

6.3 Avaliação de uso do protótipo

Neste capítulo, será apresentada a avaliação das novas funções de descrição e recuperação de ontologias do Portal OntoLP propostas por este trabalho. Conforme descrito anteriormente no capítulo 4.2, o teste e avaliação do protótipo foram realizados através da aplicação de um questionário (ver APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO), disponibilizado no Portal OntoLP. Os dados obtidos, ou seja, o perfil dos entrevistados e as respostas das perguntas, e as respectivas análises serão descritas nas subseções a seguir. Logo após, o próximo subcapítulo apresenta a cobertura da pesquisa realizada, a qual procurou atingir pesquisadores da área de ontologias, espalhados por todo o território brasileiro.

6.3.1 Perfil dos entrevistados

Da amostra obtida de 19 respondentes, 18 residem em diferentes estados brasileiros, sendo mais de 47.37% no Rio Grande do Sul e outros 36.84% na Região Sudeste, e 1 dos respondentes localizado na França, pesquisador vinculado ao INRIA (*Institut National de Recherche em Informatique et en Automatique*) Grenoble. A Figura 18 apresenta a distribuição de respondentes por estado (exceto FR que representa a França).

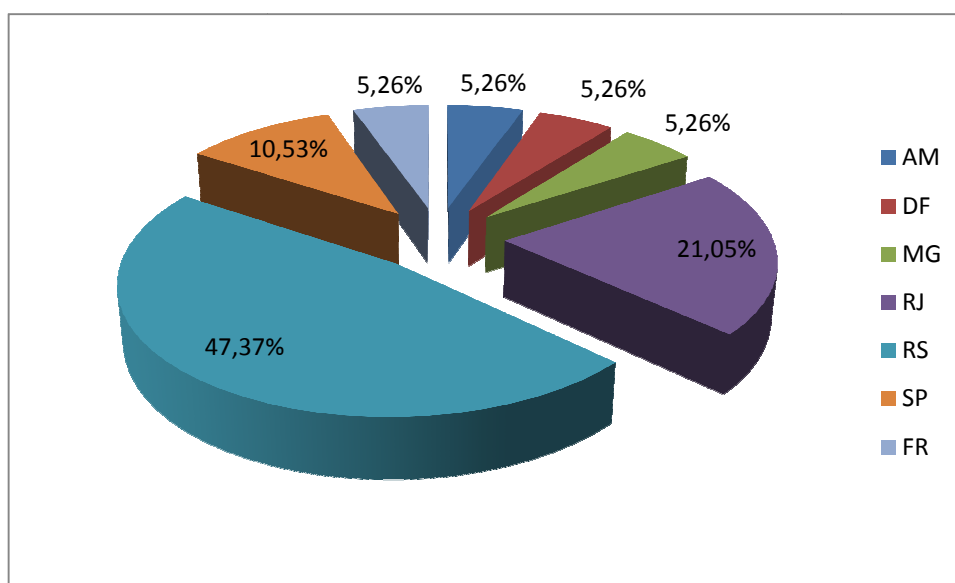


Figura 18 - Gráfico de distribuição de respondentes.

Todos os participantes da pesquisa atuam em universidades (ver Figura 19), mais de 31% nesta universidade, além disso, estão vinculados a cursos de Doutorado, Mestrado e Graduação, respectivamente, 36.84%, 47.37%, 15.79% (ver Figura 20).

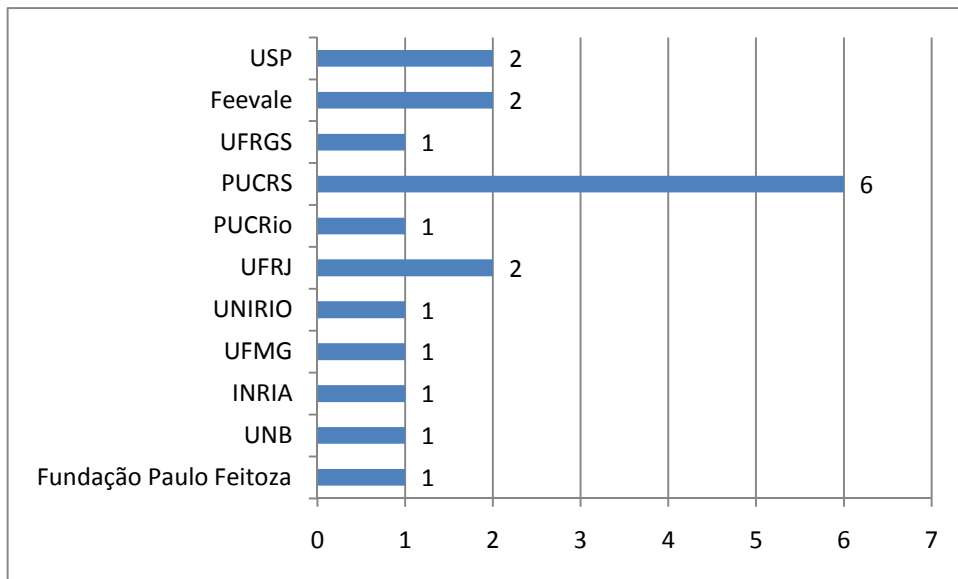


Figura 19 - Número de respondentes por universidade.

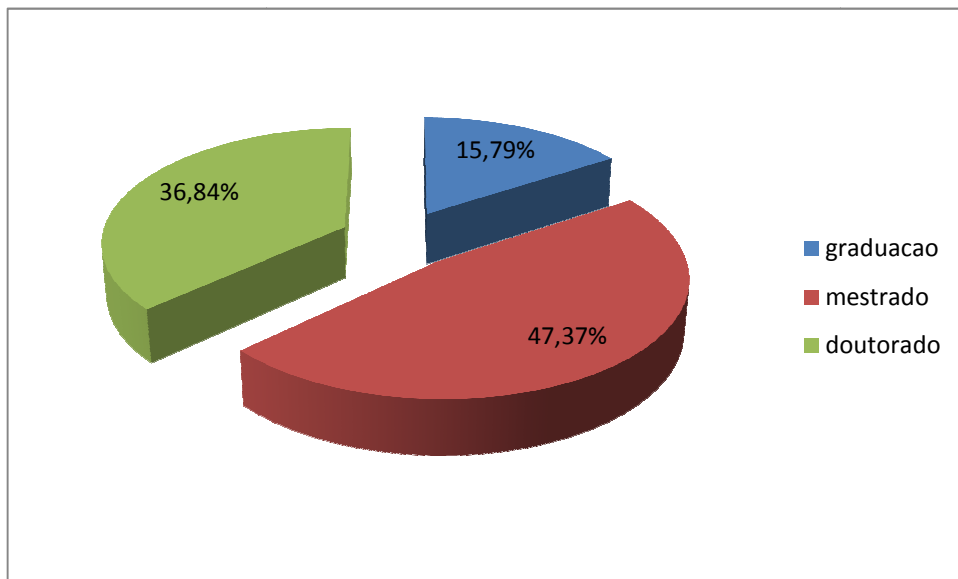


Figura 20 - Percentual de respondentes por educação formal.

Este subcapítulo apresentou o perfil dos participantes da *survey*, onde são identificados os estados, universidades e nível de educação formal dos respondentes. No próximo subcapítulo são apresentados os resultados e análise dos dados coletados.

6.3.2 Resultados da Survey

Conforme método apresentado no subcapítulo 4.2, os respondentes foram orientados a visitarem o Portal OntoLP e a avaliarem os novos serviços de submissão e pesquisa de ontologias, comparando-os com a versão vigente do portal. Ao serem questionados se esses novos serviços facilitaram o processo de busca por ontologias, aproximadamente 58% dos respondentes concordaram, 26% mantiveram-se neutros e pouco mais de 15% discordaram. O gráfico da Figura 21 apresenta a distribuição das respostas referentes à primeira pergunta do questionário: “*Os dados apresentados pelos serviços de submissão e pesquisa do novo Portal OntoLP-OMVR facilitaram o processo de busca de ontologias.*”.

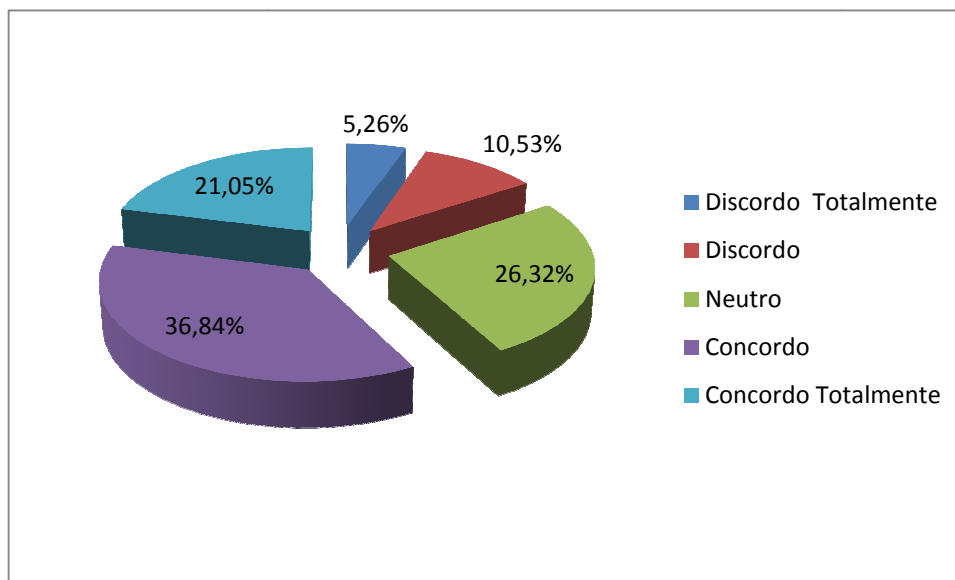


Figura 21 - Avaliação dos novos serviços de submissão e busca do Portal OntoLP.

Apesar de alguma discordância sobre a facilidade de busca por ontologias do Portal OntoLP, cerca de 95% dos respondentes acreditam que os novos serviços de submissão e busca de ontologias melhoraram em relação ao que era disponível anteriormente, como mostra o gráfico da Figura 22, que apresenta distribuição das respostas referentes à segunda pergunta do questionário: “*Os serviços de submissão e pesquisa do novo Portal OntoLP-OMVR são melhores do que os serviços disponíveis no Portal OntoLP atual.*”.

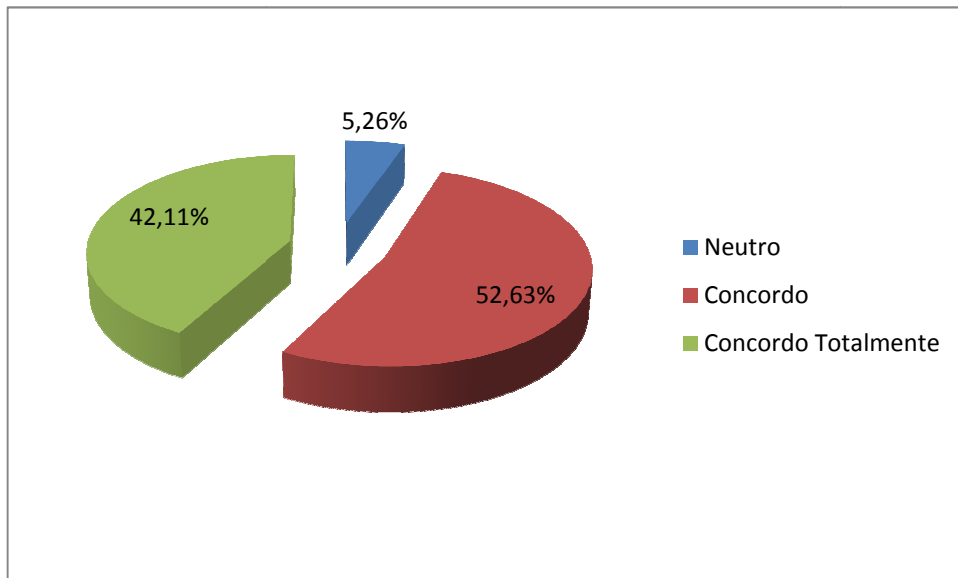


Figura 22 - Avaliação das novas funções em relação aos serviços vigentes do portal OntoLP.

Além das duas questões fechadas quanto à satisfação e à melhoria em relação à submissão e à busca por ontologias no Portal OntoLP, os respondentes também foram orientados a relacionar outras informações a serem incluídas no OMVR. Para tanto os respondentes deveriam responder duas questões abertas. A primeira questão procurou obter dos participantes a identificação de informações que poderiam ser incluídas no OMVR.

Apenas 26.32% dos respondentes contribuíram com sugestões; 32.58% alegaram que as informações contidas no modelo eram suficientes ou razoáveis ou ainda que não souberam identificar alguma informação que pudesse contribuir com o OMVR; e 36.84% não responderam. O gráfico da Figura 23 apresenta a distribuição das respostas para a pergunta: “*Que tipo de informação você acredita que falta no metadados do OMVR?*”

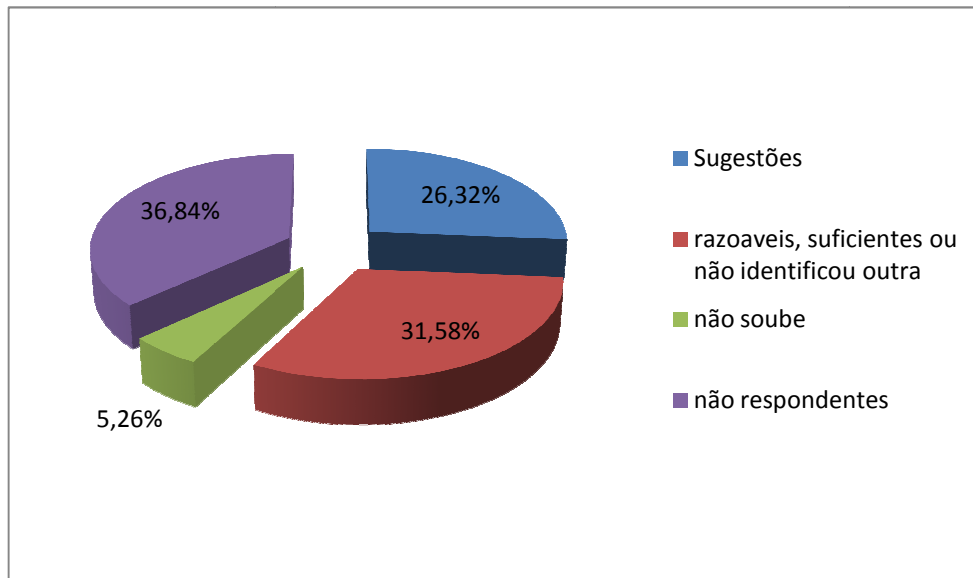


Figura 23 – Sugestões sobre a inclusão de novas informações no OMVR.

Pode-se inferir pela análise dos dados que o alto grau de não respostas resulta da não identificação de outras informações além das contidas no OMVR. Corroboram com essa observação os relatos dos seguintes respondentes:

- a) **2**: “Acredito que o conjunto de informações é suficiente para pesquisa de ontologias”;
- b) **9**: “Acho que as apresentadas são razoáveis.”;
- c) **14**: “Não detectei nenhuma informação importante que estivesse faltando.”, e;
- d) **16**: “Até o presente momento, as informações disponibilizadas cobrem as necessidades básicas.”.

As sugestões descritas pelos respondentes envolveram, na sua maioria, que a informação sobre o domínio da ontologia é um dos dados mais úteis para localização. Além disso, observa-se que são relacionados novos atributos e serviços a serem disponibilizados pelo Portal OntoLP. Um dos respondentes encontrou dificuldade em localizar o *hyperlink* do *download* da ontologia, conforme depoimento: “Onde eu posso fazer o download das ontologias disponíveis? Isso não está fácil de encontrar ao contrário do antigo Portal OntoLP” (Respondente 8).

Outro respondente alegou a necessidade da hierarquização e de relacionamento das ontologias no portal, dizendo: “Em princípio diria que em algum momento precisaremos de uma hierarquização (quando haja mais de 20 ou 30 ontologias) e algum mecanismo para relacioná-las (meta-ontologia)” (Respondente 13).

Além disso, também foi sugerido o uso da metodologia OntoUML, conforme escreveu o respondente 12:

Creio que no item sobre metodologia, deveria haver algo para contemplar o desenvolvimento baseado na UFO e nas ferramentas o ontoUML, pois diversos trabalhos no Brasil e no exterior estão agora considerando estas diretrizes e os padrões do OntoUML (Respondente 12).

Os respondentes ainda foram questionados sobre quais são as informações mais úteis para localização de ontologias. Os 16 respondentes identificaram 27 diferentes tipos de informações (ver Figura 24), dos quais o mais citado foi o **domínio** da ontologia, relacionada por 14 respondentes; seguido do **paradigma** de representação de conhecimento usado para construção da ontologia, relatado por 5 respondentes; do **tipo**, da **linguagem** e da **metodologia** de construção da ontologia, descritos por 3 respondentes; e as informações sobre a **classificação**, o **tema** e a **instituição apoiadora** das ontologias, cada uma delas citadas por 2 respondentes.

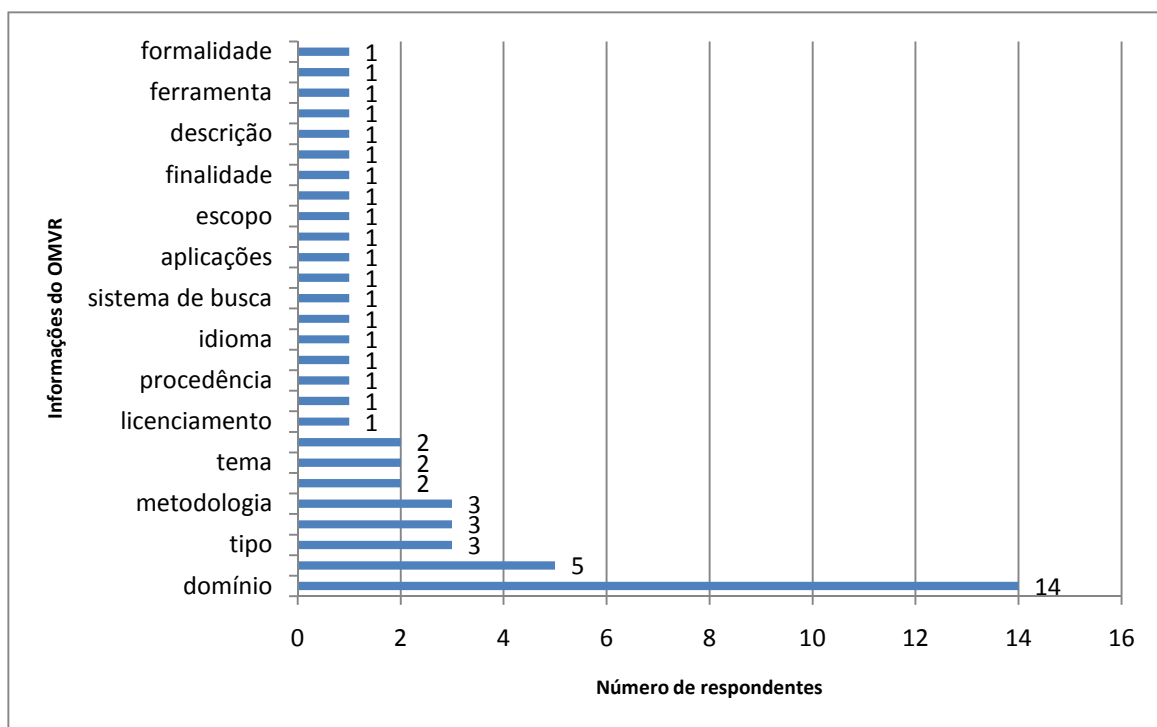


Figura 24 - Ranking das informações mais úteis para localização de ontologias, segundos os respondentes.

Outro ponto importante a observar é que alguns respondentes atribuíram uma ordem de importância das informações sobre ontologias. O respondente 4 descreveu o “domínio e o paradigma, como os principais, seguidos de instituição, autores, ano e metodologia, para verificar a confiança/credibilidade na ontologia”. Por sua vez, o respondente 19 relacionou as informações na seguinte “ordem de importância (do mais

importante para o menos importante): licenciamento, idioma, tipo, domínio, ferramenta, nível de formalidade, paradigma”.

Pode-se, ainda, atribuir um grau de importância de acordo com a ordem em que os tipos de informações sobre ontologias foram citadas, cabendo dizer que cada respondente identificou de 1 a 7 tipos de informações diferentes. Assim, ao agrupar as respostas dos participantes da *survey*, as informações foram citadas na seguinte ordem:

- 1º. domínio, licenciamento, palavras-chave, paradigma, procedência, tipo;
- 2º. classes, classificação, idioma, instâncias, linguagem, metodologia, paradigma, sistema de busca²², tamanho, tema;
- 3º. expressividade, finalidade, instituição, metodologia, paradigma, tipo;
- 4º. aplicações, autores, descrição, domínio, linguagem;
- 5º. ano, ferramenta, instituição, métrica;
- 6º. formalidade, metodologia; e,
- 7º. paradigma.

Esse subcapítulo apresentou a análise dos dados coletados na *survey*. Foram apresentados os gráficos de cada uma das quatro perguntas que compõem o questionário sobre a avaliação dos novos serviços de descrição e recuperação de ontologias do Portal OntoLP, bem como os resultados obtidos de cada análise realizada. No próximo capítulo serão apresentadas as considerações finais deste trabalho

²² A busca avançada já está implementada no Portal OntoLP.