

ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA GENE E CONDUÇÃO DE DINÂMICAS DE APRENDIZADO



Henrique da Mota Silveira - henriquedamota@gmail.com
Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges - marcosborges@ft.unicamp.br

FACULDADE DE TECNOLOGIA

PIBIC/SAE

Construtivismo - Genética - Bichinho Virtual



Introdução

De um jogo de muito sucesso na década de 90, “Bichinho Virtual”, surgiu à proposta de uma ferramenta de apoio à aprendizagem para formação em genética (Borges e Oliveira, 2000). Esta ferramenta, chamada Gene, é um ambiente de aprendizado interativo, cujo foco principal de aprendizagem é a genética, atribuída à interação dos usuários por meio de uma comunidade.

O Gene explora tecnologias que possibilitam a difusão do sistema na Internet, tornando-o disponível para web, livre de instalação. Novas funcionalidades foram implementadas, como a persistência do jogo, a internacionalização para as línguas Portuguesa, Inglesa e Espanhola, além de novos estudos de propostas para a condução das dinâmicas de aprendizagem e inclusão de recursos para evolução do jogo propondo um sistema mais motivador.

Metodologia

Para a construção dessas novas funcionalidades foi utilizada a linguagem Java 1.6, com o objetivo de torná-la disponível para os principais sistemas operacionais existentes atualmente. Outros padrões e softwares que foram utilizados foram: Eclipse, Tomcat 6, JSP, Struts 2, DWR AJAX, Padrão MVC de Camadas, MySQL, Hibernate e o Padrão DAO.

Resultados e Discussão

Os resultados aparecem como a inclusão de funcionalidades mais motivadores para o usuário. Para a questão de evolução do jogo foi criada uma comunidade, que permite certo nível de interação entre os usuários do sistema, contribuindo assim para o desempenho evolutivo do jogo de cada um. O jogo evolui de duas maneiras: nos números de genes para se manipular e no de atividades (comer, beber, jogar e banho) para conduzir a vida do bichinho.

A funcionalidade de persistência permite ao usuário parar de jogar e em outro momento ter acesso aos seus bichinhos, retomando o jogo de onde parou. O Gene passou a dispor também de internacionalização de sua parte textual para as línguas Portuguesa, Espanhola e Inglesa, a fim de difundir ao maior número de pessoas o seu propósito.

O sistema foi avaliado por dinâmicas de ensino com usuários, buscando avaliar a adequação do uso do sistema para o aprendizado construtivista de conceitos de genética. Através dos experimentos realizados, foi possível identificar pontos passíveis de melhoria. As dinâmicas fizeram uso de um conjunto de avaliações heurísticas participativas (Silveira et al., 2009).

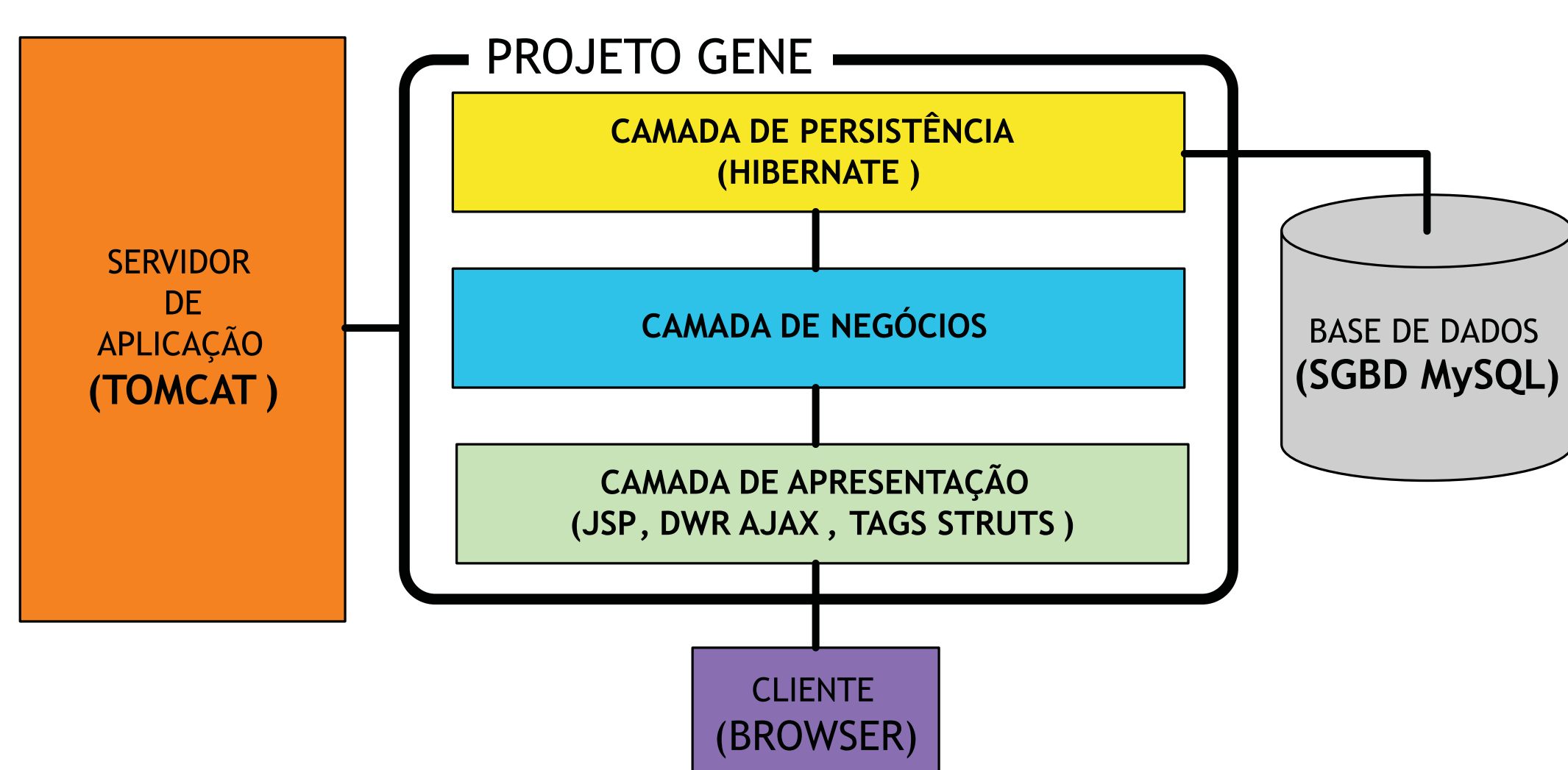


Figura 1. Arquitetura Lógica do Projeto Gene.

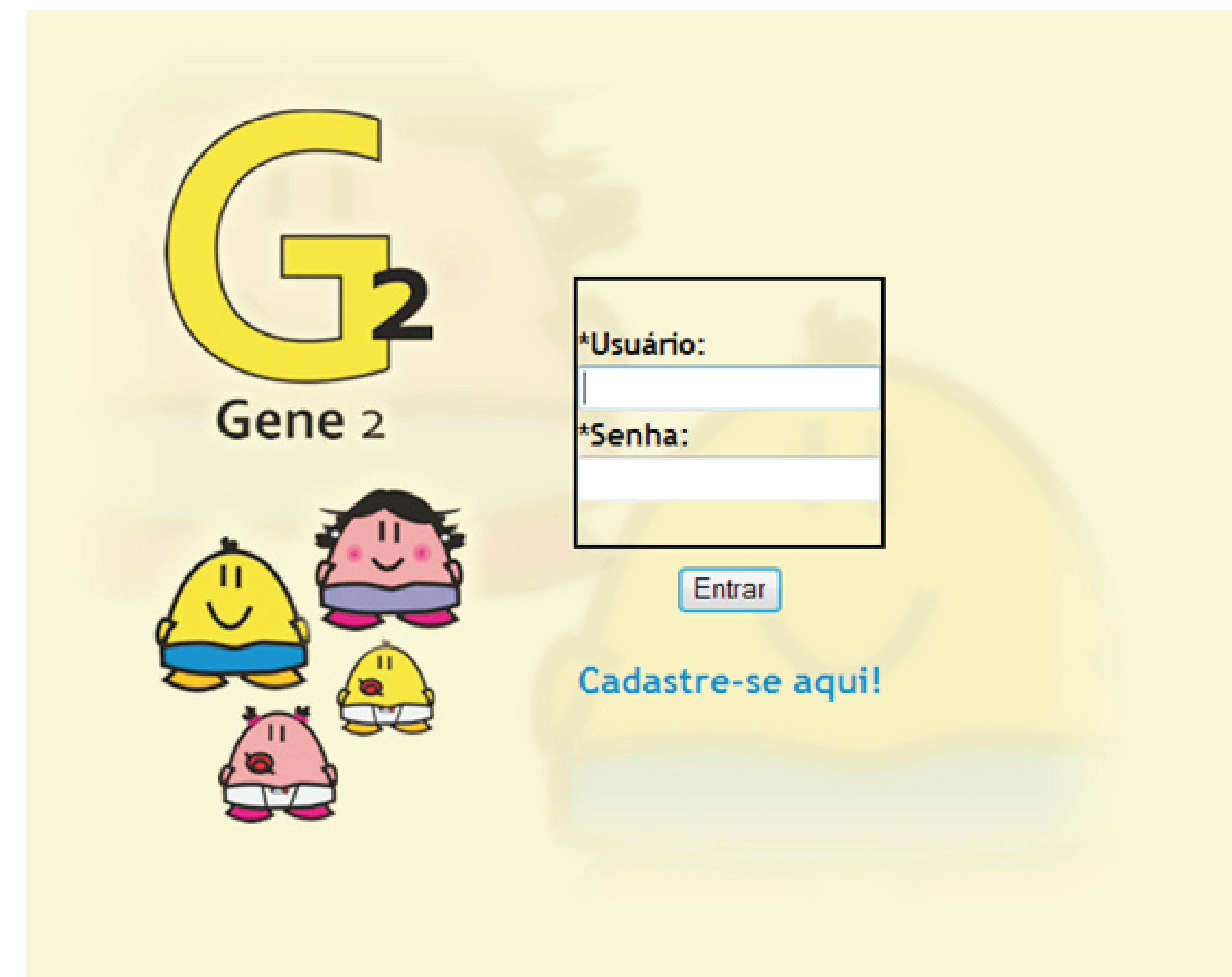


Figura 2. Tela de entrada do sistema.

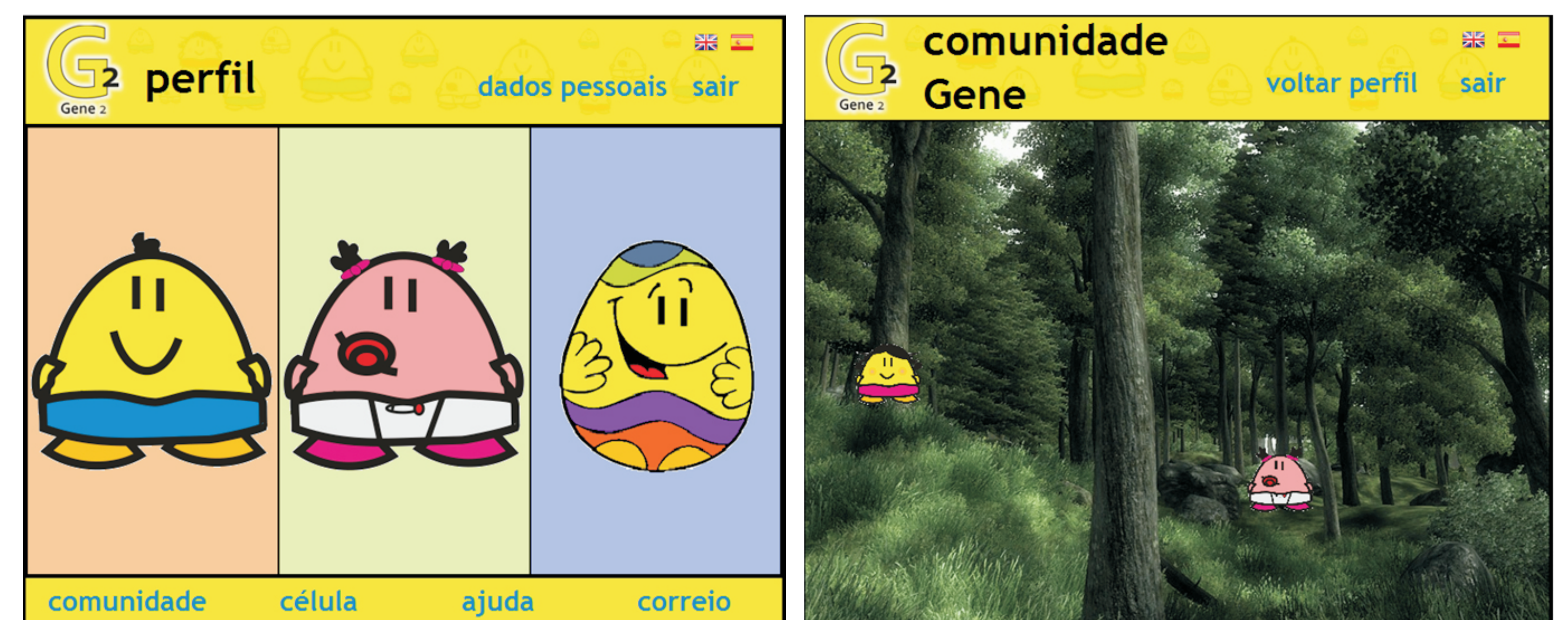


Figura 3. Perfil do usuário (à esquerda) e Comunidade Gene (à direita).

Conclusões

Novas funcionalidades foram incorporadas ao projeto Gene. Visando deixá-lo mais atrativo e contribuindo para uma maior motivação dos usuários, os recursos de evolução e persistência do jogo foram incorporados ao projeto. A evolução do jogo acontece de duas maneiras: nos números de genes para se manipular e no de atividades (comer, beber, jogar e banho) para conduzir a vida do bichinho.

Silveira et al. (2009) afirma que as dinâmicas de ensino demonstraram que a nova versão do sistema Gene atende aos objetivos propostos, podendo ser uma ferramenta útil no apoio ao ensino de biologia.

Referências Bibliográficas

- BORGES, M. A. F.; OLIVEIRA, S. P. (2000) “Design de uma ferramenta de apoio ao aprendizado”. Publicado nos Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, (Ed. Costa, E.B.), Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, pp. 121-127.
- SILVEIRA, H. M. ; MORELATO, L. A.; BORGES, M. A. F. (2009) “Projeto Gene: Ambiente de Apoio ao Aprendizado de Genética através da Internet”. Publicado nos Anais do XXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - XV Workshop Sobre Informática na Escola. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves - RS.