
Ambiente Legal em TAMPO: Aprendizagem Colaborativa em Educação Infantil

Andréia Pereira, Alberto Raposo, Hugo Fuks

Departamento de Informática – PUC-Rio

Rua Marquês de São Vicente, 225 RDC – Gávea

22453-900 – Rio de Janeiro – RJ - Brasil

andreiaregina@gmail.com, abraposo@tecgraf.puc-rio.br, hugo@inf.puc-rio.br

Abstract: This work presents a new TableTop technology implementation, the TAMPO, used in collaborative learning process. We have implemented in this research a new version of AMBIENTE LEGAL over this technology. This environment allows the child to express their insight in a ludic and fun way, creating histories collaboratively, improving their learning process.

Resumo: Este trabalho apresenta a implementação de uma nova tecnologia TableTop, o TAMPO, utilizada no processo de aprendizagem colaborativa. Neste estudo foi implementado uma nova versão do Ambiente Legal para esta tecnologia. Este ambiente leva para a criança a possibilidade de expressar seus pensamentos e imaginações de uma forma lúdica e divertida, construindo histórias colaborativamente, favorecendo o processo de aprendizagem.

1. Introdução

Neste trabalho propomos o uso de novas formas de interação resultantes da tecnologia TableTop (Tampo de Mesa Interativa) em jogos de autoria educacionais.

Para este estudo foi utilizado o Ambiente Legal, um ambiente de autoria destinado às crianças na faixa etária de 5 a 7 anos para a construção de histórias. O uso deste tipo de ferramenta na forma de sistemas de autoria proporciona, além do contato com as tecnologias, a possibilidade de expressão do pensamento, criação e imaginação.

2. TableTop e Aprendizagem Colaborativa

Colaboração pode ser vista como uma combinação de comunicação, coordenação e cooperação. A comunicação está relacionada com a troca de mensagens e informações entre as pessoas, coordenação está relacionada com a gerência das pessoas, das atividades e dos recursos e a cooperação com a produção que ocorre em um espaço compartilhado [Fuks et al, 2005]. Pessoas co-localizadas normalmente cooperam sentadas em torno da mesa, comunicando e interagindo umas com as outras e com os artefatos ali disponíveis, muitas vezes utilizando também computadores pessoais. Porém, este modo de trabalho com o computador, não facilita a colaboração entre grupos co-localizados, pois somente uma pessoa terá o controle do dispositivo de entrada da estação de trabalho.

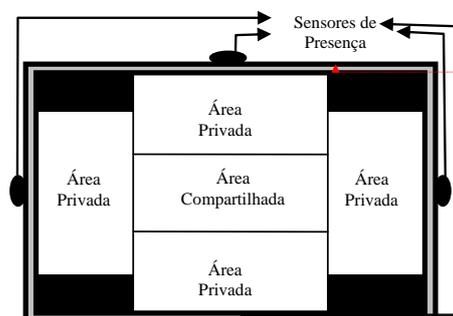
Tecnologias do tipo TableTop possuem vantagens naturais para a colaboração, combinando superfícies reais de trabalho com interação computacional, proporcionando compreensão de informações, comunicação entre os participantes e coordenação das atividades, elementos fundamentais para o processo de colaboração.

4.1 TAMPO: Tampo de Mesa Interativo

A implementação da TableTop escolhida foi a utilização de uma *Actalyst™ interactive digital signage* que é uma tecnologia DViT (*Digital Vision Touch*), desenvolvida pela *SMART Technologies*, que possibilita o controle do conteúdo da exibição através de toques na tela [Smart, 2007]. O *Actalyst* é acoplado a um monitor LCD ou Plasma de alta resolução e embutidos em uma mesa fechada.

Kruger, et al (2004) apresenta diferentes abordagens para lidar com a orientação. A tipo de orientação escolhida para esta implementação foi o Múltiplas Cópias onde cada usuário possui sua própria cópia de objetos e estes podem então ser orientados de qualquer forma de acordo com o gosto individual do usuário, como mostra a [Figura 1](#).

Formatted: Font: Times New Roman



Formatted: Font: 7,5 pt

Figura 1: Subdivisões da área de trabalho e sensores de presença

Para facilitar a multiplicidade dos objetos foi instalado em cada um dos quatro lados da mesa um sensor de presença. Esta implementação é chamada de TAMPO.

5. Implementação do Ambiente Legal em TAMPO

Neste estudo implementamos o Ambiente Legal para ser utilizado no TAMPO. Ao trabalharem no TAMPO as crianças elaboram uma mesma história colaborativamente.

O Legal é ambiente de autoria permite que a criança possa expressar toda sua criatividade e imaginação para criar e contar histórias. [Pereira et al, 2005].

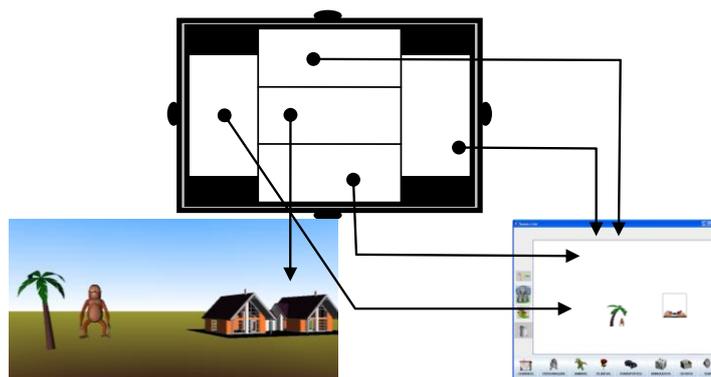


Figura 2: Interface do Ambiente Legal no TAMPO.

No TAMPO, a interface do Legal é apresentada em cada uma das áreas privadas, como exemplifica a [Figura 2](#). Estas áreas privadas são divididas de acordo com o número de jogadores, e uma área central compartilhada mostra o resultado parcial da composição da história, visualizada em três dimensões.

Formatted: Font: Times New Roman

6. Ambiente Legal no TAMPO – Estudo de Caso

Este estudo de caso pretende avaliar o processo de construção de histórias colaborativamente em um espaço compartilhado, sobre a tecnologia TableTop. Os testes serão realizados com crianças de diferentes níveis de acesso à tecnologia, da faixa etária de 5 a 7 anos, para a qual o Ambiente Legal foi projetado. Os testes serão iniciados com um questionário pré-teste apresentado na [Tabela 1](#).

Formatted: Font: Times New Roman

Tabela 1: Questionário pré-teste.

QUESTIONÁRIO PRÉ-TESTE - Ambiente Legal no TAMPO

Levantamento do perfil do usuário:

- 1) Quantos anos você tem?
- 2) Que escola você estuda? Em que série você está?
- 3) Você utiliza computador? Se sim, Onde? Com que frequência? Que tipos de programas utiliza?
- 4) Você joga videogame? Se sim, Onde? Com que frequência? Que tipos de jogos mais gosta de jogar?
- 5) Você realiza trabalhos em grupos na sua escola? Se sim, você gosta?

As principais observações a serem feitas, levando em conta as características de colaboração, são: Validação da tecnologia TableTop no processo de colaboração e aprendizagem; Observação do comportamento das crianças no processo de construção de histórias colaborativamente; Como se dá a comunicação e a cooperação entre as crianças; Observar se há dificuldades de uso do TAMPO; Observar o processo de colaboração com base no uso do TAMPO; Existência de conflitos e inconsistências.

Uma entrevista com as crianças encerrará os testes. O roteiro desta entrevista pode ser visto no [Tabela 2](#).

Formatted: Font: Times New Roman

Tabela 2: Entrevista pós-teste.

ENTREVISTA PÓS-TESTE - Ambiente Legal no TAMPO

Perguntas feitas as crianças ao final do teste:

- 6) Do que as crianças não gostaram e do que mais gostaram?
- 7) O que as crianças achariam interessante que fosse acrescentado na ferramenta?
- 8) O que acharam de construir as histórias colaborativamente utilizando TAMPO?
- 9) Quais as impressões das crianças ao usar o TAMPO?
- 10) Que tipo de jogos gostariam de jogar no TAMPO?

Estes estudos servirão de orientação na implementação de outros jogos educativos de autoria apoiados pelo TAMPO.

7. Conclusão

A tecnologia TableTop propicia a interatividade visto que os aprendizes estão posicionados face a face, à volta de uma mesa, trocando idéias, interagindo livremente com a superfície.

A incorporação dessa tecnologia no processo de aprendizagem convida para a participação e não só observação. Também favorece o contato, desde muito cedo, com as outras tecnologias, que no mundo de hoje, estão cada vez mais próximas da sociedade, principalmente das crianças e jovens, através da televisão, em breve digital, videogame e dos computadores e internet.

8. Bibliografia

-
- Fuks, H.; Raposo, A. B.; Gerosa, M. A.; Lucena, C. J. P. (2005) "Applying the 3C Model to Groupware Development", In: International Journal of Cooperative Information Systems.
- Kruger, R.; Carpendale, S.; Scott, S. D.; Greenberg, S. (2004) "Roles of Orientation in Tabletop Collaboration: Comprehension, Coordination and Communication", In: Journal of Computer Supported Cooperative Work.
- Pereira, A. R. ; Lopes, R. D. (2005) "Legal: Ambiente de Autoria para Educação Infantil apoiada em Meios Eletrônicos Interativos", In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Juiz de Fora.
- Smart (2007) "Smart Technologies", <http://smarttech.com/>, Junho.