, taxonomias e tesouros. (RAMALHO, 2016).

Pelo fato de o conhecimento ser necessariamente codificado por meio de termos, o tratamento e a sistematização terminológica são fundamentais. Nasce dessa necessidade o acordo de cooperação técnica entre a Embrapa Informática Agropecuária e o GETerm, acordo que vigorou entre 2012-2017.

Um dos objetos desse acordo de cooperação foi o projeto intitulado *Intensificação Agropecuária em Polos de Produção de Soja e Cana-de-Açúcar: Territorialidade, Sustentabilidade e Competitividade (Intagro)*, “que propõe a integração de várias abordagens objetivando a busca de respostas na visão integrada dos planos agroambiental e socioeconômico” (PIEROZZI JR. et al., 2010). Especificamente, esse projeto propôs diferentes abordagens científicas para estudar a intensificação agropecuária (doravante IA), integrando diversos domínios do conhecimento. No que tange à organização do conhecimento e aos aspectos de sua disseminação, o projeto propiciou atividades de categorização e conceituação terminológica de forma a apoiar a integração e a apropriação

⁶ Mais conhecido pela sigla em inglês *KOS*, que significa *Knowledge Organization System*.

do conhecimento gerado. Tais atividades incluíram a construção de modelos para criar um arranjo de conceitos nesse domínio, servindo para organizar seus campos nocionais, permitindo compreender suas hierarquias conceituais básicas e inter-relações. O resultado disso foi a elaboração de uma ontologia⁷ bilíngue (inglês-português), pelo próprio especialista de domínio⁸, com cerca de 800 conceitos.

A IA constitui qualquer prática que aumente a produção ou produtividade agrícola em um determinado espaço de terra ocupado, com aumento de insumos (trabalho, capital, tecnologia), mas sem aumento da área originalmente utilizada na atividade agropecuária (BOSERUP, 1965). Assim, a IA pode consistir em um uso intensificado de máquinas, pesticidas químicos, irrigação, fertilização, uso de esgoto, uso de plantas ou animais geneticamente modificados, cultivos consorciados, ou mesmo a redução do período de pousio e, conseqüentemente, colheitas múltiplas no ano. Entretanto, não basta simplesmente o aumento da produção, o desafio é fazer isso levando em conta temas caros, como a segurança alimentar, a sustentabilidade e a biodiversidade, o que têm pressionado o Brasil a rever seus “padrões atuais de uso e cobertura das terras, demandando políticas públicas e tomada de decisão com soluções eficazes, eficientes e sustentáveis, coletivamente negociadas e construídas sobre bases técnicas sólidas e sobre conceitualizações científicas consensuadas” (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

As tarefas do Intagro, envolvendo pesquisadores do GETerm, consistiram na compilação de *corpus*, na extração de termos e na redação de definições. Tudo isso visando a contribuir para que informações relativas à IA fossem adequadamente relacionadas e recuperadas, servindo de forma eficaz para a formulação de estratégias de desenvolvimento e de políticas públicas que objetivassem melhorias de sustentabilidade e competitividade do setor agropecuário brasileiro.

Sobre a definição

Neste artigo, trataremos exclusivamente de uma das tarefas realizadas no GETerm: a redação de definições terminológicas (doravante DT) no âmbito do projeto Intagro. Limitar-nos-emos aqui a discutir as DTs referentes aos termos que integram o subcampo semântico AMBIENTE FÍSICO, especialmente os termos que dizem respeito a CLIMA E TEMPO, ÁGUA e SOLO.

⁷ Empregamos neste trabalho o termo “ontologia” em lugar de “estrutura conceitual”, mesmo tendo em conta que na área de Ciência da Informação o emprego do termo pressupõe um artefato tecnológico que possa ser organizado e recuperado de forma automática.

⁸ O especialista de domínio neste projeto foi o Dr. Ivo Pierozzi Junior, coautor deste artigo.

A DT, entendida como “uma expressão normalmente complexa equivalente semanticamente ao termo que define” (CABRÉ, 1993, p. 312, tradução nossa), pode ser orientada por várias abordagens teórico-metodológicas, consistindo num trabalho rigoroso e complexo, o qual perpassa diversos conhecimentos: o da área-objeto e de vários ramos da Linguística, tais como Terminologia, Semântica, Morfologia, Sintaxe e Linguística Textual.

Podemos encontrar na bibliografia atinente ao tema uma série de tipos de definição e, ainda, os mesmo tipos com denominação diferente, a depender do autor, como se pode observar na relação a seguir:

1. **Definição por gênero próximo e diferença específica** (DUBUC, 1999), também denominada intensional (ISO 704.1, 1996), ou por compreensão (ARNTZ; PICHT, 1995; WÜSTER, 1998; VÉZINA *et al.*, 2009), ou mediante análise (SAGER, 1993), ou conceptual (LARIVIÈRE, 1996), ou genérica (Termcat, 2009), ou parafrástica intensiva (Termcat, 2009), ou analítica (GESCHÉ, 1997; Termcat, 2009). Esse tipo de definição é “composto pelo termo superordenado, imediatamente superior ou um ou dois níveis acima, seguido dos traços (ou características) que distinguem o conceito dos outros conceitos” (ISO 704.1, 1996, p. 20). Esta é considerada a definição terminológica por excelência. Exemplo: *risco* — “defeito na placa cerâmica causado pelo atrito entre materiais de diferentes durezas (metal, mobílias, areia, etc.) e a superfície esmaltada” (ALMEIDA *et. al.*, 2011, p. 45). Nesse exemplo, a primeira parte da definição (“defeito na placa cerâmica”) corresponde ao termo superordenado; e a segunda parte, ao traço semântico essencial que, no campo semântico dos defeitos, corresponde à causa: “causado pelo atrito entre materiais de diferentes durezas e a superfície esmaltada.”
2. **Definição por descrição com ajuda dos componentes** (DUBUC, 1999). Nesse tipo de definição, primeiro se situa o conceito em seu gênero próximo e, depois, enumeram-se suas partes constitutivas. Observe-se o exemplo:

bicicleta — “veículo composto de um quadro assentado sobre duas rodas iguais alinhadas uma atrás da outra e com raios metálicos, das quais a da frente é comandada por um guidom e funciona como diretriz, e a de trás, ligada a um sistema de pedais acionados pelo ciclista, funciona como motriz” (HOUAISS eletrônico, 2009).
3. **Definição extensional** (ISO 704.1, 1996), também denominada por extensão (WÜSTER, 1998; ARNTZ; PICHT, 1995; VÉZINA *et al.*, 2009), ou mediante

denotação (SAGER, 1993), ou por conteúdo (GESCHÉ, 1997) ou definição parafrástica extensiva (Termcat, 2009). São definições constituídas por uma “lista dos conceitos subordinados, designando os objetos que compõem a extensão do conceito” (ISO 704.1, 1996, p. 20), como no exemplo: *cão* — pastor alemão, labrador, poodle, doberman, etc. Ou ainda podem ter como primeiro elemento um descritor ou termo superordenado, seguido de uma lista de hipônimos, que podem ser as partes ou as fases que compõem o elemento principal (Termcat, 2009). Exemplo: *cão* – mamífero carnívoro, como pastor alemão, labrador, poodle, doberman, etc. Note-se que, neste segundo exemplo, antes de listar algumas raças de cães, apresenta-se um descritor ou termo superordenado.

4. **Definição mediante sinônimo** (SAGER, 1993; DUBUC, 1999), também denominada definição por paráfrase sinonímica (DUBUC, 1999), ou definição lexical (LARIVIÈRE, 1996), ou definição nominal (LARIVIÈRE, 1996), ou perífrase sinonímica (LARIVIÈRE, 1996), ou definição parafrástica (GESCHÉ, 1997) ou definição mediante paráfrase. Nesse tipo de definição, especifica-se um conceito por meio de um ou vários sinônimos, ou ainda por meio de uma frase (paráfrase), de maneira a facilitar a compreensão por parte do consultante. Exemplo: *antropofagia* — “androfagia, antropofagismo, canibalismo” (HOUAISS eletrônico, 2009).
5. **Definição mediante síntese** (SAGER, 1993), também denominada definição mediante explicitação de características circunstanciais (DUBUC, 1999), ou descritiva (GESCHÉ, 1997). Nesse tipo de definição, evidenciam-se as “características que descrevem a aparência exterior do definido” (GESCHÉ, 1997, p. 375, tradução nossa), como no exemplo:

campana — equipamento utilizado na esmaltação, que tem a forma de uma grande tampa de panela (de aço inoxidável ou de metal cromado), sobre a qual desliza o esmalte, proveniente de um depósito superior. Ao deslizar, o esmalte forma uma cortina contínua e uniforme, distribuindo quantidade de esmalte de forma homogênea. (ALMEIDA *et. al.*, 2011, p. 15).

6. **Definição mediante implicação** (SAGER, 1993) ou definição por implicação (GESCHÉ, 1997). Nesse tipo de definição, procura-se inserir o termo que se está definindo num dado contexto explicativo. Observe-se o exemplo: “diagnóstico — faz-se um diagnóstico quando se identificam certos sintomas como característicos de uma condição especial” (SAGER, 1993, p. 72, tradução nossa).
7. **Definição por meio da descrição de uma ação** (DUBUC, 1999), isto é, “descrever

uma ação segundo as diferentes etapas de seu desenvolvimento, em ordem cronológica” (DUBUC, 1999, p. 123, tradução nossa). Exemplo:

determinação da retração de secagem — ensaio que avalia quantitativamente a redução das dimensões de um corpo-de-prova promovida pela secagem. É realizado por meio da avaliação dimensional, na qual se mede o material antes e após a secagem. Em seguida, esses valores são aplicados a uma fórmula que determina a porcentagem de contração que o corpo-de-prova sofreu. (ALMEIDA *et. al.*, 2011, p. 23).

8. **Definição genética** (ARNTZ; PICHT, 1995), caracterizada por definir processos ou resultados de processos (DOMÉNECH, 2014, p. 67), como no exemplo a seguir: *contrato* — “acordo de vontades entre as partes, com o fim de adquirir, resguardar, transferir, modificar, conservar ou extinguir direitos” (HOUAISS eletrônico, 2009).
9. **Definição operacional** (GESCHÉ, 1997) “indica o emprego, a função, as instruções de uso” (GESCHÉ, 1997, p. 375, tradução nossa). Como esse tipo de definição é iniciado por um descritor ou gênero próximo, pode ser considerado um subtipo da definição por compreensão (ARNTZ; PICHT, 1995). Note-se o exemplo: *colheitadeira* — “máquina empregada em colheita (esp. de cereais), e que ceifa, trilha, classifica e ensaca” (HOUAISS eletrônico, 2009).
10. **Definição pelo contexto** (ARNTZ; PICHT, 1995) ocorre quando o significado do termo já é conhecido ou se pode inferir. Esse tipo de definição exige que o consulente infira o significado a partir de seu conhecimento de mundo. Observe-se o exemplo baseado em Arntz e Picht (1995): fui de Fortaleza a Cabo Verde em 5 horas utilizando uma ... (*aeronave*).
11. **Definição enciclopédica** (GESCHÉ, 1997) — esse tipo de definição inclui, além das características essenciais do conceito, outros traços semânticos que descrevem, parcial ou integralmente, o conhecimento sobre o termo que está sendo definido (GESCHÉ, 1997). Observe-se o exemplo a seguir:

coeficiente de atrito — valor que indica a resistência ao escorregamento da placa cerâmica para pavimento, esmaltada ou não. Quanto mais alto o coeficiente de atrito, menos escorregadio é o piso. Superfícies ásperas tendem a possuir alto coeficiente de atrito, enquanto as superfícies lisas possuem coeficiente de atrito menor. Portanto, lugares como rampa, escada, entrada e áreas externas devem ter o coeficiente de atrito alto para que não sejam escorregadios. (ALMEIDA *et al.*, 2011, p. 17).

12. **Definição por comparação** (GESCHÉ, 1997); esse tipo definitório evidencia a similaridade do termo que está sendo definido com uma noção já conhecida (GESCHÉ, 1997). Exemplo:

cone pirométrico — instrumento em forma de pirâmide triangular alongada feito de material cerâmico. Utilizado no interior do forno com o objetivo de avaliar a temperatura de acordo com o tempo no qual a peça é submetida à queima. A temperatura, ao atingir um padrão pré-fixado, faz com que o cone amoleça e se curve completamente até a sua extremidade piramidal tocar a base em que está posicionado. (ALMEIDA *et al.*, 2011, p. 18).

Ainda segundo a autora, “uma das variantes desse tipo de definição é a definição por sinonímia, que oferece, no lugar da definição, um sinônimo mais conhecido do leitor” (GESCHÉ, 1997, p. 376, tradução nossa): *reforma* — “aposentadoria definitiva de militar” (HOUAISS eletrônico, 2009). Note-se que, neste exemplo, o descritor “aposentadoria definitiva” é supostamente mais conhecido do que “reforma”.

13. **Definição por contraste** (GESCHÉ, 1997), também denominada definição parafrástica antonímica (Termcat, 2009), em que se define por meio do seu contrário. Exemplo: “*trapézio* — defeito no qual a placa cerâmica não apresenta os lados perpendiculares” (ALMEIDA *et al.*, 2011, p. 51, grifo nosso). Nesse caso, a explicação do defeito é justamente a ausência de uma propriedade importante da placa cerâmica, isto é, a perpendicularidade.

14. **Definição ostensiva** (GESCHÉ, 1997; Termcat, 2009), também denominada definição mediante demonstração (SAGER, 1993), é realizada por meio de imagem, desenho, figura, gráfico ou fotografia, é uma definição não linguística, já que não se constrói a partir de um texto.

15. **Definição metalinguística** (Termcat, 2009): propicia uma equivalência semântica, mas não uma equivalência sintática. É comum nas definições de conjunções, interjeições, preposições, alguns advérbios, ou mesmo locuções latinas, casos esses em que não é possível identificar um hiperônimo ou termo superordenado (Termcat, 2009). Exemplo:

olé (Futebol) — expressão por meio da qual se evidencia o “desempenho excepcional de um jogador ou de alguns jogadores de uma equipe que, efetuando uma sequência de dribles ou de passes, deixa(m) a outra equipe desorientada” (HOUAISS eletrônico, 2009).

16. **Definição parafrástica**, também denominada definição linguística (Termcat, 2009), proporciona uma equivalência semântica e sintática em relação ao definido, permitindo que a definição possa substituir o termo em qualquer contexto (Termcat, 2009). Dependendo dos procedimentos empregados para atingir as equivalências semântica e sintática, as definições parafrásticas podem se desdobrar em outros tipos, tais como as

definições parafrásticas substanciais e as definições parafrásticas relacionais (Termcat, 2009). As substanciais são aquelas que contêm como primeiro elemento um descritor, responsável pelo estabelecimento da equivalência sintática (= mesma classe de palavra do termo) e semântica, e, na sequência, um conjunto de traços que explicam ou detalham o conceito (Termcat, 2009). Um exemplo deste tipo de definição pode ser: “*sistema de drenagem* — sistema artificial usado para a captação de água, que tem a finalidade de gerenciar a quantidade de água para melhorar a produção de culturas agrícolas” (ROSA, 2015, p. 37, grifo nosso). Observe-se que nessa definição temos o descritor “sistema artificial” seguido dos traços “emprego” + “finalidade”. Já a definição parafrástica relacional utiliza-se de expressões para obter a equivalência sintática, tais como “relativo a”, “que” (para adjetivos), “ação de”, “ação ou efeito de”, “qualidade de” (para substantivos). Essas expressões, no entanto, não estabelecem equivalência semântica, que será obtida pelos elementos que se seguem a esta expressão. Exemplo: *saque* — “ação de pôr a bola em jogo, lançando-a por cima da rede em direção ao campo adversário” (HOUAISS eletrônico, 2009, grifo nosso).

17. **Definição parafrástica partitiva** (Termcat, 2009), ou simplesmente definição partitiva (VÉZINA *et al.*, 2009). Esse tipo de definição é iniciado por uma palavra ou expressão que indica um grupo ou um conjunto ou uma sequência do qual o definido é um componente, uma parte ou uma fase; depois são oferecidas as explicações. Um bom exemplo desse tipo de definição pode ser: *quarto crescente* — “fase em que apenas a metade da superfície da Lua voltada para oeste está iluminada e que vai desde a lua nova até o instante em que aparece cheia no céu” (HOUAISS eletrônico, 2009, grifo nosso).
18. **Definição parafrástica morfossemântica** (Termcat, 2009), ou apenas definição morfossemântica (DE BESSÉ, 1990; DESMET, 2002, VÉZINA *et al.*, 2009); trata-se de um tipo de definição que descreve o termo por meio da explicitação dos seus componentes morfológicos ou lexicais, usando-se, para isso, uma estrutura semanticamente equivalente. Bons exemplos podem ser: *osteopatia* — “doença dos ossos” (HOUAISS eletrônico, 2009); “*armazenamento de água* — processo por meio do qual se armazena água” (ROSA, 2015, p. 42). Em ambas as definições temos uma descrição, ou dos morfemas constitutivos (ort(o)- + -pedia) ou das unidades que compõem o sintagma (armazenamento + de + água).

Além desses tipos acima arrolados, é possível ainda construir definições mistas, em que coocorrem, ao menos, dois tipos diferentes. Podemos ilustrar com a definição a seguir, em que ocorrem os tipos **i**) definição por gênero próximo e diferença específica (termo superordenado + características distintivas) e **ii**) definição mediante síntese (descrição):

teste de Phalen — teste do sistema músculo esquelético que tem por objetivo detectar a síndrome do túnel do carpo, forma bastante comum de LER. O paciente deve unir dorso contra dorso das mãos, com os dedos voltados para baixo, e manter os cotovelos num ângulo de 90 graus durante um minuto. O teste é positivo quando há presença de dor ou formigamento ou queimação nos três primeiros dedos. (Repositório de definições do GETerm referente ao Dicionário de Fisioterapia).

Como pudemos constatar, “o número de tipos de definições é enorme, posto que é possível considerar um objeto de maneiras muito variadas” (ARNTZ; PICHT, 1995, p.88, tradução nossa). Além disso, há uma grande “diversidade de critérios empregados para distinguir umas definições de outras” (DOMÉNECH, 2014, p. 77, tradução nossa). De toda a maneira, esse conjunto apresentado tem orientado a redação da definição nos contextos das práticas terminológicas.

Metodologia

A elaboração da DT compõe-se de algumas etapas sequenciais. Partimos, inicialmente, da observação do termo na ontologia do Intagro, de modo a identificar a sua localização, uma vez que o lugar que ele ocupa na ontologia é determinante para sabermos com que outros termos aquele estabelece relações.

A título de ilustração, apresentamos, na Figura 1, trecho da ontologia no formato *folder tree* (ou formato arbóreo), em que se localizam os campos semânticos cujos termos foram definidos, são eles: CLIMA E TEMPO, ÁGUA E SOLO, subcampos pertencentes ao campo AMBIENTE FÍSICO (todos assinalados com uma seta vermelha), como já afirmamos inicialmente.

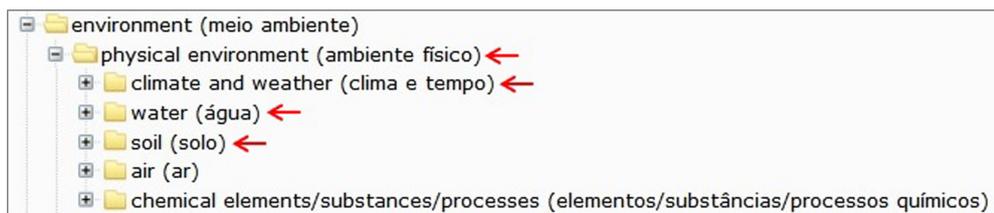


Figura 1 – Trecho da ontologia do Intagro no formato *folder tree*

Esse mesmo trecho da ontologia também pode ser visualizado no formato grafo, como mostra a Figura 2. No formato grafo, os balões podem ser movimentados na tela com o uso do *mouse*. Procuramos posicionar o balão *environment* (meio ambiente) acima, já que é o termo superordenado de *physical environment* (ambiente físico). Por sua vez, este campo inclui os termos subordinados: *climate and weather* (clima e tempo), *water* (água) e *soil* (solo), que constituem os subcampos semânticos aqui considerados. Note-se que os subcampos *chemical elements/ substances/ processes* (elementos/ substâncias/ processos químicos) e *air* (ar) não foram considerados nesta pesquisa, embora também pertençam ao campo *physical environment* (ambiente físico).

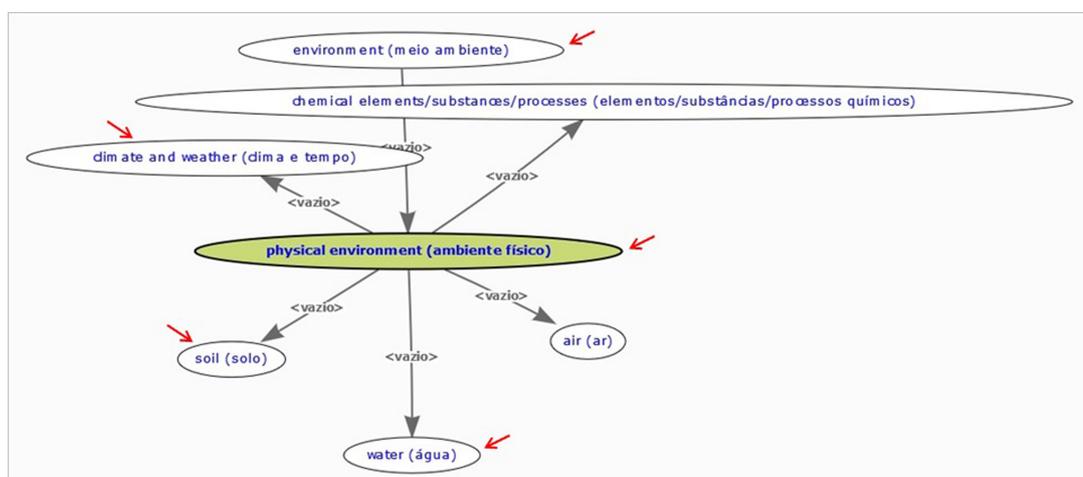


Figura 2 - Trecho da ontologia do Intagro no formato grafo

Outra característica do formato grafo é permitir a visualização das relações semânticas. Essas relações podem ser explicitadas no momento da elaboração da ontologia. Há no e-Termos⁹ um conjunto bastante rico de relações, basta que o usuário selecione o tipo de relação pertinente. Quando o usuário não seleciona nenhuma relação, aparece a palavra <vazio>, como se pode notar na Figura 2.

Independentemente da explicitação da relação, a direção das setas indicam a genealogia, ou seja, qual é o termo-pai, qual é o termo-filho e assim por diante. Na Figura 2, podemos constatar, pela posição da seta, que o termo mais alto na hierarquia (ou na genealogia) é *environment* (meio ambiente), que tem como termo-filho *physical environment* (ambiente físico). Este, por sua vez, possui os seguintes termos-filhos:

⁹ Ambiente Colaborativo Web de Gestão Terminológica. Mais informações podem ser encontradas em <www.etermos.cnptia.embrapa.br> (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2012).

chemical elements/ substances/ processes (elementos/ substâncias/ processos químicos), *air* (ar), *water* (água), *soil* (solo) e *climate and weather* (clima e tempo).

Depois da observação do termo na ontologia, abre-se a ficha terminológica referente ao termo, previamente elaborada, para termos acesso à base definicional. A ficha do termo *global warming* é mostrada na Figura 3.

Termo:	global warming (aquecimento global) Ver Genealogia - Ver Relações
Código Termo:	152271
Morfologia:	Substantivo Masculino - ▾
Definicao:	<div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> Editor de Definição 
VarianteUm:	<input type="text"/>
VarianteDois:	<input type="text"/>
VarianteTres:	<input type="text"/>

Figura 3 - Ficha terminológica referente ao termo *global warming*

Para se ter acesso à base definicional, é necessário acionar o botão “editor de definição,” indicado com a seta vermelha na Figura 3.

Em seguida, nova janela se abre, para que possamos redigir a definição, considerando os excertos recolhidos e armazenados na base definicional,¹⁰ como mostra a Figura 4. Essa base constitui um repositório de excertos definitórios e/ou explicativos referentes ao termo, excertos estes compilados de diversas e variadas fontes, tais como: o próprio *corpus* do domínio, dicionários de áreas conexas, dicionários de língua geral, *sites* da Internet e demais fontes que se mostrarem úteis para a obtenção de informações pertinentes. É partir da leitura dos excertos constantes da base definicional que se pode redigir o texto da DT.

¹⁰ Os excertos recolhidos e armazenados na base definicional do projeto Intagro constituíram uma tarefa de estágio de Roger Alfredo de Marci Rodrigues Antunes, também pesquisador do GETerm.

Definição do Termo

Termo: **global warming (aquecimento global)**

Definição	Excertos Definitórios do Termo
<p>aumento da temperatura do planeta causado pela intensificação do efeito estufa em razão de práticas humanas não sustentáveis, provocando alterações na atmosfera, biosfera e hidrosfera.</p>	<p>losses. this may also lead to changes in the demand for fertiliser (porter et al., 1995). the use of pesticides reflects the occurrence of weeds, pests and diseases. global warming will, in many areas, lead to a higher incidence of these problems and thus to a potentially larger use of pesticides. the use of pesticides can, however, be kept low through the adoption of integrated pest management systems, which targets the control measures to the observed problem. current fertiliser and pesticide practices are partly based on models and partly on</p>
	<p>O aquecimento global é uma consequência das alterações climáticas ocorridas no planeta. Diversas pesquisas confirmam o aumento da temperatura média global. Conforme cientistas do Painel Intergovernamental em Mudança do Clima (IPCC), da Organização das Nações Unidas (ONU), o século XX foi o mais quente dos últimos cinco, com aumento de temperatura média entre 0,3°C e 0,6°C. Esse aumento pode parecer insignificante, mas é suficiente para modificar todo clima de uma região e afetar profundamente a biodiversidade, desencadeando vários desastres ambientais.</p>
	<p>O aquecimento global é o aumento da temperatura do planeta provocado pelo efeito estufa, um fenômeno que ocorre quando o calor do Sol acumula-se na superfície e na atmosfera da terra e não consegue dispersar-se porque é retido por uma</p>

↓

Transportar Fechar Janela

Figura 4 - Editor de definição referente ao termo *global warming*

No quadro à direita da Figura 4, estão os excertos previamente armazenados na base definicional e, no quadro à esquerda, encontra-se o espaço para a redação e/ou edição da definição. Antes de começar a redação propriamente dita, é necessário fazer a seleção dos traços semânticos constitutivos dos conceitos cujos termos serão definidos. Essa seleção é feita observando-se os excertos que estão no quadro à direita. Quando os excertos são bem escolhidos, provenientes de fontes confiáveis, observamos que o(s) mesmo(s) traço(s) semântico(s) se repete(m) em distintos excertos, essa recorrência nos leva a inferir que se trata de traço(s) relevante(s), que deve(m) constar da DT. Nesse sentido, quanto maior o número de excertos para cada termo, melhor, porque mais informações teremos sobre o termo a ser definido, o que ajuda a assegurar uma DT mais completa.

É redigida, então, uma primeira versão da DT, que passa por várias revisões e, finalmente, pela validação do especialista de domínio (o mesmo que elaborou a ontologia). Ao final da redação dessa primeira versão, é preciso acionar o botão “transportar,” indicado com a seta vermelha na Figura 4, para que a definição seja inserida no respectivo campo da ficha terminológica.

Ressalte-se que esses procedimentos foram efetuados com todos os termos cujas definições apresentamos neste artigo.

Análise

Nesta seção, faremos a análise das definições elaboradas. Para tanto, dividiremos as DTs de acordo com o tipo definatório e, dentro de cada tipo, explicitaremos a estrutura que dá forma à definição, a qual denominaremos “fórmula”. É importante registrar que um mesmo tipo de definição pode se realizar por mais de uma fórmula.

Para facilitar a compreensão do conteúdo das fórmulas empregadas, faremos a seguir alguns esclarecimentos sobre **traços semânticos**, **descritores** e **termos superordenados**.

Como afirmamos anteriormente, a leitura atenta dos excertos na base definicional permitiu-nos identificar os **traços semânticos** relevantes e recorrentes, que refletem cada uma das propriedades do definido e que servem para formar e delimitar o conceito (VÉZINA *et al.*, 2009). Considerando, pois, todos os 50 termos definidos bem como o conjunto de excertos definatórios correspondente a cada um, observamos os seguintes traços, com os seus respectivos sentidos:

- aspecto = aparência exterior;
- característica = algo distintivo, uma particularidade do conceito;
- causa = motivo gerador de algo;
- composição = constituição ou maneira como se constitui algo;
- consequência = resultado ou efeito de algo;
- finalidade = objetivo, propósito, fim;
- instrumento = objeto, meio ou recurso empregado para se atingir um fim;
- local = localização espacial;
- origem = ponto de partida, ponto inicial de algo, procedência;
- período = tempo.

Encontramos também na base definicional o traço “função”, no sentido de “uso a que se destina algo; utilidade, emprego, serventia” (HOUAISS eletrônico, 2009), entretanto, ele não foi utilizado no corpo da definição, mas sim como informação enciclopédica em alguns casos, constituindo-se, portanto, num traço semântico não essencial neste conjunto terminológico.

Vale lembrar que os traços são empregados, na maioria dos casos, na segunda parte da definição, seguindo-se ao descritor ou ao termo superordenado.

Com relação ao **descriptor** presente no texto da definição, ressaltamos que ele não corresponde ao **termo superordenado**, não se encaixando, portanto, no tipo *gênero próximo e diferença específica* (GPDE). O descriptor numa DT “é a palavra com que se introduz a definição e deve ser conceitualmente mais genérica do que o termo definido” (Termcat, 1990, p. 46, tradução nossa). No entanto, quando se trata de uma definição do tipo GPDE, o descriptor constitui o termo superordenado. Nesse sentido, podemos assumir que todo termo superordenado é um descriptor, mas nem todo descriptor é um termo superordenado. Vale salientar que nem sempre temos apenas uma unidade lexical se referindo ao descriptor, como na definição de *water productivity* (produtividade hídrica): “técnica [DESCRITOR] utilizada a fim de solucionar a escassez de água [TRAÇO SEMÂNTICO]”. Nessa definição, o descriptor é a palavra “técnica”. Muitas vezes, há a necessidade de mais de uma unidade léxica para poder expressar o conceito, como na definição de *climate* (clima): “conjunto de condições meteorológicas [DESCRITOR] constituídas a partir de diversos elementos atmosféricos característicos de uma região [TRAÇO SEMÂNTICO]”, aqui, o descriptor é o sintagma “conjunto de condições meteorológicas”.

Já o termo superordenado ou arquilexema, segundo Gekeler (1994), constitui-se no primeiro elemento do tipo GPDE, ou seja, o gênero próximo.

Ainda apontamos nas fórmulas casos em que claramente se identificam os hipônimos, estrutura comum a uma definição extensional.

Apresentamos, a seguir, os tipos definitórios empregados em nosso repertório de DTs, bem como a produtividade de cada um deles:

1. definição parafrástica substancial (29 ocorrências);
2. definição por gênero próximo e diferença específica (15 ocorrências);
3. definição por paráfrase sinonímica (4 ocorrências);
4. definição extensional (1 ocorrência);
5. definição mista (1 ocorrência).

→ **Definição parafrástica substancial** — em nosso repertório, há 29 definições que se encaixam neste tipo. A fórmula típica dessas definições é a seguinte: [descriptor + traço(s) semântico(s)]. Observem-se, a seguir, as definições do tipo parafrástica substancial:

[DESCRITOR + COMPOSIÇÃO]

- *Climate* (clima) — conjunto de condições meteorológicas [DESCRITOR] constituídas a partir de diversos elementos atmosféricos característicos de uma região [COMPOSIÇÃO]

- *Microbial biomass* (biomassa microbiana) — parte viva da matéria orgânica do solo [DESCRITOR] composta, principalmente, por fungos e bactérias [COMPOSIÇÃO].
[DESCRITOR + CARACTERÍSTICA]
- *Organic carbon* (carbono orgânico) — componente da matéria orgânica do solo [DESCRITOR], que indica seus aspectos físicos, químicos e biológicos, determinando, assim, a sua qualidade [CARACTERÍSTICA].
- *Chemical property* (propriedade química) — propriedade essencial [DESCRITOR] que caracteriza e determina uma substância [CARACTERÍSTICA].
- *Soil structure* (estrutura do solo) — característica física do solo [DESCRITOR] expressa pela forma, dimensão e arranjo de suas partículas sólidas [CARACTERÍSTICA].
- *Soil surface* (superfície do solo) — parte superior do solo [DESCRITOR] que normalmente é bem estruturada e fértil [CARACTERÍSTICA].
- *Clay content* (teor de argila) — medida [DESCRITOR] que determina a quantidade de argila no solo [CARACTERÍSTICA].
[DESCRITOR + CAUSA]
- *Climate variability* (variabilidade climática) — variação das condições climáticas [DESCRITOR] influenciada por fatores naturais ou antropogênicos [CAUSA].
- *Soil loss* (perda de solo) — processo natural [DESCRITOR] causado pela erosividade da chuva, erodibilidade do solo e declividade [CAUSA].
- *Soil erosion* (erosão do solo) — desgaste da camada superior do solo [DESCRITOR] provocado pela água, pelo vento ou pelas atividades agrícolas [CAUSA].
[DESCRITOR + LOCAL]
- *Soil depth* (profundidade do solo) — parte interna do solo [DESCRITOR] que engloba desde a superfície até o leito de rocha ou camada de rocha sólida [LOCAL].
- *Soil moisture* (umidade do solo) — quantidade de água [DESCRITOR] presente em uma amostra de solo [LOCAL].
- *Biological property* (propriedade biológica) — quantidade e variabilidade de microorganismos [DESCRITOR] existente no solo [LOCAL].
[DESCRITOR + FINALIDADE]
- *Water productivity* (produtividade hídrica) — conjunto de técnicas [DESCRITOR] utilizadas a fim de solucionar a escassez de água [FINALIDADE].
- *Soil sample* (amostra de solo) — pequena porção de terra [DESCRITOR] coletada para análises químicas e físicas, visando uma boa produtividade das culturas [FINALIDADE].
[DESCRITOR + INSTRUMENTO]

- *Water quality* (qualidade da água) — estado de pureza ou impureza da água [DESCRITOR], observável por meio de um conjunto de características físicas, químicas e biológicas [INSTRUMENTO].
[DESCRITOR + CONSEQUÊNCIA]
- *Fertility management* (manejo de fertilidade) — conjunto de práticas [DESCRITOR] que tornam o solo fértil [CONSEQUÊNCIA].
- *Soil degradation* (degradação do solo) — processo natural ou com intervenção humana [DESCRITOR] que provoca a perda de nutrientes do solo [CONSEQUÊNCIA].
[DESCRITOR + CONSEQUÊNCIA + FINALIDADE]
- *Soil nutrient* (nutriente do solo) — conjunto de elementos ou compostos químicos [DESCRITOR] que tornam o solo saudável e de boa qualidade [CONSEQUÊNCIA], garantindo o funcionamento adequado do ecossistema [FINALIDADE].
[DESCRITOR + CONSEQUÊNCIA + CAUSA]
- *Sediment yield* (produção de sedimento) — processo natural [DESCRITOR] que provoca a perda do solo por erosão [CONSEQUÊNCIA], decorrente da interação entre as características dos solos, seu uso e ocupação; da cobertura vegetal; da topografia e da distribuição e intensidade das chuvas; entre outros elementos que variam no tempo e no espaço [CAUSA].
[DESCRITOR + PERÍODO + CAUSA]
- *Summer crop* (cultura de verão) — cultura [DESCRITOR] que emerge no verão [PERÍODO] devido à alta luminosidade e ao calor [CAUSA].
[DESCRITOR + LOCAL + CARACTERÍSTICA]
- *Climatic conditions* (condições climáticas) — condições naturais [DESCRITOR] de determinada região [LOCAL] caracterizadas pelo tempo e clima [CARACTERÍSTICA].
[DESCRITOR + LOCAL + CONSEQUÊNCIA]
- *Soil biodiversity* (biodiversidade do solo) — variabilidade de vida [DESCRITOR] existente no solo [LOCAL] que afeta diretamente a sua capacidade produtiva [CONSEQUÊNCIA].
[DESCRITOR + CAUSA + LOCAL]
- *Global change* (mudança global) — interação entre as mudanças climáticas [DESCRITOR] causadas pelos processos naturais e antropogênicos [CAUSA] no ambiente global [LOCAL].
[DESCRITOR + CAUSA + CONSEQUÊNCIA]
- *Global warming* (aquecimento global) — aumento da temperatura do planeta

[DESCRITOR] causado pela intensificação do efeito estufa em razão de práticas humanas não sustentáveis [CAUSA], provocando alterações na atmosfera, biosfera e hidrosfera [CONSEQUÊNCIA].

[DESCRITOR + CARACTERÍSTICA + ORIGEM]

- *Sewage sludge* (lodo residual) — resíduo [DESCRITOR] semissólido e orgânico [CARACTERÍSTICA] gerado durante o tratamento de esgoto [ORIGEM].

[DESCRITOR + CARACTERÍSTICA + FINALIDADE]

- *Soil quality* (qualidade do solo) — medida [DESCRITOR] capaz de tornar o solo útil [CARACTERÍSTICA] para determinada função [FINALIDADE].
- *Soil fertility* (fertilidade do solo) — propriedade [DESCRITOR] capaz de tornar o solo adequado [CARACTERÍSTICA] para a produtividade e o desenvolvimento das plantas [FINALIDADE].

Há ainda um caso interessante, dentro do tipo parafrástico substancial, em que o elemento descritor já carrega consigo alguma informação a mais; no caso, trata-se do traço “característica”, razão pela qual alteramos a fórmula para [descriptor/característica + traço(s) semântico(s)]. Observe-se, a seguir, o termo cuja definição se encaixa nessa fórmula:

[DESCRITOR/CARACTERÍSTICA + COMPOSIÇÃO + CARACTERÍSTICA]

- *Soil biota* (biota do solo) — vida ativa do solo [DESCRITOR/CARACTERÍSTICA], composta por microorganismos, animais do solo e plantas [COMPOSIÇÃO] que gastam uma parcela significativa de seu ciclo de vida sobre a pedosfera [CARACTERÍSTICA].

No termo acima, o descritor informa mais do que simplesmente oferece a equivalência sintática e semântica do definido, na medida em que especifica que essa “vida do solo” é “ativa”.

→ **Gênero próximo e diferença específica** — em nosso repertório, 15 termos puderam ser definidos pela fórmula [termo superordenado (TS) + traço(s) semântico(s)], como se pode constatar nas definições a seguir:

[TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA]

- *Soil porosity* (porosidade do solo) — propriedade física [TS] definida pela divisão do volume do espaço poroso pelo volume total de uma amostra de solo [CARACTERÍSTICA].
- *fertile soil* (solo fértil) — solo [TS] rico em nutrientes e com propriedades físico-químicas satisfatórias [CARACTERÍSTICA].

- [TERMO SUPERORDENADO + COMPOSIÇÃO]
- *Soil fauna* (fauna do solo) — propriedade orgânica do solo [TS], composta por animais que apresentam diferenças do ponto de vista filogenético e funcional [COMPOSIÇÃO].
- [TERMO SUPERORDENADO + INSTRUMENTO]
- *Adubation* (adubação) — manejo de fertilidade [TS] por meio do fornecimento de adubos [INSTRUMENTO].
- [TERMO SUPERORDENADO + LOCAL + ASPECTO]
- *Dry soil* (solo seco) — solo [TS] recorrente de regiões secas [LOCAL] cuja aparência se assemelha a pedaços de rochas [ASPECTO].
- [TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + INSTRUMENTO]
- *Soil water* (água do solo) — água [TS] que entra em contato com o solo [CARACTERÍSTICA] por meio da chuva ou da irrigação [INSTRUMENTO].
- [TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + CONSEQUÊNCIA]
- *Dry season* (estação seca) — estação [TS] caracterizada por baixa intensidade de chuvas [CARACTERÍSTICA], o que favorece um lento crescimento das plantas e uma diminuição no seu valor nutricional, resultando na queda da produção de diversas culturas e na perda de peso do gado [CONSEQUÊNCIA].
- *Soil ph* (ph do solo) — propriedade química [TS] determinada pela concentração de íons H [CARACTERÍSTICA], tornando-o ácido ou básico [CONSEQUÊNCIA].
- *Poor soil* (solo pobre) — solo [TS] com baixa quantidade de nutrientes [CARACTERÍSTICA], tornando-se pouco fértil [CONSEQUÊNCIA].
- [TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + CAUSA]
- *Growing season* (estação de crescimento) — estação [TS] que apresenta as condições mais favoráveis para a vegetação [CARACTERÍSTICA], devido à precipitação pluvial [CAUSA].
- [TERMO SUPERORDENADO + LOCAL + CARACTERÍSTICA]
- *Global climate* (clima global) — clima [TS] que abrange todo o planeta [LOCAL] e que é controlado, principalmente, pela atividade solar e pelo conteúdo de calor que está armazenado nos oceanos [CARACTERÍSTICA].
- [TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + LOCAL + ORIGEM]
- *Acid soil* (solo ácido) — solo [TS] que possui o potencial hidrogeniônico (pH) abaixo de 7, entre 1 e 6 [CARACTERÍSTICA], encontrado em regiões úmidas, como margem de rios e pântanos [LOCAL]. A acidez tem origem nas rochas que formam o

solo [ORIGEM].

[TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + CAUSA + LOCAL]

- *Sandy soil* (solo arenoso) — solo [TS] que apresenta uma proporção de areia maior que outros componentes, cerca de 70% [CARACTERÍSTICA]. Torna-se mais seco naturalmente, por ser poroso, permeável e pobre em nutrientes [CAUSA]. Muito presente na região nordestina do Brasil [LOCAL].

[TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + COMPOSIÇÃO + CAUSA + CONSEQUÊNCIA]

- *Organic soil* (solo orgânico) — solo [TS] natural [CARACTERÍSTICA] composto por matéria orgânica, que não tenha sido exposto a pesticidas químicos ou tratados com fertilizantes sintéticos [COMPOSIÇÃO]. Devido à existência de húmus, possui maior facilidade para o plantio [CAUSA], além de melhorar suas propriedades físicas e químicas [CONSEQUÊNCIA].

[TERMO SUPERORDENADO + CARACTERÍSTICA + CAUSA + LOCAL + CARACTERÍSTICA]

- *Tropical soil* (solo tropical) — solo [TS] mais profundo e mais quente [CARACTERÍSTICA], decorrente das condições ambientais da região tropical [CAUSA]. Ocorre na faixa que se estende desde o extremo norte do Estado de Roraima até a cidade de São Paulo [LOCAL], constituindo um dos solos predominantes no Brasil [CARACTERÍSTICA].

→ **Definições por paráfrase sinonímica** — encaixam-se neste tipo as definições abaixo especificadas:

- *Soil organic matter* (matéria orgânica do solo) — conjunto de resíduos orgânicos dispostos no solo.
- *Mineral soil* (solo mineral) — solo composto por minerais.
- *Soil stratification* (estratificação do solo) — disposição do solo em camadas.
- *Weather* (tempo) — condição meteorológica.

Observe-se que, em todos os casos, as respectivas definições são, na verdade, uma expansão do definido e “dizem” o mesmo, apenas de uma forma diferente, constituindo, de fato, uma paráfrase.

→ **Definição extensional** — no nosso conjunto, há apenas uma definição que se encaixa neste tipo. Note-se que, neste caso, a definição tem como primeiro elemento um descritor e, como segundo elemento, as propriedades que integram o conjunto:

- *Organic property* (propriedade orgânica) — conjunto de propriedades dos compostos orgânicos [DESCRITOR] tais como solubilidade, temperatura de fusão e ebulição e combustibilidade [HIPÔNIMOS].

→ **Definição mista** — denominamos mista porque identificamos dois tipos na mesma definição, são eles: definição extensional + definição parafrástica substancial. Isso ocorreu na definição do termo a seguir, cuja fórmula é [descriptor + hipônimos + característica], como se pode ver a seguir:

- *Physical property* (propriedade física) — conjunto de propriedades [DESCRITOR] — tais como cor, ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade, dureza, solubilidade [HIPÔNIMOS] — que podem ser medidas e observadas sem que a substância em análise seja transformada em outra [CARACTERÍSTICA].

Os morfemas e a escolha dos descritores

Com relação aos aspectos morfológicos, observamos que a presença de afixos nos termos, principalmente de sufixos, podem auxiliar na escolha do descriptor da definição. Listamos, a seguir, a título de ilustração, os sufixos *-(ç)ão* e *-dade*, presentes em alguns termos, e que favorecem a escolha das palavras “processo” e “propriedade”, respectivamente, como descritores das definições:

- *-(ç)ão* forma substantivo a partir de verbo, indicando “ação ou resultado dela” (CUNHA; CINTRA, 2001, p.98). Exemplo:
 - *degradação do solo* — [degradar > degradação] processo natural ou com intervenção humana, que provoca a perda de nutrientes do solo;
- *-dade*, “formador de substantivos abstratos derivados de adjetivos” (HOUAISS eletrônico, 2009) e que indica “qualidade, propriedade, estado ou modo de ser” (CUNHA; CINTRA, 2001, p. 96). Observem-se os exemplos:
 - *fertilidade do solo* — [fértil > fertilidade] propriedade capaz de tornar o solo adequado para a produtividade e o desenvolvimento das plantas.
 - *porosidade do solo* — [poroso > porosidade] propriedade física definida pela divisão do volume do espaço poroso pelo volume total de uma amostra de solo.

Embora a presença dos morfemas seja um bom indicativo para a escolha do descriptor da definição, nem sempre esse procedimento cabe em todos os casos, observem-se, por exemplo, as definições abaixo, em que os mesmos sufixos *-(ç/s)ão* e *-dade* não se

desdobram nos descritores “processo” e “propriedade,” respectivamente, como vimos acima:

- *adubação* — [adubar > adubação] manejo de fertilidade por meio do fornecimento de adubos;
- *estratificação do solo* — [estratificar > estratificação] disposição do solo em camadas;
- *erosão do solo* — [erodir > erosão] desgaste da camada superior do solo provocado pela água, pelo vento ou pelas atividades agrícolas;
- *variabilidade climática* — [variável > variabilidade] variação das condições climáticas influenciada por fatores naturais ou antropogênicos.
- *produtividade hídrica* — [produtivo > produtividade] conjunto de técnicas utilizadas a fim de solucionar a escassez de água.
- *profundidade do solo* — [profundo > profundidade] parte interna do solo que engloba desde a superfície até o leito de rocha ou camada de rocha sólida.
- *umidade do solo* — [úmido > umidade] quantidade de água presente em uma amostra de solo.

Discussão

Diferentemente do que afirmamos em nosso artigo de 2007 (cf. ALMEIDA *et al.*, 2007), a definição GPDE não se revelou a mais produtiva, pelo menos não na área da Intensificação Agropecuária. Embora este tipo de definição criada seja considerado ideal em Terminologia e muito eficiente para definir substantivos, ele só é aplicável quando se pode recuperar no texto definitório a relação hierárquica do tipo “é um”. Como menciona Sager (1993), as relações hierárquicas apresentam uma relação de ordem, ou o predomínio de um termo sobre o outro, em outras palavras: um “termo-pai” ou superordenado. Assim, nesse tipo de definição, empregam-se fórmulas que apresentem o termo superordenado (ou arquilexema) seguido do(s) traço(s) semântico(s) que distingue(m) o definido dos outros termos pertencentes ao mesmo campo semântico.

Em nossa pesquisa, antes de definirmos os termos, buscávamos cada um na ontologia do Intagro, como já mencionamos neste artigo. Ao observarmos a localização do termo na ontologia, ficava evidente que o tipo de relação entre o definido e o termo que encabeçava o campo semântico, na grande maioria das vezes, não era hierárquica (“é um”).

Ocorre que, pela primeira vez, trabalhamos com uma ontologia inteiramente elaborada pelo especialista de domínio numa plataforma (e-Termos) que permite a inserção de termos com múltiplas relações entre eles, tanto as relações hierárquicas como as relações não-hierárquicas. Além disso, muitas vezes mais de uma relação pode ser construída ao mesmo tempo, porque o ambiente e-Termos permite essa funcionalidade.

O que ficou evidente nessa trajetória de trabalho colaborativo e intensivo com o especialista é que, quando este elabora a ontologia, ele agrupa termos que mantêm entre si alguma relação, mas não necessariamente a hierárquica do tipo (“é um”), relação esta que têm baixíssima ocorrência na ontologia do Intagro. Essa preocupação mais sistemática é do terminólogo que, não sendo um profundo conhecedor da área-objeto, procura dar à ontologia uma organicidade tal que facilite, na sequência, a redação das definições. É como se fizéssemos a ontologia já com vistas à elaboração da DT. Isso ocorreu nos projetos anteriores desenvolvidos no GETerm, em que: 1) os especialistas de domínio eram consultados apenas para validarem tarefas, não eram verdadeiramente atores na prática terminográfica; éramos nós, os terminólogos, os verdadeiros atores em todas as etapas do trabalho; 2) as duas primeiras ontologias desenvolvidas no GETerm foram elaboradas em programas computacionais que não permitiam a inserção de relações não hierárquicas, só trabalhavam com o formato *folder tree* e permitiam apenas a inserção de um tipo de relação para cada par de termos.

No trabalho com a Embrapa, os especialistas viraram os atores que lidam com as novas tecnologias de forma que elas atendam às suas demandas. E no tocante à ontologia, a preocupação do especialista é simplesmente deixar claro que existe alguma relação entre o termo A e o termo B, mas o tipo de relação não é certamente a sua maior preocupação.

O impacto disso é que a redação da DT não cabe mais somente no molde GPDE. O tipo que se mostrou bastante profícuo foi a **definição parafrástica substancial**, que prevê como primeiro elemento da definição um descritor, que não precisa ser necessariamente o arquilexema.

Outro aspecto digno de nota é que o termo parece ter vida própria, pois muitas das fórmulas, regras, protocolos dos tipos definitórios não se encaixam para muitos casos que se parecem, a princípio, semelhantes. Nesse sentido, cada definição se apresentou sempre como um novo desafio. Não é possível antecipar o tipo definitório que será utilizado: primeiro faz-se a definição, depois se observa a sua estrutura para ver se cabe em algum molde e então se descreve o processo.

Considerações finais

Neste artigo, procuramos demonstrar como repercutem na DT a presença do especialista de domínio como protagonista na atividade terminográfica e os recursos para elaboração de ontologias presentes nas novas tecnologias.

Para isso, contextualizamos a pesquisa que deu origem a este trabalho; discorremos sobre a DT, especialmente os tipos definitórios que normalmente ocorrem em Terminologia, com as suas variadas denominações; explicitamos a metodologia utilizada, apontando as etapas percorridas para se chegar aos resultados aqui apresentados; analisamos minuciosamente os dados considerados, no caso, as 50 definições elaboradas no âmbito do projeto Intagro; e, finalmente, discutimos os resultados observados, os quais demonstram que o tipo “gênero próximo e diferença específica”, concebida como a definição terminológica por excelência, perde espaço para outros tipos definitórios, como as definições parafrásticas substanciais.

O fato de a ontologia ter sido elaborada pelo especialista de domínio num ambiente colaborativo que permite a inserção de termos com múltiplas relações entre eles foi determinante para esses resultados, na medida em que, para o especialista, o objetivo é agrupar termos que mantêm entre si alguma relação, mas não necessariamente a hierárquica do tipo (“é um”), que tem baixíssima ocorrência na ontologia do Intagro. Sendo assim, não se consegue recuperar o termo superordenado como primeiro elemento do texto definitório. A solução mais eficiente foi iniciar a definição por um descritor que, não necessariamente, é o termo que encabeça o campo semântico numa estrutura hierárquica.

Esses resultados demonstram que a DT também pode ser afetada por elementos que transcendem os aspectos puramente linguísticos *stricto sensu*, embora ainda seja necessário, em pesquisas futuras: i) ampliar os dados, incluindo todas as definições já elaboradas no âmbito do projeto Intagro; ii) comparar nossos resultados com outros provenientes de outros grupos de pesquisa que vivenciaram situação semelhante, ou seja, que tiveram a ontologia elaborada pelo(s) próprio(s) especialista(s).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, G. M. B.; SOUZA, D. S. L.; PINO, D. H. P. A definição nos dicionários especializados: proposta metodológica. **Debate terminológico**, v. 3, p. 1-20, 2007. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/riterm/article/view/23812>. Acesso em: 07/10/2018.

ALMEIDA, G. M. B.; LANDIM-KAMIKAWACHI, D. S.; MANFRIN, A. M. P.; SOUZA, I. P.; IZUMIDA, F. H.; FELIPPO, A. D.; ZAUBERAS, R. T.; MELCHÍADES, F. G.; BOSCHI, A. O. Glossário de revestimento cerâmico. *In*: I. M. ALVES (org.). **Cadernos de Terminologia**. 1ª. ed. São Paulo: FFLCH-USP, v.4, p.03-56, 2011.

ALMEIDA, G. M. B.; OLIVEIRA, L. H. M. Terminology and computational linguistics: new praxes in terminography. **Cahiers de Lexicologie** (Paris), v. 101, p. 139-153, 2012.

ARNTZ, R.; PICHT, H. **Introducción a la terminología** (trad. castelhana de Amelia de Irazazábal et. al.). Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Pirámide, 1995, 382 p.

BLANCHON, E. Point de vue sur la définition. **Méta**, 421, p. 168–173, 1997.

BOSERUP, E. **The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure**. Chicago, Aldine, 1965, 128 p.

CABRÉ, M. T. **La terminología: teoría, metodología, aplicaciones** (trad. castelhana de Carles Tebé). Barcelona, Editorial Antártida/Empúries, 1993, 529 p.

CASTILLO, R. A. **Cómo hacer un diccionario científico técnico**. Buenos Aires, Editorial Memphis, 1997, 187 p.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3ª. ed., Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2001, 748 p.

DE BESSÉ, B. La définition terminologique. *In*: Centre d'études du lexique (org.). **La définition**. Paris, Librairie Larousse, p. 252-261, 1990.

DESMET, I. A análise do sentido em terminologia: teoria e prática da definição terminológica. **TradTerm**, v. 8, p. 169-188, 2002.

DOMÉNECH, E. V. **Patrones de la definición terminológica en el ámbito de la cerámica**. Una contribución a la automatización de las definiciones. Castelló de la Plana. Tese de doutorado. Universitat Jaume I, 2013, 499 p.

DUBUC, R. **Manual práctico de terminología** (trad. castelhana de Ileana Cabrera). Chile, RiL Editores, 1999, 236 p.

EMBRAPA. s/d. Missão, visão e valores. Disponível em: <https://www.embrapa.br/missao-visao-e-valores>. Acesso em 07/10/2018.

EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional. **VI Plano Diretor da Embrapa 2014-2034**. Brasília, DF, 2015, 24 p.

FINATTO, M. J. B. **Definição terminológica: fundamentos teórico-metodológicos para sua descrição e explicação**. Porto Alegre, RS. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001, 395 p.

GEKELER, H. **Semántica estructural y teoría del campo léxico** (trad. castelhana de Marcos Martínez Hernández). Madrid, Editorial Gredos, 1994, 389 p.

GESCHÉ, V. Évaluation des définitions d'ouvrages. **Méta**, 422, p. 374-390, 1997.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro, Objetiva, versão 1.0. 1 [CD-ROM], 2001.

ISO WD 704.1. TC/37. **Terminologia: princípios e métodos**, 1996.

LARIVIÈRE, L. Comment formuler une définition terminologique. **Méta**, 413, p. 405-418, 1996.

OLIVEIRA, C. C.; OLIVEIRA, L. H. M.; PIEROZZI Jr., I.; KAMIKAWACHI, D. S. L. A terminologia aplicada ao projeto INTAGRO na perspectiva da organização e difusão da informação e da representação do conhecimento. *In*: Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica, 6, Jaguariúna, 2012. **Anais do 6º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica**, 2012. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/921067/a-terminologia-aplicada-ao-projeto-Intagro-nas-perspectivas-da-organizacao-e-difusao-da-informacao-e-da-representacao-do-conhecimento>. Acesso em 15/08/2017.

PIEROZZI Jr., I.; OLIVEIRA, L. H. M.; SOUZA, K. X. S. Construindo ontologias de domínio: o (re)conhecimento da Intensificação Agropecuária no Brasil. *In*: Seminário de Pesquisa em Ontologia no Brasil, 3, Florianópolis, 2010. **Anais do 3º. OntoBras**. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/ontobras/2010/0010.pdf>. Acesso em: 15/08/2017.

PIEROZZI Jr., I.; OLIVEIRA, L. H. M.; ALENCAR, M. C. F.; ALMEIDA, G. M. B. Sistema de organização do conhecimento sobre Intensificação Agropecuária: agregando valor às redes de conhecimento da Embrapa. *In*: V. DODEBEI; J. A. C. GUIMARÃES (orgs.) **Complexidade e organização do conhecimento: desafios de nosso século**, 2013 [recurso eletrônico], Rio de Janeiro: ISKO-Brasil; Marília: FUNDEPE, 289-295. Disponível em: <http://isko-brasil.org.br/wp-content/uploads/2013/02/Estudos-avan%C3%A7ados-2.pdf>. Acesso em: 14/08/2017.

PINO, D. H. P. **Aspectos semânticos da terminologia do biodiesel**. São Carlos, SP. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos, 2010, 116 p.

RAMALHO, R. A. S. O modelo de dados SKOS: novas perspectivas no âmbito da representação do conhecimento. *In*: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 17, Salvador, 2016. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/4078/2363>. Acesso em 14/08/2017.

ROSA, M. B. **Definições terminológicas para a área de recursos hídricos: uma contribuição à agropecuária brasileira**. São Carlos, SP. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de São Carlos, 2015, 46 p.

SAGER, J. C. **Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología** (trad. castelhana de Laura C. Moya). Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez/Pirámide, 1993, 442 p.

TERMCAT, Centro de Terminologia. **Metodologia del treball terminològic**. Barcelona: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 1990, 116 p.

TERMCAT, Centro de Terminologia. **La definició terminològica**. Vic: Eumo Editorial, 2009.

VÉZINA, R.; DARRAS, X.; BÉDARD, J. LAPOINTE-GIGUÈRE, M. (orgs.). **La rédaction de définitions terminologiques** (version abrégée et adaptée par Jean Bédard et Xavier Darras). Montréal, Office québécois de la langue française, 2009, 42p. Disponível em: https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/terminologie/redaction_def_terminologiques_2009.pdf. Acesso em 18/08/2017.

WÜSTER, E. **Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica** (trad. castelhana de Anne-Cécile Nokerman). Barcelona, IULA, 1998, 228 p.

Como referenciar este artigo:

BALESTERO, Mirella de Souza; ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos; PIEROZZI JUNIOR, Ivo. Quando o especialista de domínio e as novas tecnologias entram em cena: impactos na definição terminológica. **revista Linguasagem**, São Carlos, v.30, n.1, p. 1-27, jan./jul. 2019. ISSN: 1983-6988.

Submetido em: 12/01/2019.

Aprovado em: 15/04/2019.