

Fernando Soller Mecking [fsmecking@inf.ufrgs.br]

Prof. Ives Solano Araujo [ives@if.ufrgs.br]

Profa. Eliane Angela Veit [eav@if.ufrgs.br]

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho está inserido no contexto de um projeto para a avaliação, elaboração e aplicação de materiais instrucionais voltados para o ensino de Física através de estratégias didáticas envolvendo modelagem e simulações computacionais. Na presente etapa, seu foco está voltado para a criação de um *software* que permita a construção e apresentação de diagramas V e AVM por parte de alunos e professores. O objetivo do projeto é expandir e facilitar o uso de tais recursos em atividades de ensino presenciais e a distância.

Diagramas V e AVM

O diagrama V¹, também conhecido como V de Gowin ou V epistemológico, é mostrado na figura 1. Em poucas palavras, é um instrumento heurístico proposto por D.B. Gowin para explicitar o processo de produção do conhecimento, ou para "desempacotar" o conhecimento documentado em artigos ou outras formas de publicação de asserções de conhecimento.

O Diagrama AVM² (Adaptação do Vê de Gowin para a Modelagem computacional) busca auxiliar na explicitação e compreensão dos pressupostos teórico-metodológicos envolvidos na construção de um modelo computacional de um fenômeno físico, voltado para o ensino.

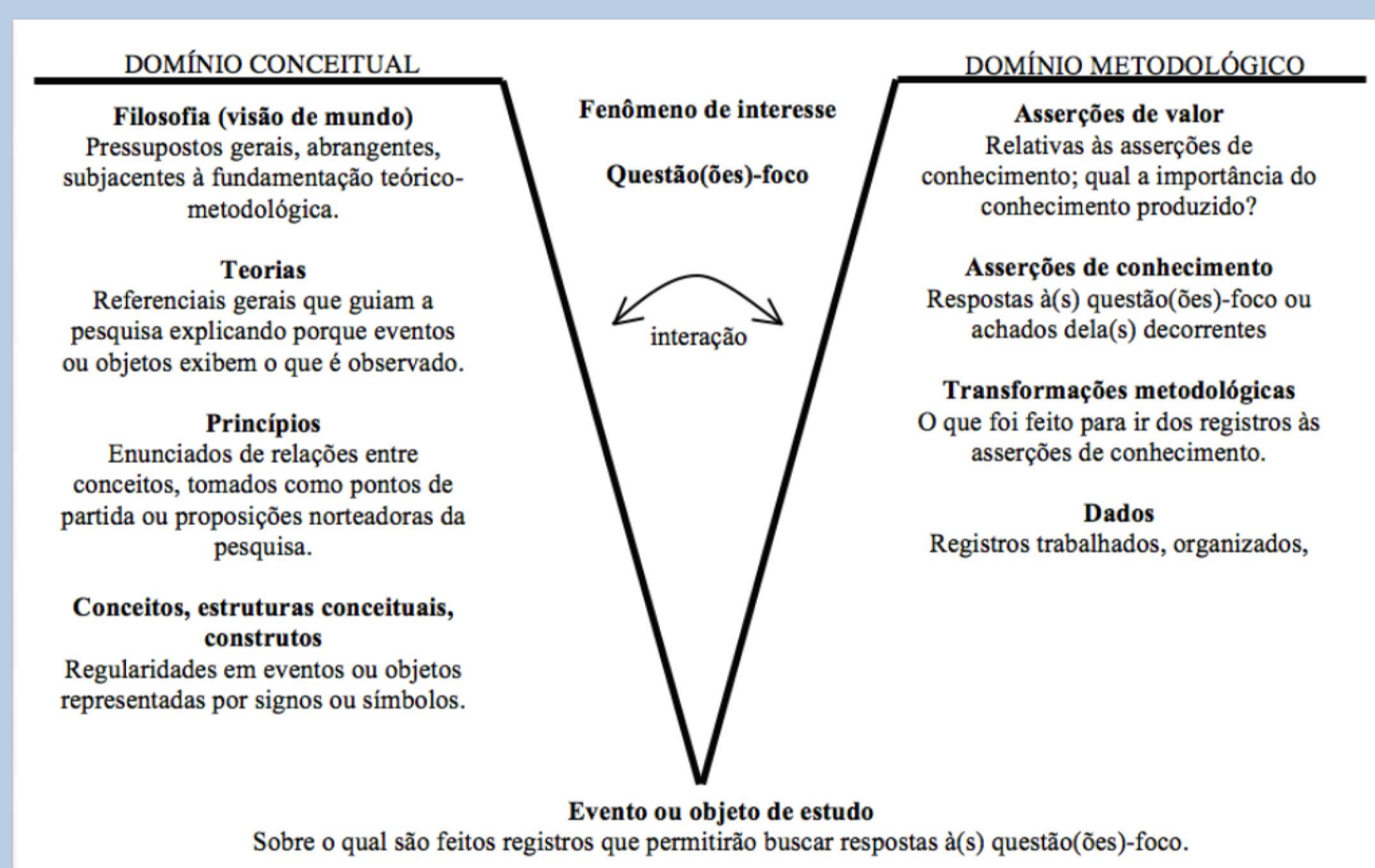


Figura 1. Diagrama V.

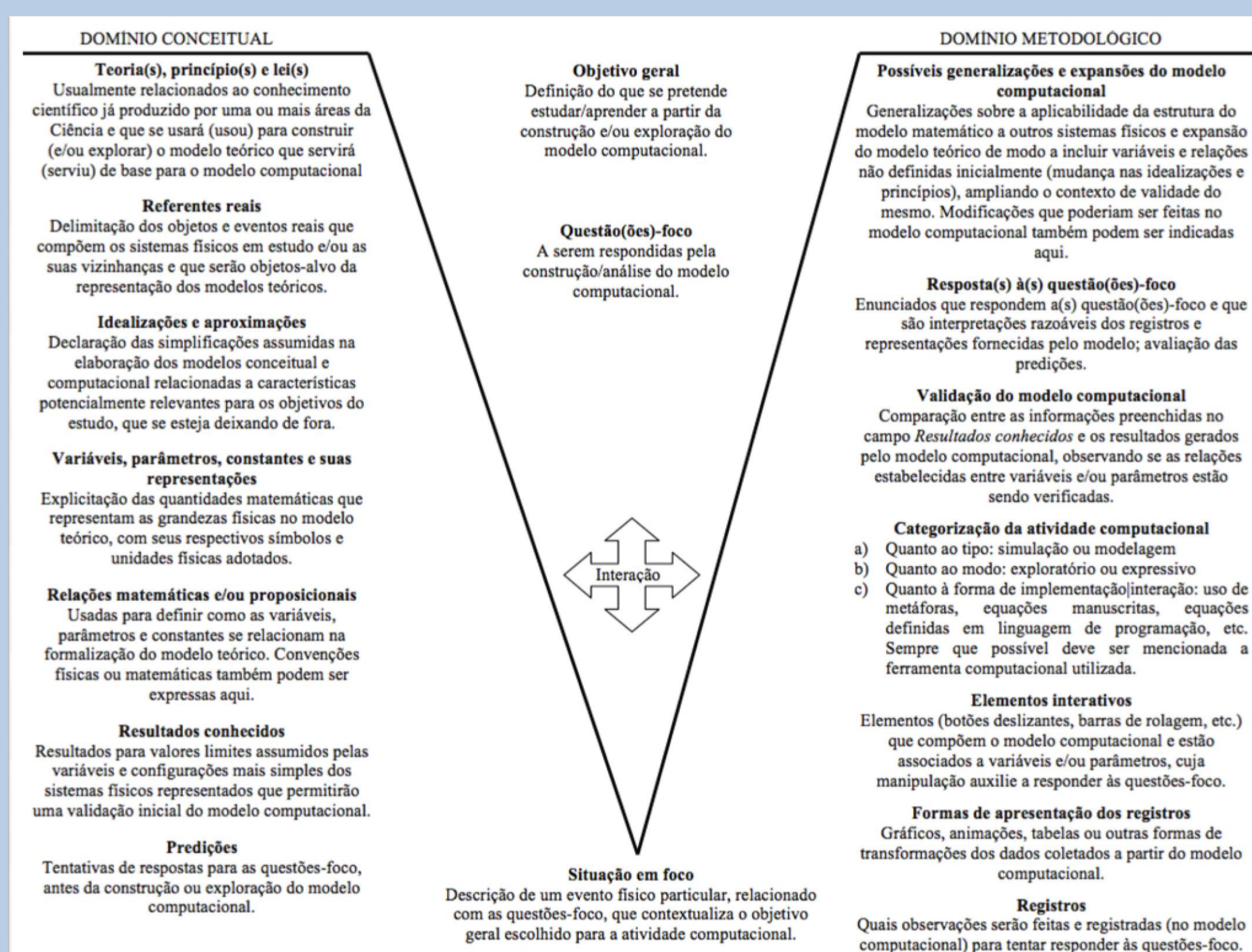


Figura 2. O diagrama AVM.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O *software* está sendo desenvolvido com a linguagem de programação JAVA e no ambiente de desenvolvimento integrado *NetBeans*. Por se tratar de uma linguagem multiplataforma, o aplicativo funcionará em qualquer sistema operacional moderno, tais como Windows, Mac OSX e Linux, quebrando assim uma das grandes barreiras na distribuição de *software*.

ANDAMENTO

O aplicativo está em fase de desenvolvimento e já conta com um editor multidados, que possibilita a edição dos campos do diagrama e inserção de textos, fórmulas matemáticas e tabelas, além de uma ferramenta de *zoom* que possibilita o seu uso em diferentes resoluções.

Além das funcionalidades para o preenchimento e exibição dos campos do diagrama AVM, o aplicativo será integrado com tutoriais e ajuda contextualizada, de forma que o tempo necessário para que se aprenda a operá-lo seja o menor possível e que o educando possa dedicar seus esforços para o aprendizado dos conteúdos a serem trabalhados.

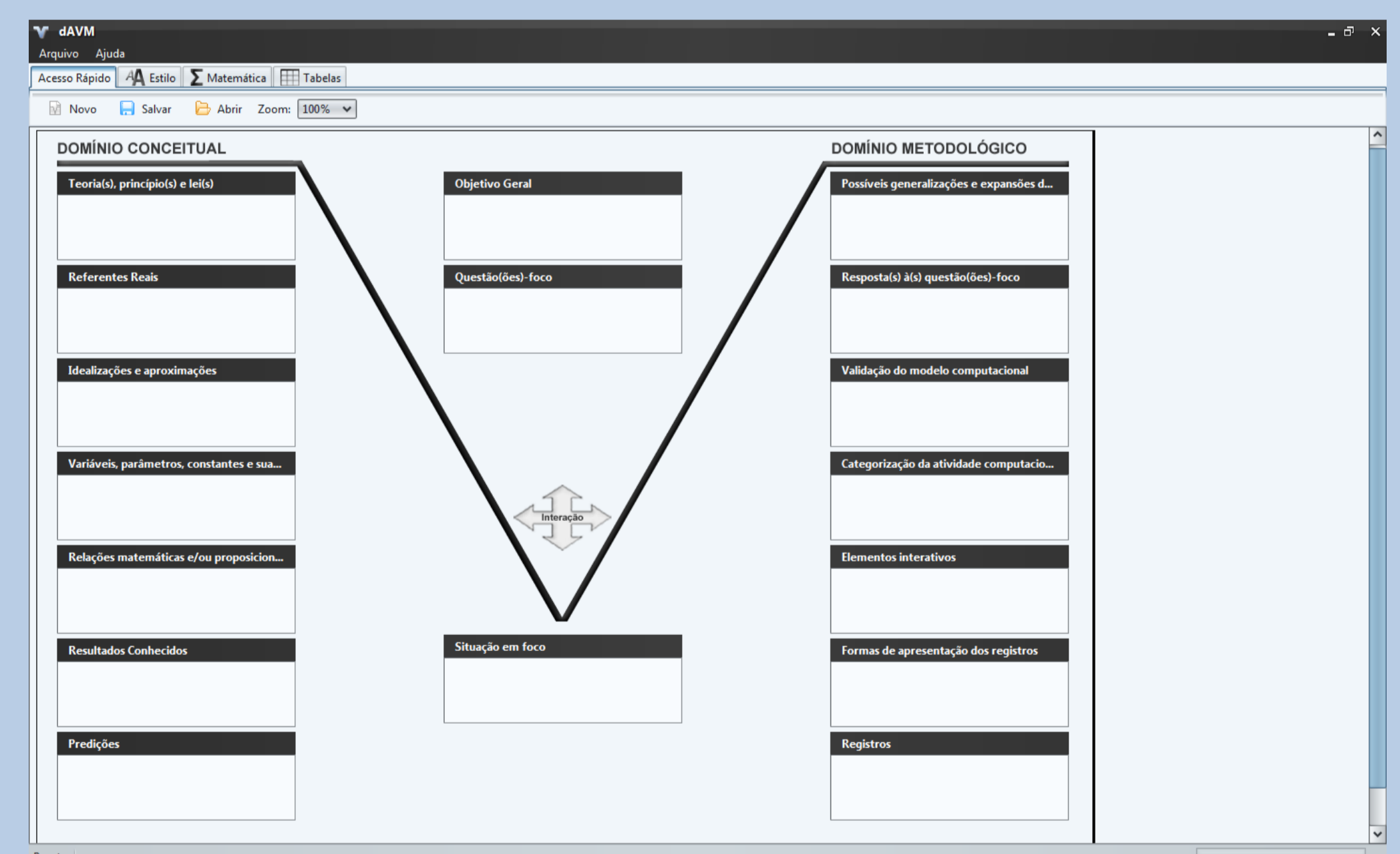


Figura 3. Layout do aplicativo.

REFERÊNCIAS

- Gowin, D. B. & Alvarez, M. C. (2005). The art of educating with V diagrams. Cambridge University Press.
- Araujo, I. S.; Veit, E. A. & Moreira, M. A. (2006). Adapting Gowins V diagram to computational modelling and simulation applied to physics education. In: GIREP 2006 Conference, Amsterdam. *Proceedings of the GIREP 2006*.