

Estudo prospectivo do uso de ROS para programação de robôs

Isadora Caroline Deodato¹; Leonardo Bartalini Barffaldi²

Estudante do curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do IFSP Campus Hortolândia¹, Professor do IFSP Campus Hortolândia² ✉Leonardo.Baruffaldi@ifsp.edu.br

RESUMO

Este estudo do ROS tem como principal objetivo desenvolver uma plataforma de aprendizado do mesmo que possa ser útil a usuários que possuem intenção de realizar futuros projetos envolvendo o Robot Operating System (Sistema de Operação para Robôs).

Onde todo conhecimento adquirido a partir dos tutoriais que a própria comunidade de desenvolvimento do ROS oferece seriam transformados em tutoriais disponibilizados online e em Língua Portuguesa, já que grande parte dos conteúdos sobre o software se encontram em Língua Inglesa, dificultando o acesso daqueles que não tem conhecimento da mesma.

INTRODUÇÃO

De uma forma geral, a robótica pode ser compreendida como um campo do conhecimento que estuda os sistemas robóticos, seus comportamentos, métodos de projeto e de fabricação

ROS é uma plataforma que funciona em código aberto, sendo totalmente gratuito e permitindo que o usuário tenha acesso a tudo o que acontece dentro do sistema, tornando-se um muito transparente. Isso traz diversas vantagens, como o baixo custo e a possibilidade de customização e edição, mas também algumas desvantagens, como os erros de um software que não é 100% testado.

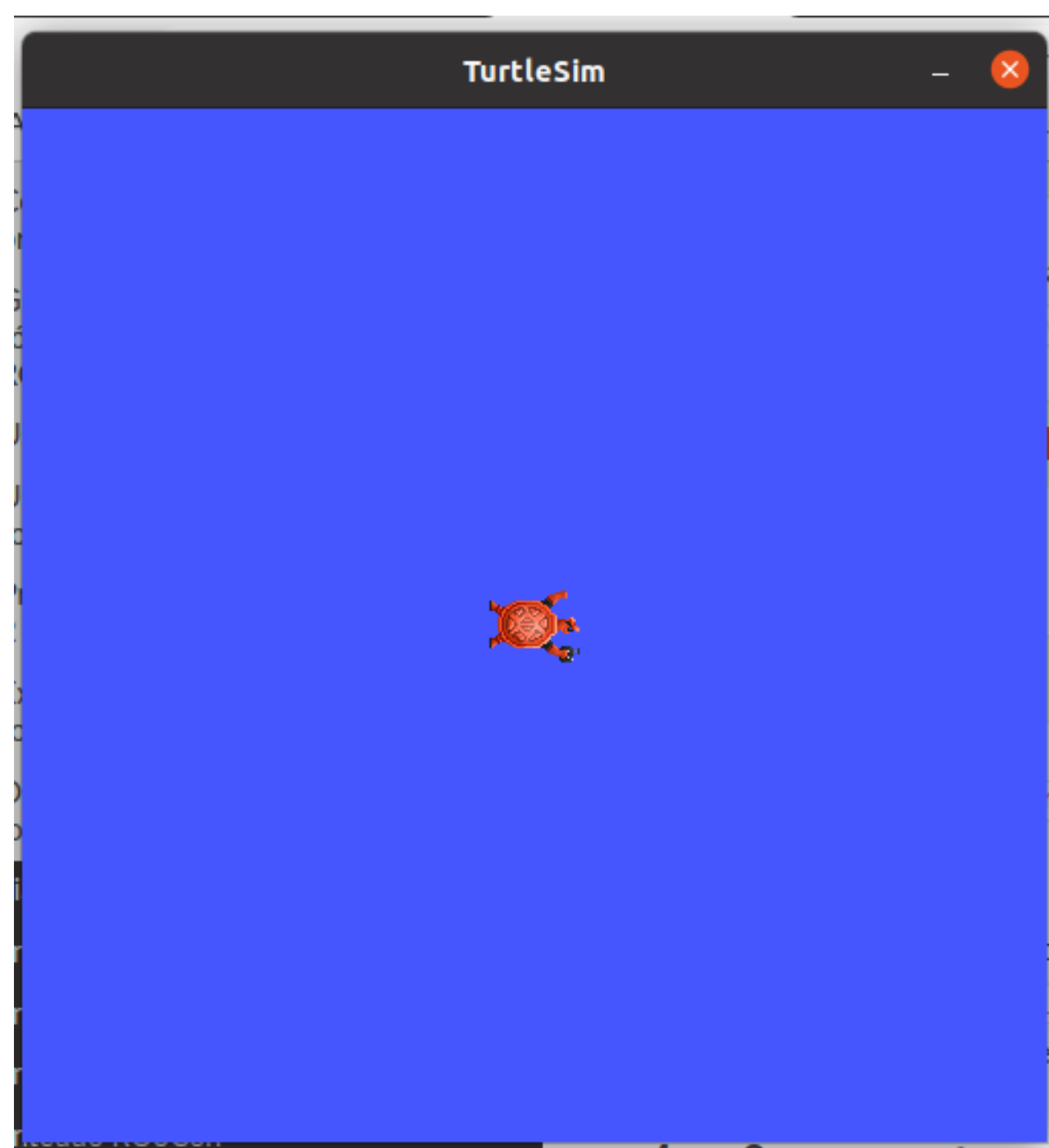


Figura 1. Janela do TurtleSim, aplicação do ROS a partir de uso de nós, tópicos e fóruns.

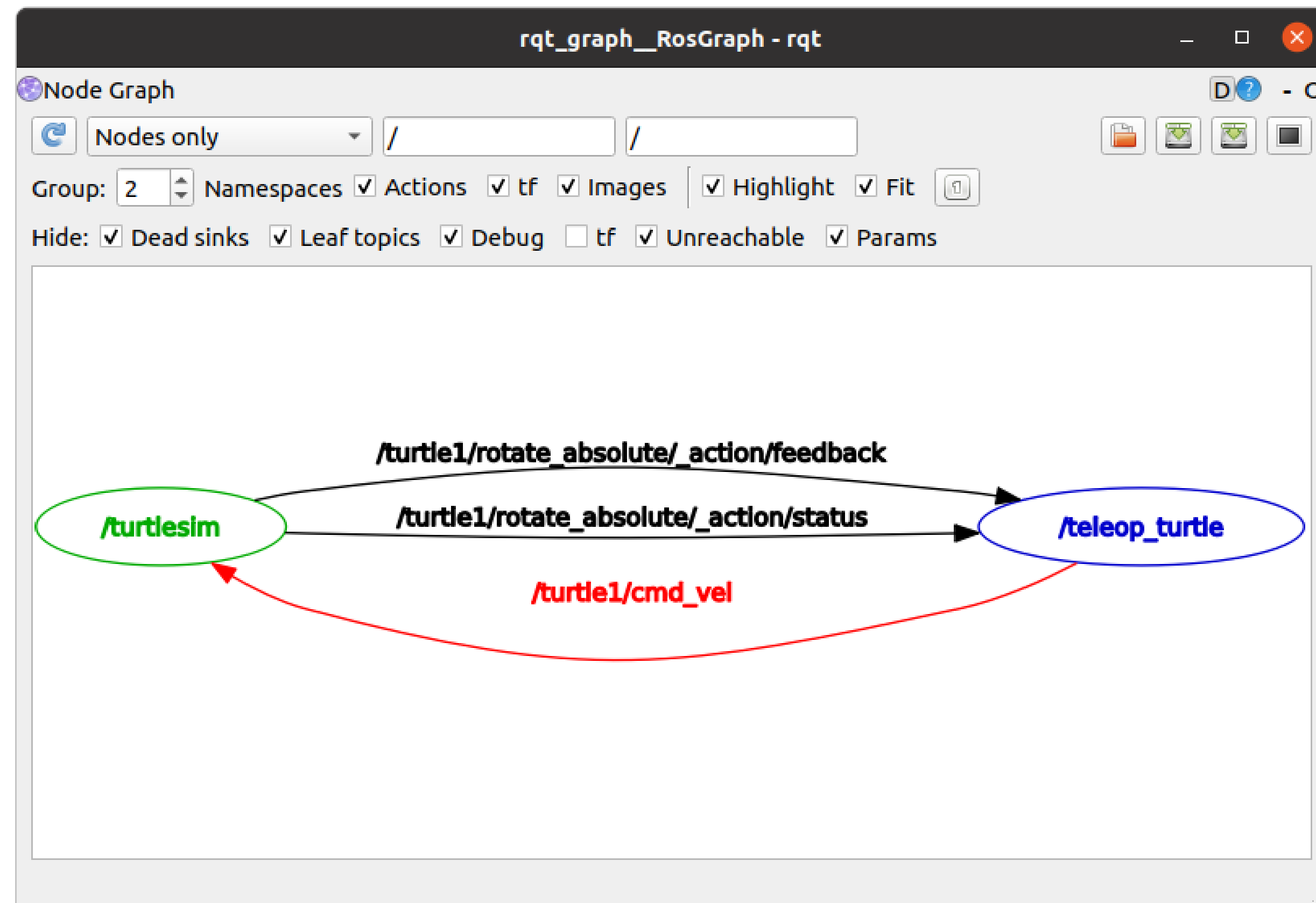


Figura 2. Janela do RQT, ferramenta utilizada para visualizar a forma como os nós e os tópicos se comunicam. Ações referente ao funcionamento do TurtleSim, Figura 1.

RESULTADOS

Através do estudo dos tutoriais do ROS disponibilizados online (ros.org), foi possível criar um site na plataforma pública Notion com links para os caminhos de aprendizagem, aos quais foram adicionadas correções e detalhamentos que foram considerados ausentes nos tutoriais originais. A página está disponível em [neste link](#).



Figura 3. Página inicial dos resultados da pesquisa no Notion

CONCLUSÕES

Por meio do estudo do ROS, foi possível determinar que se trata de uma plataforma de programação de robôs viável para uso educacional e de pesquisa. Criou-se, também, um site para organizar e corrigir os tutoriais oficiais.

REFERÊNCIAS

- CRAIG, J. J. **Robótica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
ROS.org | Powering the world's robots. , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.ros.org/>>. Acesso em: 23 set. 2021
 MATARIC, M. J. **Introdução à Robótica**. São Paulo: Blucher, 2014.