

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.

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

A primeira etapa do projeto teve como foco o estudo da linguagem de programação Java, a leitura de artigos sobre o diagrama AVM e o início do desenvolvimento do aplicativo. Na presente etapa deu-se continuidade ao desenvolvimento do *software* e foi lançada sua versão *Alpha*, que permite a montagem, edição e apresentação do diagrama, além da possibilidade de exportação do diagrama para uma figura.

O que se pretende na continuidade do projeto é implementar o recurso de inserção de fórmulas matemáticas e tabelas de dados nos campos do diagrama, além da correção de *bugs* e refinamentos na interface gráfica. Em um próximo estágio pretendemos integrar tutoriais e ajuda contextualizada ao aplicativo, diminuindo o tempo necessário para aprender a operá-lo.

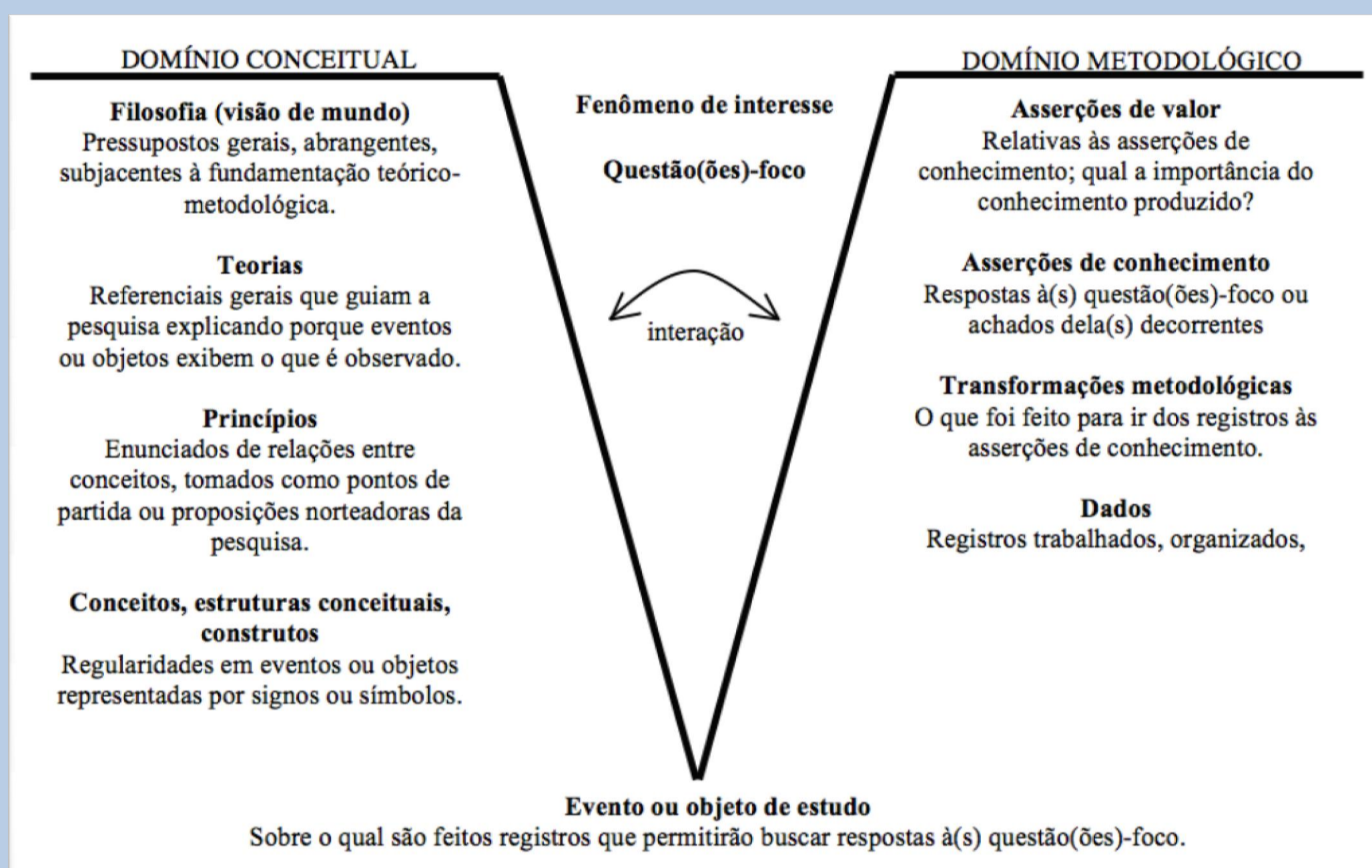


Figura 1. Diagrama V.

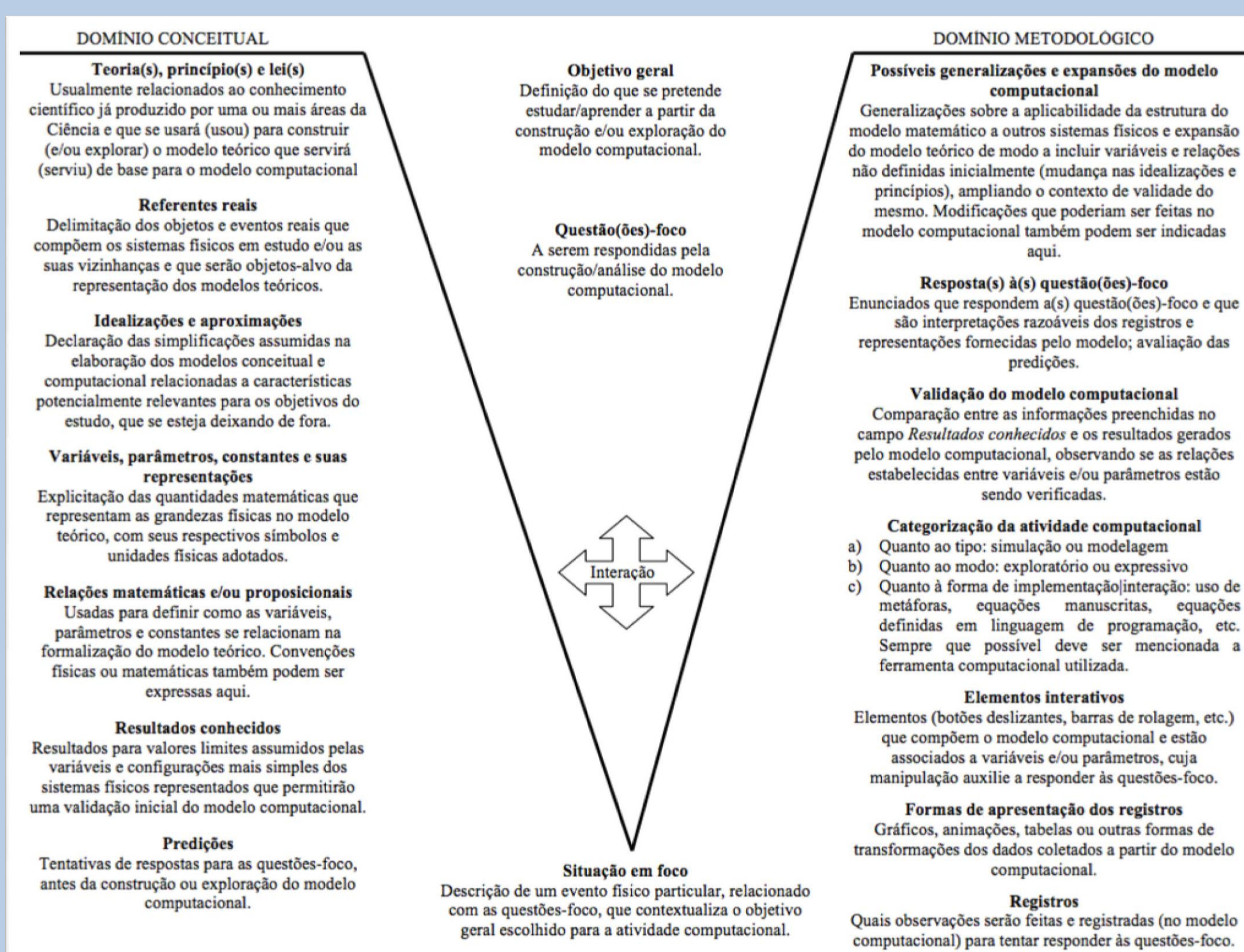


Figura 2. O diagrama AVM.

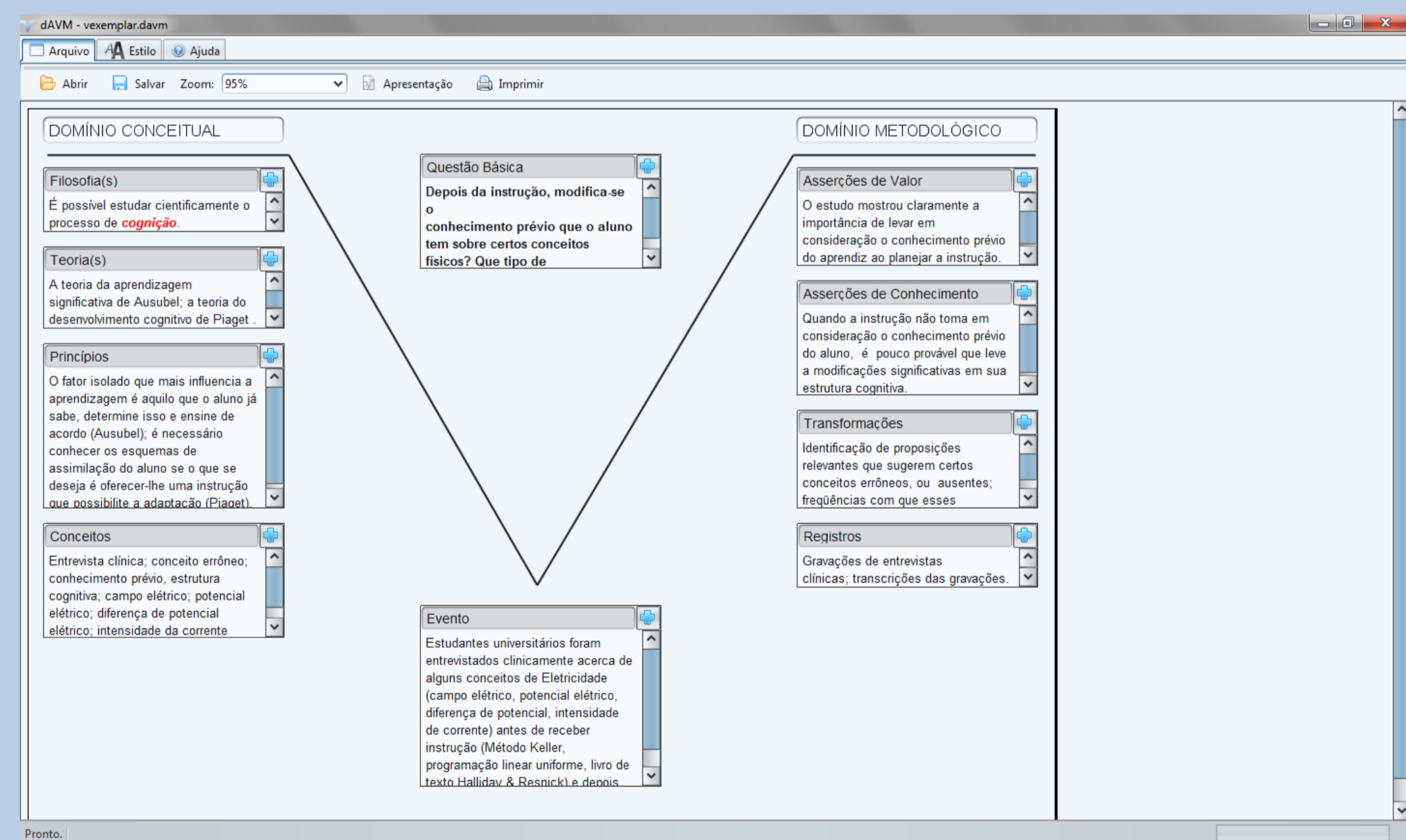


Figura 3. Layout do aplicativo.

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*.