



UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA SALA DE AULA: APRENDENDO ATRAVÉS DE ATIVIDADES DIGITAIS....

Mary Lúcia Pedroso Konrath*

Gilse Antoninha Morgental Falkembach**

Liane Margarida Rockenbach Tarouco***

RESUMO

O presente artigo pretende refletir sobre a utilização de atividades digitais, tais como, materiais e jogos na prática pedagógica educativa de crianças da pré-escola. A partir dessa reflexão foram elaboradas atividades digitais que abordam o lúdico e a fantasia a partir da personagem bruxa. A aplicação desenvolvida intitula-se A Bruxaria e foi construída utilizando o software de autoria Flash MX da Macromedia com a linguagem ActionScript. Toda a fundamentação teórica desse trabalho pauta-se em Piaget.

PALAVRAS-CHAVE

Informática na educação - jogos educacionais - atividades digitais - educação infantil

ABSTRACT

The aim of this paper is to reflect on the use of digital activities to pre-school children. The digital activities such as materials and games deal with the witch as a playful and fantasy character. To develop and apply these activities we have used the author software Flash MX from Macromedia with the Action Script Language. This study is based on Piaget's theory.

KEY-WORDS

Informatics in Education - educational games - digital activities - children's education

* Pedagoga, Especialista em Informática na Educação, mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRGS.

** Mestre em Informática e doutora em Informática na Educação.

*** Mestre em Ciência da Computação e Doutora em Engenharia Elétrica-Sistemas Digitais.



INTRODUÇÃO

Vive-se em um tempo de mudanças no qual as categorias espaço e tempo estão sendo redimensionados. Essas mudanças não são apenas tecnológicas, mas econômicas, culturais, políticas, religiosas e filosóficas.

Nesse novo cenário, as tecnologias exigem um homem capaz de lidar com diferentes situações, de resolver problemas imprevistos e inimagináveis há algum tempo atrás, ser flexível e estar em constante processo de formação.

As distâncias estão sendo quebradas pela estratégia tecnológica do on-line, permitindo ao/a homem/mulher contemporâneo/a romper essas barreiras de tempo e espaço, podendo acessar recursos a qualquer hora e de qualquer lugar.

Essas mudanças tecnológicas têm provocado profundas transformações na realidade social, o que impõem novas exigências para o processo educacional, confirmando a importância do uso dos computadores e das novas tecnologias digitais também na Educação. Não obstante a inserção desses recursos na escola não é garantia de uma transformação efetiva e qualitativa nas práticas pedagógicas.

Este trabalho pretende mostrar que o computador pode ser utilizado como uma ferramenta que contribua para o desenvolvimento da criatividade, ludicidade, ensejando dessa forma uma aprendizagem significativa.

Pretende-se neste espaço apresentar ao leitor, em primeiro lugar, o desenvolvimento do trabalho, falando sobre o processo de ensino e aprendizagem, sobre a prática pedagógica infantil e a tecnologia digital como ferramenta de apoio ao processo educativo de crianças na pré-escola (faixa etária de quatro a sete anos). Em seguida, pretende-se definir os termos utilizados nesse trabalho, falar sobre como e porque inserir atividades digitais na pré-escola e sobre o software proposto a partir dos estudos realizados explorando todas as potencialidades das crianças dessa faixa etária.

APRENDER E ENSINAR: PROCESSOS EM CONSTRUÇÃO...

Nesse espaço começar-se-á a delinear o que é aprender e o que é ensinar, utilizando-se para isso o referencial proposto pelo teórico Piaget, um biólogo especialista em psicologia evolutiva e epistemologia genética, que estudou o desenvolvimento da inteligência, do nascimento à maturidade do ser humano. Esses dois conceitos são muito importantes, pois embasam o trabalho que se segue. A escolha por esse autor justifica-se pelo fato de o mesmo descrever por estágios a compreensão e as aprendizagens possíveis de bebês até adultos, evidenciando também a importância do brincar, como parte do desenvolvimento da inteligência e da maturidade dos sujeitos.

A aprendizagem é, seguindo o raciocínio desse autor, uma atividade complexa que envolve mecanismos internos do sujeito e externos ao sujeito, sendo que ela depende diretamente do desenvolvimento do organismo humano (desenvolvimento do corpo, do sistema nervoso e das funções mentais) que são provocados por situações e estímulos externos.

Na abordagem construtivista, o desenvolvimento do ser humano é entendido como um processo que se constrói ativamente, nas relações que o indivíduo estabelece com o ambiente físico e sócio-cultural, respondendo aos estímulos externos, analisando, organizando e construindo seu conhecimento. Sendo assim, aprendizagem é um processo de construção de esquemas de assimilação, no qual o sujeito através da interação com o objeto de conhecimento pode refletir sobre sua ação, considerando toda a sua bagagem de conhecimento e assim assimilando um novo dado a sua interpretação. Através dos estudos de Piaget, define-se esquema como as estruturas da mente, processos que ocorrem no sistema nervoso, ou melhor, estruturas mentais ou cognitivas pelas quais o indivíduo organiza eventos na forma como eles são percebidos, classificando-os em grupos de acordo com características comuns. Os esquemas mudam continuamente e tornam-se mais refinados. Enquanto os bebês possuem poucos esquemas, adultos possuem esquemas mais refinados.

Os estudos do sistema cognitivo fizeram Piaget perceber que os processos mencionados acima passam por uma seqüência de estágios na aquisição do conhecimento pelo sujeito, os quais demandam tempo e tem uma ordem de sucessão. Os estágios do desenvolvimento foram classificados por esse autor em: sensório-motor, pré-operacional, operações concretas e operações formais, conforme mostrado na figura 1 sobre a gênese do desenvolvimento do pensamento.

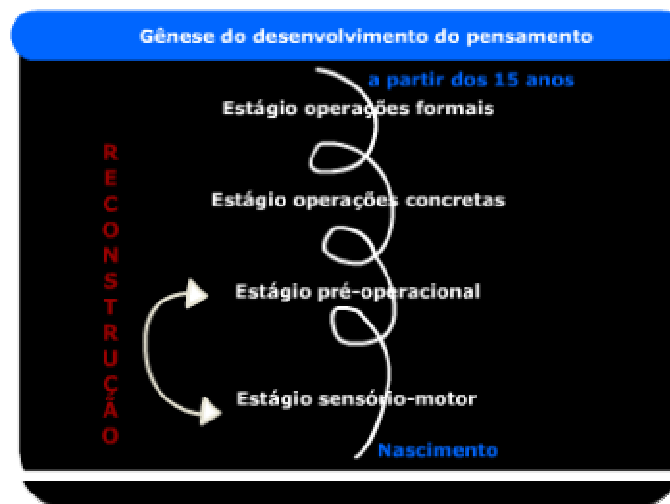


Figura 1 – Gênese do desenvolvimento do pensamento surgida através dos estudos de Jean Piaget

Esse trabalho deter-se-á no estágio pré-operacional, que é objeto desse estudo e no qual começa o início da função semiótica (linguagem, pensamento, representação, etc.). Nesse se dá a reconstrução do pensamento prático ao nível representativo. Representação aqui tomada como a re-apresentação do objeto.

Com as contribuições trazidas por esse autor, pode-se compreender e propor atividades pedagógicas que dêem conta das necessidades específicas das crianças, de acordo com o seu estágio cognitivo. A partir disso, ANDRADE e colaboradores (2003) afirmam que quando as crianças podem ter atitudes mais ativas, interagindo com seu meio em vez de observá-lo passivamente, elas se desenvolvem mais rapidamente. Com isso, a

capacidade do professor e o conteúdo dos livros constituem uma condição necessária, mas não suficiente, para garantir a aprendizagem, pois ela envolve um processo de assimilação e construção de conhecimentos e habilidades.

No entanto, não é só na escola que existe o processo de ensino e aprendizagem, pois ao longo de seu desenvolvimento o sujeito aprende valores, hábitos, crenças, comportamentos de sua cultura. A criança aprende com os adultos, com os pares e com os objetos a seu redor, construindo a partir disso, relações com o mundo que o cerca, na medida em que ele observa a realidade, questiona-a, investiga-a, levanta hipóteses e pesquisa.

Sendo assim, a prática pedagógica da educação infantil deve ter suas especificidades levadas em conta, tendo consciência de quem é esse aluno (criança), seus interesses e de que forma ele aprende.

A PRÁTICA PEDAGÓGICA INFANTIL E A TECNOLOGIA DIGITAL COMO FERRAMENTA DE APOIO AO PROCESSO EDUCATIVO DE CRIANÇAS NA PRÉ-ESCOLA





A prática pedagógica da educação infantil deve contemplar um amplo conjunto de experiências vivenciadas pela criança no que se refere aos conhecimentos sociais, científicos, políticos e econômicos, proporcionando um desenvolvimento integral à criança. Esse processo deve ser dinâmico, através de interações e trocas entre meios e sujeitos, pois neste processo a criança constrói por si própria, valores e regras.

O papel do professor é proporcionar, intermediar e acompanhar o processo de desenvolvimento da auto-estima, linguagem, pensamento, raciocínio, afetividade de cada criança, propondo situações diversificadas e enriquecedoras para a tomada de decisões, escolhas e intercâmbios de ponto de vista desses sujeitos.

Em uma prática pedagógica escolar de qualidade é essencial saber que o agir do sujeito sobre o mundo tem de ser mediado por outras pessoas, pois segundo a concepção proposta por Piaget, o conhecimento é construído na e pela interação da criança com outras pessoas de seu ambiente, principalmente aquelas envolvidas afetiva e efetivamente em seus cuidados.

Na teoria piagetiana o ponto crucial é a estruturação do conhecimento no sujeito, na qual conhecer significa inserir o objeto do conhecimento em um sistema de relações. Este processo envolve a capacidade de organização, estruturação, entendimento, pensamentos e ações, estas últimas relacionadas diretamente com a aquisição da fala.

Na educação infantil, alguns princípios norteadores devem ser considerados:

-  Respeitar a realidade e as especificidades da faixa etária;
-  Observar as reações de cada criança e do grupo como um todo;
-  Proporcionar e acompanhar situações que favoreçam a autonomia;
-  Organizar um ambiente amplo, variado e desafiador, favorecendo o movimento das crianças e suas interações;



- ✚ Proporcionar atividades que desenvolvam as suas dificuldades e interesses;
- ✚ Valorizar o espaço e recursos disponíveis como desencadeadores do jogo simbólico;
- ✚ Estimular a utilização de diversas linguagens, fazendo uso de livros de histórias, experiências musicais, jogos e diversidade de materiais;
- ✚ Oferecer materiais e brinquedos que apresentem várias possibilidades de exploração e desafios;
- ✚ Proporcionar o acesso e manejo das novas tecnologias de informação e comunicação, tais como: computadores;
- ✚ Proporcionar a utilização de jogos e atividades digitais interessantes e de acordo com o estágio cognitivo das crianças;
- ✚ Planejar o uso das novas tecnologias como forma de aprimoramento da prática pedagógica, principalmente através de atividades lúdicas;
- ✚ Proporcionar e acompanhar situações em que as atividades digitais ensejem a interação entre as crianças e o professor e
- ✚ Incentivar a pesquisa, criação e criatividade das crianças através dos recursos digitais.

A organização da ação educativa nessa etapa da educação básica deve contemplar as diversas áreas de conhecimentos, tais como: Linguagens, Ciências e o Pensamento lógico-matemático. Nesse sentido, a educação infantil se diferencia da prática pedagógica dos demais níveis de ensino, pois sua proposta prevê o trabalho interdisciplinar, integrador, considerando importante que o processo de ensino - aprendizagem seja integrado e contextualizado.

A partir disso, reitera-se o importante papel do professor, principalmente o da educação infantil na observação das necessidades e das particularidades das crianças, sua cultura e realidade para poder intervir e também incluir a tecnologia digital para apoiar o processo educativo de crianças da pré-escola.

As novas tecnologias são recursos que podem ser inseridos na Educação de forma a enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, mas seu uso é de responsabilidade do professor que deve utilizá-las de forma adequada, contextualizada e de forma a contribuir com o que vem sendo estudado pelos seus alunos.

A utilização da Informática como recurso didático é um fato recente que lança desafios que alteram as condições do trabalho docente e das atividades realizadas pelos alunos de todos os níveis de ensino.

As tecnologias mais utilizadas na prática escolar ainda hoje são: giz, quadro-negro e o livro. Mas aos poucos os professores estão se dando conta que é preciso inserir na prática escolar as novas tecnologias, tais como o computador e assim aprimorar suas estratégias didáticas através de seu uso. Essa preocupação do professor em buscar propostas que possam utilizar as novas tecnologias no ambiente escolar parte também do princípio de proporcionar ao aluno o acesso a essas tecnologias, pois, para muitos, essa é uma oportunidade única. Ademais, o computador é apenas uma das tecnologias e não a mais importante. Através dele, pode-se navegar pela



rede, simular, comunicar-se, escrever, formatar um texto, construir uma planilha, jogar e brincar, entre diversas outras inúmeras possibilidades.

DEFININDO OS TERMOS: BRINCADEIRAS, JOGOS EDUCACIONAIS, MATERIAIS E ATIVIDADES DIGITAIS

Os termos brincadeiras, jogos educacionais, atividades e materiais digitais serão definidos a partir de agora para que se entenda que apesar de muitos não indiferenciarem o significado dos mesmos, tornando-os sinônimos, eles são termos que possuem especificidades.

Nesse trabalho toma-se como definições para brincadeiras o conceito de DORNELLES (2001) " [...] como um espaço de experimentação, organização, construção, criação e recriação do mundo" e do conceito de brinquedo por KISHIMOTO (1998) "[...] objeto, suporte de brincadeira."

O jogo proporciona ao sujeito, além do divertimento o favorecimento do desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral. PIAGET (1967), fala que o jogo possibilita a construção do conhecimento, principalmente nos períodos sensório-motor e pré-operacional.

Retoma-se aqui, que jogos nesse trabalho são entendidos como uma situação lúdica estruturada envolvendo um ou mais jogadores e jogos educacionais são jogos com objetivos pedagógicos inseridos em um determinado contexto no processo de ensino e aprendizagem.

Os materiais e atividades digitais são recursos na forma digital, podem ser desde simples livros eletrônicos, hipertextos, histórias em quadrinhos, desafios ou pequenas atividades realizadas via computador. Cabe aos educadores utilizá-los em sua prática pedagógica através de um planejamento prévio, de forma contextualizada e observando e intervindo nas interações entre as crianças e delas com o material no desenrolar do trabalho. KULISZ (2004) confirma que o professor precisa selecionar e planejar os materiais utilizados em sala de aula.

ATIVIDADES DIGITAIS EM SALA DE AULA - COMO E PORQUÊ?

As atividades digitais assim como os jogos e as brincadeiras devem ser inseridos na sala de aula, pois podem proporcionar momentos de ludicidade e criatividade. Um/a professor/a atento/a a sua prática pedagógica precisa selecionar e incluir em suas atividades e projetos de sala de aula, materiais que:

- ✚ ampliem o vocabulário e linguagem das crianças;
- ✚ façam as crianças pensarem as relações de tempo: passado, presente e futuro;
- ✚ desenvolvam seus pensamentos lógicos;
- ✚ façam as crianças associarem quantidade e número;
- ✚ façam as crianças identificarem conceitos de tamanho de objetos (pequeno, médio e grande) e de quantidade (pouco, muito);
- ✚ desafiem-nas a pensar sobre coisas reais e imaginárias;
- ✚ estimulem a capacidade de associação e aprimorem o seu domínio motor e viso-motor.

Jogos e materiais digitais podem ajudar a criança a construir novas descobertas e amadurecer conceitos. ANTUNES (2003) complementa dizendo que “[...] é jogando que se aprende a extrair da vida o que a vida tem de essencial”.

Entretanto, o importante não é ter uma enorme quantidade de jogos, brinquedos e atividades digitais e sim ter educadores que saibam selecionar, construir com seus alunos e utilizar esses recursos de forma adequada, oportunizando descoberta e exploração.

Na educação infantil, principalmente, pela flexibilidade do currículo e pela integração dos conteúdos o processo de inclusão desses recursos é facilitado. O professor pode e deve inserir atividades digitais que estejam de acordo com o interesse das crianças, propondo sempre a reflexão delas, sanando as suas dúvidas, observando suas trocas, intervindo e possibilitando que as mesmas sejam as produtoras de seu próprio conhecimento.

Com isso, quer se salientar que mesmo nos momentos de brincadeira livre o professor deve estar atento às movimentações e trocas estabelecidas entre as crianças, pois todos os momentos de sala de aula são importantes e influem nos conteúdos e na forma de tratamento que devem ser mais bem desenvolvidos.

Nesse trabalho pretende-se propor atividades digitais com a temática bruxa que possam ser encadeadas na prática pedagógica de sala de aula para crianças de quatro a sete anos, respeitando as características dessa faixa etária.

PROPOSIÇÃO DE ATIVIDADES DIGITAIS ENVOLVENDO A TEMÁTICA DA BRUXA PARA CRIANÇAS DO JARDIM B

O jogo que foi proposto intitula-se A bruxaria. Ele foi desenvolvido tendo como tema a bruxa. A proposta desse software fundamenta-se na criação de desafios voltados para crianças de 4 a 7 anos. O jogo começa com a apresentação da história da personagem bruxa e seus amigos, contextualizando a criança e trabalhando com a imaginação, historicidade e oralidade. A tela de apresentação do software (figura 2) permite que o usuário clique no botão CONTINUAR e escute a narração da história da bruxa (figura 3) ou clique no botão PULAR INTRODUÇÃO e vá direto para o menu de acesso aos dez desafios contidos no presente material (figura 4).



Figura 2 – Tela de abertura do software A Bruxaria

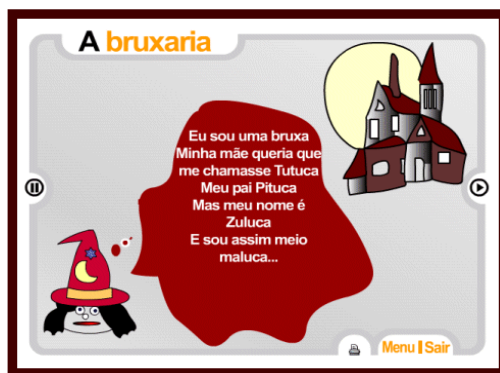


Figura 3 – Primeira tela da história da bruxa



Figura 4 – Tela do menu de acesso aos desafios propostos pelo software A Bruxaria

Em ambos momentos já mostrados do software a criança escuta a apresentação do software, narração das funções dos botões, nome dos desafios e dos feedbacks, entre outros. Os dez desafios são: Inventando história, Escrevendo uma carta para a bruxa, Separando o lixo, Vestindo a bruxa, O espelho da bruxa, Desafio das cores, Desafio enigmático, Pintando a bruxa, Associando os personagens e Juntando as formas. Todos os desafios propostos possuem a narração do que é proposto e de seus botões para que a criança que não sabe ler possa também jogá-lo. Todos eles também possuem o botão Bruxaria que retorna à tela de apresentação, botão Menu que retorna ao menu de desafios e botão Sair.

Apesar de A bruxaria¹ se propor à aprendizagem de algumas potencialidades, desenvolvidas pelos desafios tais como: ampliação do vocabulário e linguagem, desenvolvimento do pensamento lógico, capacidade de identificação dos tamanhos de objetos e de suas quantidades, noções de lateralidade, distinção entre o real e o imaginário, capacidade de associação, aprimoramento do domínio cognitivo, motor e viso-motor o uso dele em uma proposta adequada e contextualizada à realidade e expectativa de um determinado grupo de crianças, pode ter objetivos mais amplos. Dessa forma, será possível gerar trabalhos e projetos importantes, tratando o presente software tal como foi concebido,

¹ Disponível em CD e via web pelo endereço:
<http://www.espie.cinted.ufrgs.br/~mary/jogo/bruxaria.swf>



como um recurso didático que pode enriquecer a prática pedagógica na educação infantil. A teoria de Piaget entra neste cenário na medida em que o mesmo foi construído para um determinado estágio cognitivo que tem suas especificidades.

SOFTWARE UTILIZADO PARA SUA CONSTRUÇÃO

Para produção dos desafios do software A bruxaria foi escolhida a ferramenta Macromedia Flash MX, apesar de não ser gratuita, essa ferramenta tem flexibilidade e interface altamente intuitiva e vem se constituindo como um grande aliado no desenvolvimento de jogos educacionais.

O Flash MX oferece uma interface que agrega diversas necessidades para o desenvolvedor de jogos, como criação de recursos gráficos, entre eles imagens .gif e .jpg, e filmes animados no formato .swf; importação de arquivos externos, tais como vídeo e áudio, criados ou editados em outros softwares. Além disso, essa versão tem uma série de inovações, principalmente na linguagem ActionScript, que se tornou efetivamente uma linguagem orientada a objetos. Ele facilita a construção de jogos, principalmente para o professor que não conta com uma equipe de trabalho para desenvolver seus materiais. Além disso, o plugin é gratuito e pesquisas revelam que mais de 90% dos usuários da Internet o possuem.

CONCLUSÕES E ENCAMINHAMENTOS

É importante que o educador conheça seu aluno e saiba como acontece o processo de ensino e aprendizagem em cada uma de suas etapas. Acrescentando a isso, têm-se autores importantes da educação infantil, os quais escrevem sobre o quão importante é o brincar e a exploração dos mais diversos materiais pelas crianças nessa etapa da educação básica. Sendo assim, o uso de jogos, brincadeiras e materiais digitais deve ser preconizado, principalmente na educação infantil, como forma de qualificação da prática pedagógica. O seu uso deve ser condizente ao contexto e aprendizagens das crianças as quais se esteja trabalhando e os recursos utilizados devem ser avaliados e selecionados previamente pelo educador.

Para tanto, é necessário que os professores tenham uma formação mínima sobre o conteúdo relacionado à Informática na Educação, conhecendo as novas tecnologias de informação e comunicação e assim podendo utilizá-las da melhor forma possível com seus alunos.

O professor entra neste cenário como propiciador do acesso às tecnologias e inclusão digital para todas as crianças, principalmente para aquelas que não tem possibilidade de ter acesso a essas tecnologias em outros ambientes, fora da escola.

O jogo A bruxaria foi criado para ser um recurso didático, para tanto é de fundamental importância a interação entre professor – alunos e alunos - alunos em sua utilização.

Propõe-se como sugestão de trabalhos futuros:

Com relação ao material A Bruxaria,

Inserir maior interatividade ao material elaborado através da utilização de tutores inteligentes,
Possibilitar a inserção de imagens e outras mídias e
Possibilitar que a criança possa ela mesma fazer seus desenhos e gravar sons,

Com relação ao estudo elaborado,

Pesquisar de que forma os professores estão utilizando as novas tecnologias em sua prática pedagógica escolar e como se sentem frente às mesmas, através de um estudo de caso,

Fazer um levantamento de iniciativas tais como essa de elaboração de materiais para educação infantil que utilizem meios tecnológicos,

Aplicar a Bruxaria tal como foi proposto no presente trabalho e

Verificar o que acham professores e alunos da Educação Infantil sobre o material produzido.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Leila; ZAVALETA, Jorge; VAZ, Francine; LIMA, Cabral; ARAÚJO, Cátia; SOARES, Adriana. Jogos Inteligentes são Educacionais? In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2003.

ANTUNES, Celso. O jogo e a educação infantil. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

BARBOSA, Laura Monte Serrat. Projeto de trabalho: uma forma de atuação psicopedagógica. 2.ed. Curitiba: L. M. S, 1998.

BUJES, Maria Isabel Edelweiss. Escola Infantil: Pra que te Quero? In: CRAIDY, Carmem Maria. Educação Infantil: pra que te quero? Porto Alegre: ArtMed, 2001.

DORNELLES, Leni Vieira. Na escola infantil todo mundo brinca se você brinca. In: CRAIDY, Carmem Maria. Educação Infantil: pra que te quero? Porto Alegre: ArtMed, 2001.

PAIS, Luis Carlos. Educação escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PIAGET, Jean. O raciocínio na criança. Rio de Janeiro: Real, 1967.

PIAGET, Jean. Gênese das estruturas lógicas elementares. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

PIAGET, Jean. (1972a). A epistemologia Genética. São Paulo: Abril Cultural, 1972. (Coleção os Pensadores)



PIAGET, Jean (1972b). Problemas de Psicologia Genética. São Paulo: Abril Cultural, 1972.

PIAGET, Jean. (1975a) A formação do símbolo na criança. Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIAGET, Jean. (1975b) Piaget, Teoria e Prática. São Paulo: Ibrasa, 1975.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. O Jogo e a Educação Infantil. São Paulo: Pioneira, 1998.

KULISZ, Beatriz. O que faz a diferença? Porto Alegre: Mediação, 2004.

SANTOS, Vera Lúcia Bertoni dos. Promovendo o Desenvolvimento do Faz-de-Conta na Educação Infantil. In: CRAIDY, Carmem Maria. Educação Infantil: pra que te quero? Porto Alegre: ArtMed, 2001.

TEDESCO, Juan Carlos. O novo pacto educativo. São Paulo: Ática, 1998.

WAJSKOP, Gisela. Brincadeira na Pré-escola. São Paulo: Cortez, 1997.

WADSWORTH, Barry J. Inteligência e Afetividade da criança na teoria de Piaget. São Paulo: Pioneira, 1995.