**A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA**  
  
DEBORA CÁTIA SANTOS FARIAS CARDIM  
  
  
**RESUMO**

O presente artigo é uma breve investigação sobre a estética e o desenvolvimento cognitivo da criança pequena, durante os primeiros sete anos de vida. A estética será entendida como brincalhão ou jogo, ou seja, o tema específico do trabalho seria o papel do jogo no desenvolvimento cognitivo da criança. Para Rousseau, a criança brinca por natureza, afirmamos hipoteticamente, com os primeiros sons da linguagem ou com os primeiros objetos e cores que ela observa e toca; Uma pergunta geral seria: como a estética, neste caso, contribui, para a evolução inicial da faculdade cognitiva da criança? O jogo é um tipo de linguagem? Nossa abordagem é teórica, funcional, bibliográfico, histórico; é uma filosofia de Arte refere-se à criança brincalhona relacionada ao seu desenvolvimento cognitivo: como e de que maneira o jogo contribui para o seu desenvolvimento cognitivo, sendo o jogo entendido como um tipo de linguagem ou maneira de comunicar a criança ao adulto.

**Palavras-Chave:** Brincadeiras. Práticas pedagógicas. Ludicidade. Antecedentes

**INTRODUÇÃO**

Este artigo é uma breve investigação sobre a estética e o desenvolvimento cognitivo da criança pequena, durante os primeiros sete anos de vida. A estética será entendida como brincalhão ou jogo, ou seja, o tema específico do trabalho seria o papel do jogo no desenvolvimento cognitivo da criança. Para Rousseau, a criança brinca por natureza, afirmamos hipoteticamente, com os primeiros sons da linguagem ou com os primeiros objetos e cores que ela observa e toca; Uma pergunta geral seria: como a estética, neste caso, contribui, para a evolução inicial da faculdade cognitiva da criança? O jogo é um tipo de linguagem?

Esse problema geral será acompanhado por quatro subproblemas:

1. O que Fröbel e Montessori jogam para o tema da pedagogia educacional lúdica?

2. O que a pedagogia construtivista neopositivista de Piaget nos ensina?

3. O que a pedagogia construcionista de Papert nos ensinará?

4. O que a pedagogia materialista dialética de Vygotsky nos mostra?

Nossa abordagem é teórica, funcional, bibliográfico, histórico; é uma filosofia de Arte refere-se à criança brincalhona relacionada ao seu desenvolvimento cognitivo: como e de que maneira o jogo contribui para o seu desenvolvimento cognitivo, sendo o jogo entendido como um tipo de linguagem ou maneira de comunicar a criança ao adulto.

Os antecedentes se referem ao pensamento pedagógico de Fröebel e Montesessori, uma vez que ambos os autores deram grande importância ao papel do jogo no desenvolvimento cognitivo da criança; em seguida, analisaremos o próprio assunto de acordo com os seguintes autores:

Na epistemologia de Jean Piaget.

- Papert faz referência direta ao nosso tema quando se refere ao papel dos jogos de computador e como ele influencia o desenvolvimento cognitivo da criança; Papert relaciona o jogo artificial de computador com um novo idioma; Qual é essa nova linguagem lúdica?

- Quando nos referimos ao cognitivo, usaremos a definição de Piaget, que se refere à estrutura epistemológica da criança. Carter diz: "a fonte da inteligência da máquina (computador) é a capacidade potencial de quem cria o programa" (2001: 50).

- Finalmente, analisaremos nosso assunto no pensamento do pedagogo russo Vygotsky.

Segundo Brunner (1982: 85), citado por Carreretero, “o computador, que primeiro foi uma tela de projeção, se tornou um espelho para o homem. E esse espelho nos deu, como esperado, uma imagem mais complexo do que o que havia sido formado ... ”(1982: 51). O computador é definido com uma bela metáfora, espelho do conhecimento humano; esse ser olha para esse objeto através do programa que ele criou ou construiu, para usar a linguagem de Piaget; ao contrário, o construtor de papel "hacker" toca ou constrói artificial e mecanicamente em um computador, brinca com o dispositivo de computador para criar seus próprios programas. Segundo Carretero, a criança brincalhona criará seus próprios programas com base em três elementos: 1) através de um plano, 2) a execução desse plano ou jogo e, 3) através de uma imagem. O problema é quem projeta esse plano.

Nosso objetivo geral será descobrir o papel da função recreativa, o jogo, informatizado ou não, no desenvolvimento cognitivo da criança, criando seus próprios construtos, através da linguagem, e não a elaboração apenas do plano de um programa, pois a criança não o faz. ele é um "hacker"; Acima de tudo, trata-se de descrever o que é descoberto sobre o papel da brincadeira no desenvolvimento cognitivo da criança nos autores acima mencionados:

1. O lúdico no desenvolvimento cognitivo da criança na pedagogia romântica de Fröebel e Montessori como pano de fundo.

2. O lúdico no desenvolvimento cognitivo na pedagogia construtivista de Piaget.

3. A brincadeira do desenvolvimento cognitivo da criança na pedagogia da construção computadorizada de Papert.

4. A brincadeira do desenvolvimento cognitivo da criança na pedagogia materialista de Vygotsky.

**2 DESENVOLVIMENTO**

Na educação natural de Rousseau, Emilio, em seus primeiros anos de vida, é brincalhão por natureza e brinca com e a partir dela; o brincalhão natural Rousseau coloca da seguinte maneira: “... deixe os corpos e os membros das crianças completamente livres, com a única precaução de preservá-los do risco de cair e retirar de suas mãos tudo o que poderia machucá-los” (Rousseau: 1970, 29).

A "mãe natureza ou enfermeira" cuidará da preservação de Emiio para que ela não caia e não se machuque, porque é a natureza que Emilio vive desfrutando de sua liberdade natural, liberdade que se expressa em suas forças, em seus movimentos. , liberdade que te liberta dos seus gritos. Rousseau diz: “Quanto mais livres em seus movimentos, menos as crianças choram, menos perturbadas em seus gritos, procuraremos mantê-las caladas; menos freqüentemente ameaçados ou estragados, serão menos temerosos, menos teimosos e permanecerão melhores em seu estado natural ”(Rousseau, 1970: 29).

Assim, no pensamento naturalista de Rousseau, Emilio age e se move, joga, etc. Com liberdade natural, uma qualidade essencial para a criança brincar, com um mínimo de controle, que a liberdade de jogar será o "mecanismo móvel" para o desenvolvimento de sua faculdade cognitiva; caso contrário, a criança estará chorando, um sinal de sua expressão não natural. Emilio no meio e dentro da natureza ficará saudável e sua inteligência será inteiramente boa, sem corrupção, porque Emilio "nasceu livre, mas em toda parte ele está enredado ..." (Rousseau, 1970: 42).

2.1 A brincadeira no desenvolvimento cognitivo da criança na pedagogia romântica de Fröebel

Muito influenciadas pelo naturalismo pedagógico de Rousseau, como descrito por Soto e Bernardini (1984), além de serem guardas florestais, essas duas influências em Fröebel marcaram uma marca indelével no papel da brincadeira na educação das crianças em sua idade. pré-escola, "como um jardim que acolhe belas flores", uma metáfora que o levou a criar e descobrir o sistema educacional e o método do jardim de infância, em 1848. Na era romântica, na cidade de Mariental , Na Alemanha, foi criado o primeiro centro educacional "jardins de infância". A pedagogia lúdica de Fröebel pode ser resumida da seguinte forma, citando Soto e Bernardini:

- O objetivo geral da educação é “desenvolver e aprofundar o que foi dito no homem, e o divino é a criatividade; há, portanto, um reflexo de Deus na criança que brinca” (51). Assim, a criança que brinca reflete o caráter divino da criatividade.

- A definição da faculdade lúdica da criança, decorrente desse grande objetivo pedagógico, é a seguinte: “o jogo é o maior grau de desenvolvimento da criança nesta época (como em Rousseau, por ser a manifestação livre e espontânea do interior (sua jurisdição interna), a manifestação do interior exigida pelo próprio interior, de acordo com o significado próprio da voz do jogo ”(51).

- Neste momento de existência (crianças em idade pré-escolar), o jogo é o testemunho mais eloquente de inteligência; Portanto, é o modelo e a imagem quintessencial da vida, é comparável a Deus, que "brinca cria". Foi Nietzsche quem disse essas palavras, referindo-se à "metamorfose do espírito, o leão se torna criança, e isso é inocência, esquecimento, um novo princípio, um jogo, uma roda que se põe, uma caminhada, um santo para dizer que sim ”(50). “.. é por isso que o jogo cria alegria, liberdade, satisfação, paz consigo mesmo e com os outros, paz com o mundo: o jogo é, em suma, a origem dos maiores bens (51)

2.2 A brincadeira no desenvolvimento cognitivo da criança na pedagogia romântica de Montessori

A diversão para esse grande educador italiano começa com a descoberta e o ensino da liberdade, entendida como auto-responsabilidade ou "disciplina ativa"; antes, como “saber impor uma norma de vida voltada para a perfeição e saber segui-la” (Soto e Bernardini, 1984: 187). Liberdade também significa "... dar o máximo que alguém é capaz de contribuir para um trabalho comum, a fim de exercer suas próprias forças internas" (Soto e Bernardini, 1984: 187).

Por fim, para Montessori, liberdade é sinônimo de disciplina para a atividade; Quando a criança cresce, essa atividade se traduz em trabalho, mas essa disciplina ativa na criança é uma atividade lúdica e inclui os seguintes aspectos:

1. Na “Casa das Crianças”, estas serão ensinadas com muito boas intenções por adultos; Havia prateleiras abertas oferecidas por adultos para que a criança tivesse acesso. Esses pequenos livros eram um material didático para brincar.

2. O material didático continha objetos muito diferentes: sólidos geométricos para introduzi-lo no conhecimento científico.

3. O material didático também incluía botões que deveriam ser feitos para passar pelos ilhós; amostras de lã em diferentes tons de cores; caixas para aprender a diferenciar sons, tecidos de diferentes texturas, etc; com o objetivo de que a criança aprenda brincando no mundo da arte e, dessa forma, apresentá-la ao trabalho requintado.

4. Objetos da vida cotidiana: pequenas vassouras, ferros, limpadores de sapatos, para que a criança aprenda a trabalhar e a ser independente.

5. Com o jogo didático e aplicando disciplina ativa, a criança acordou cognitivamente por meio da educação sensorial. “Por esse motivo, o ponto de partida de todo o seu ensino é a educação sensorial. O refinamento sensorial também será o primeiro passo para uma educação estética ”(Soto e Bernardini, 1984: 189).

1.4 Síntese: a criança que aprende pela ludicidade

Mas como o jogo influencia o desenvolvimento cognitivo da criança? A atividade recreativa gratuita é projetada para formas ou presentes geométricos, cuja importância será uma base científica para o desenvolvimento cognitivo da criança, incluindo suas sensações, tanto em Fröebel quanto em Montseessori, uma vez que se tratava de estimular integralmente desenvolvimento mental com

A aprendizagem. As formas, as cores, o conceito de unidade e multiplicidade nascido do princípio do brinquedo educacional, proposto por Fröebel, uma vez que, segundo Soto e Bernardini "... ... Uma intuição filosófica e religiosa-panteísta também presidiu a fabricação do" presentes ”: eles deveriam representar os mimos primordiais nos quais o dinamismo divino da natureza se manifestava” (Soto e Bernarini, 1984: 189). Os últimos quatro presentes estão diretamente relacionados à inteligência, no sentido de que a criança precisa “construir e destruir”, brincando com objetos da seguinte maneira, de acordo com a tese de Fröebel:

1. Um objeto de madeira em forma de cubo que se divide em paralelepípedos iguais.

2. Um cubo dividido em vinte e sete pequenos pedaços, alguns dos quais são divididos na diagonal.

3. Um cubo dividido em vinte e sete paralelepípedos ou tijolos.

4. Com esses “presentes” ou “objetos”, a criança deve brincar com um duplo objetivo, como já indicamos; aplicando o princípio do brinquedo infantil, a criança deve originalmente construir, destruir e procurar novas formas, de acordo com o movimento interior e exterior de sua personalidade (Soto e Bernardini, 1984: 53).

5. No jardim de infância, foi ensinado a brincar com esses “presentes: exercícios de canto, jardinagem, desenho, trança. Tecelagem, dobragem, corte, construção com paus e bolas, modelagem ”etc. (Soto e Bernardini, 1984: 53).

6. As críticas que Soto e Bernardini (1984: 53) fazem à pedagogia lúdica de Fröebel estão no raciocínio: “elas decaem em geometria e mecanismo, ao mesmo tempo que a“ intenção ”de uma atividade recreativa livre e criativa é transformada em uma atitude excessivamente “direta” e também intelectual.

A brincadeira no desenvolvimento cognitivo da criança no construtivismo de Jean Piaget (1896-1980)

1. Localização do pensamento estético na epistemologia construtiva piagetiana

Antes de chegarmos à estética construtiva de Piaget, tentaremos descrever três idéias anteriores em seu sistema pedagógico geral:

1.1 Objetivos

1) Coloque o pensamento estético piagetiano dentro do sistema total de sua epistemologia.

2) Compreender o conteúdo geral do pensamento epistemológico do autor em questão, antes: os eixos temáticos de sua epistemologia genética.

3) Por fim, caracterize grosseiramente o caráter lúdico, um aspecto importante, mas esquecido, no pensamento pedagógico piagetiano.

1.2 Definição

A epistemologia de Piaget não aborda o que é conhecimento, nem sua validade.

Mas de sua origem e desenvolvimento; Esse fato estuda a disciplina criada por Piaget chamada epistemologia genética. Esta é uma declaração provisória ou hipotética que será verificada no decorrer desta breve abordagem.

1.3 Problemas

Nós colocamos os seguintes problemas:

Como esta nova disciplina se localiza dentro do pensamento geral do grande pedagogo suíço? Quais são as arestas ou eixos temáticos importantes da sua epistemologia genética? Quais são as principais características dessa nova disciplina científica e filosófica ao mesmo tempo?

Papert diz, sintetizando o pensamento de seu professor: “... Piaget enfatizou a importância, para o desenvolvimento intelectual, da capacidade de refletir sobre seu próprio pensamento. O paradoxo "matemático" reside no fato de que essa reflexão deve ser feita a partir do atual sistema intelectual da criança ". Qual é esse paradoxo? (Papert, 1997: 194).

Tudo sugere que esse paradoxo matemático do qual Papert fala se refere à estrutura epistemológica da criança, sua estrutura mental estritamente científica; isto é, Piaget, através de seu pensamento epistemológico, contribuiu muito para o desenvolvimento da aprendizagem infantil, na teoria da aprendizagem baseada no conhecimento de como as crianças aprendem, especialmente na matemática.

Dizem que Piaget também descobriu uma lei na estrutura evolutiva da inteligência da criança. Em que consiste essa lei, como você chama? O que se entende por estrutura? A epistemologia genética de Piaget é estruturalista ou construtivista.

O que significa essa nova nomenclatura pedagógica? Essas e outras perguntas serão respondidas neste estudo.

2. Epistemologia piagetiana como

contexto filosófico de sua pedagogia lúdica

2.1 Localização da sua epistemologia dentro do seu sistema geral

A epistemologia de Piaget está localizada em aspectos menores das teorias filosóficas científicas e teóricas. Piaget diz:

(…) Embora a natureza do conhecimento científico em geral ainda seja um problema filosófico porque se relaciona necessariamente a todos os problemas globais, é certamente possível permanecer no meio e delimitar uma série de problemas concretos e específicos que surgem. enunciar na forma plural

Como você aumenta o conhecimento? (Piaget, 1992: 31)

De acordo com essa citação, a epistemologia genética está localizada entre os problemas globais da filosofia e os problemas particulares da ciência. Mas há uma pergunta muito importante feita por Piaget no final da consulta “… Como você aumenta o conhecimento? Nesse caso, conhecimento epistemológico genético. No decorrer desta análise, será feita uma tentativa principalmente para responder a essa pergunta.

2.2 Aumentar significa aumentar, aumentar, dá a ideia de crescimento do conhecimento de um estado de menos conhecimento para outro estado de maior conhecimento.

Piaget pergunta: Como um sujeito passa de um estado de menor conhecimento para um estado de maior conhecimento? (Piaget, 1992: 11) Na epistemologia anterior a Piaget, por exemplo, Russell se perguntou "O que sabemos?" e "Como o conhecemos?" (Russell, 1977: 87-96). Assim: A

o que é…? que aparece como uma pergunta do tipo metafísico referente a essências é substituída por: Como é o quê? Ou como é isso ...? Ou sob que condições isso ocorre ...?

Quando Piaget substitui como uma pergunta básica, o que é conhecimento? o O que sabemos? Por que passamos de um estado de menos conhecimento para outro de maior conhecimento? Ainda é uma analogia, mas isso implica uma diferença fundamental: Piaget não tentará definir as expressões “estado de conhecimento menor” e “estado de conhecimento”. maior conhecimento ”, mas os considera em seu contexto sócio-histórico; antes, este é um ponto de partida metodológico, mas não epistemológico; é aceito por consenso e em um determinado momento (Piaget, 1992: 12).

2.3 Sentido e função dessas três teorias epistemológicas como contexto teórico do pensamento lúdico piagetiano

1. Sentido e função da filosofia

Piaget continua apontando no trabalho citado que a filosofia lida com a totalidade do real, que seu método é a análise reflexiva e que deve levar a sério a evolução da mente e sua verificação. Piaget diz:

A filosofia visa a totalidade de o real, tanto da realidade externa quanto da mente e das relações entre ambos. Como abrange tudo, não tem outro método senão a análise reflexiva. Além disso, como nada deve ser descartado da realidade, os sistemas que ele constrói necessariamente abrangem tanto a evolução quanto a verificação do pensamento e, mais cedo ou mais tarde, causam oposições irredutíveis que dependem da diversidade de valores que são propostos à ciência humana. (Piaget, 1975: 354-355).

Assim, a filosofia visa a análise reflexiva da totalidade do real e também deve levar em consideração a evolução da mente; Esta última função refere a filosofia a uma nova função, sua relação direta com a ciência, especificamente com a psicologia. Assim, sua função gnoseológica tradicional salta, segundo Piaget, para uma nova função, a epistemológica.

2. Significado e função da ciência

Se a filosofia reflete na totalidade do real e na evolução da mente, a ciência, por outro lado, focaliza um objeto limitado, em particular e concreto; pelo motivo, seu método também será específico, ele cria um ou diferentes métodos específicos. Piaget diz:

A ciência, por outro lado, tem um objeto limitado e começa como uma disciplina científica a partir do sucesso dessa delimitação. Ao buscar a solução de questões particulares, constrói um ou diferentes métodos específicos, que permitem reunir novos fatos e coordenar as interpretações do setor de pesquisa previamente circunscritas. A ciência chega a um acordo relativo

(Enfatizo a palavra) das mentes, mas apenas na medida em que esse acordo não seja solicitado, mas para a solução de problemas restritos e através do uso de métodos igualmente bem definidos. (Piaget citado por A. Battro, 1975: 354-355)

Dessa maneira, a ciência tem um propósito limitado, com métodos específicos, e seus acordos são relativos, e está relacionado à filosofia porque lida com a evolução da mente; assim, filosofia e piscologia andam de mãos dadas, porque este como aquele lida com as estruturas da mente.

3. Sentido e função da epistemologia genética

Neste ponto, tentaremos responder à pergunta: como você aumenta o conhecimento? A disciplina que tenta investigar como o conhecimento se desenvolve ou cresce é a epistemologia genética. Piaget diz: “A epistemologia genética é o estudo dos mecanismos da evolução (crescimento ou aumento) do conhecimento” (e seu objetivo particular é) “o estudo dos estágios sucessivos de uma ciência baseada em seu desenvolvimento (Piaget 1992: 31-32).

4. Análise comparativa das três disciplinas

Piaget ressalta que, se o objetivo da ciência é limitado, pelo mesmo motivo adquire um caráter de ciência: com problemas particulares e métodos específicos, que permitem reunir novos fatos e coordenar a hermenêutica dos círculos interdisciplinares; A filosofia, por outro lado, enfrenta as divergências de avaliação que separa as concepções globais, relacionadas ao espírito humano e ao universo; na mesma medida, a epistemologia genética chegará a acordo ou consenso relativo dos diversos pontos de vista, na medida em que investiga problemas restritos e com métodos bem definidos. Piaget pergunta se a epistemologia é necessariamente solidária com uma filosofia global, ou pode ser alcançada, na medida em que uma certa vantagem é obtida, isolando os problemas epistemológicos de uma maneira que contribua para sua solução, independentemente de posições metafísicas clássicas.

Então responda isso toda filosofia pressupõe uma epistemologia, não há dúvida de que é assim: para abranger simultaneamente o espírito e o universo, é necessário primeiro determinar como um dos termos se relaciona com o outro e esse problema constitui o objeto tradicional da teoria do conhecimento. No entanto, a reciprocidade não é verdadeira, exceto se alguém decide se instalar no conhecimento geral ou no próprio conhecimento; Essa maneira de colocar o problema implica tanto uma filosofia do espírito que conhece quanto uma filosofia da realidade que deseja conhecer. (Piaget, 1992: 3)

No entanto, esse problema de delimitação e localização da epistemologia genética requer três razões fundamentais:

Como uma síntese filosófica total.

Devido ao progresso de alguns de seus métodos particulares.

E devido, também, à atual crise das relações entre ciência e filosofia.

Um esquema no qual as três grandes teorias de seu sistema e localização total, em mídias res da episodologia genética, são mostrados seria de acordo com Battro (1975: 355):

Teorias científicas Epistemologia genética Teorias filosóficas

Críticas lógicas e psicológicas

Críticas filosóficas

5. Obstáculos relacionados a barreiras cronológicas

Nesta cultura computacional, na idade adulta, os seres humanos têm pouco ou nada para participar, uma vez que o pensamento formal nunca se desenvolve completamente, mesmo em crianças que têm a oportunidade de educar nessa nova modalidade. Papert diz: "O computador pode concretizar o pensamento formal que se desenvolve na criança até os 12 anos de idade e que alguns nunca se desenvolvem completamente" (35). Se isso acontece com crianças, o que será de nós adultos? Um dos grandes desafios da era industrial e pós-industrial é a dominação pelo ser humano da informação e, então, da operação destra da máquina; O computador não escapa desse desafio. Sob essa perspectiva, o computador “não é apenas mais uma ferramenta educacional poderosa. É único, porque nos fornece os meios para enfrentar (...) o obstáculo que supera entre a passagem do pensamento

Da infância ao adulto: acho que pode nos permitir mover a fronteira que separa o concreto do formal ”(Papert, 1997: 35).

Em vez disso, o computador como um único instrumento educacional supera as barreiras da infância ao pensamento adulto, além das barreiras que possam existir entre o pensamento concreto e o formal. Enquanto o primeiro é um obstáculo cronológico, o segundo é intelectual ou lógico. Há um terceiro obstáculo que o computador pode superar e tem a ver com um obstáculo epistemológico. Papert diz: “O conhecimento que era acessível apenas através de processos formais agora pode ser abordado de maneira concreta. E a verdadeira mágica surge de fato que esse conhecimento inclui os elementos que precisamos para se tornar um pensador formal ”(36). O computador supera os processos formais do ensino tradicional para se colocar no pensamento concreto.

5.1 Obstáculos relacionados à divisão da cultura entre humanismo e ciências matemáticas

Outro obstáculo que o computador supera é a divisão entre ciência e humanismo, causada pelo que Papert chama de matemobia: medo de aprender matemática (54). O resultado é que a cultura foi dividida em dois blocos ou "duas culturas", mas que "a presença do computador pode levar as crianças a um relacionamento mais humanístico e também mais humano com a matemática. Ao fazer isso, ele terá que ir além da análise da matemática ”(55).

9.3 Talvez o próximo obstáculo possa ser chamado de existencial, porque nas pessoas existe um “sentimento de ter limitações rígidas quando se trata de aprender matemática, elas adquirem uma imagem vulcanizada do conhecimento humano, que conseguem ver um mosaico de territórios. separados por cortinas de ferro intransponíveis, o questionamento não é sobre a soberania dos territórios intelectuais, mas sobre as restrições impostas ao movimento fácil entre eles ”(Papert, 1997: 55).

A maneira como ele supera essa barreira é através do que Papert chama de Matelandia: um lugar - onde a matemática se tornará um vocabulário natural - para desenvolver minha ideia de que a presença do computador poderia unificar culturas humanistas e Matemático-científico (55). Papert diz que a cultura da Matelandia “é o primeiro passo de um argumento mais amplo sobre como a presença do computador pode (não apenas unificar a cultura dividida, mas) modificar a maneira como ensinamos matemática às crianças, mas, fundamentalmente, a maneira como nossa cultura como um todo pensa sobre conhecimento e aprendizado ”(55).

9.4 Este obstáculo tem a ver com crenças ou convicções que se repetem ritualmente, pertencem ao mundo da superstição ou ao mundo dos tabus; Tabus sobre aprendizado deliberado (Papert, 1997:

59) criar auto-imagens negativas, nas quais as pessoas são descritas como “boas em matemática e outras que não sabem fazer matemática”: a primeira seria pessoas inteligentes; os segundos tolos, mas o mais triste dessas crenças é que “elas são institucionalizadas nas escolas, nos sistemas questões de avaliação da universidade e, conseqüentemente, sua base social é tão firme quanto sua base científica é fraca ”(Papert, 1997: 63). Matelandia mostra como usar computadores para superar esse e outros obstáculos.

Em suma, a tremenda importância e o boom que a educação informatizada ganhou hoje é, talvez, a revolução científica mais poderosa que a humanidade sofreu, a ponto de criar uma nova cultura de acordo com a descrição de Papert. Se o desenvolvimento cognitivo da criança repousava na base estética da brincadeira natural, agora a estética eletrônica desafia a criança a brincar com um dispositivo artificial para expressar e refletir suas habilidades de autonomia e genialidade, sendo conduzida através de educação informatizada em direção a um nível cognitivo mais alto: pensar melhor do que um adulto até se tornar um "hacker", que pode dominar não apenas essa nova linguagem e ser um especialista em programação qualificado.

A computação chega ao fundo, tem um limite educacional: o planejamento, os projetistas de mapas conceituais de computadores pertencentes aos países onde este dispositivo foi inventado, de acordo com os cânones planejados por eles, não permitirão mais sua penetração. além do cronograma; de fato, aqui tocamos em um delicado problema político que Papert não menciona em seu livro; apenas hackers vivem na Matelandia e uma das políticas que eles inventaram foi planejar estrategicamente uma nova forma e aculturação, a partir desse novo dispositivo, para países satélites do terceiro mundo, aculturação inevitável,

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na primeira parte, em segundo plano e em todo o trabalho, analisamos brevemente que o jogo é extremamente importante no desenvolvimento cognitivo da criança em dois grandes sentidos:

1. Acelera a faculdade psicomotora da criança, no sentido de que desperta sua consciência em direção a uma nova realidade, a realidade senso-motora. Esse despertar é do primeiro grito em que se expressa até os primeiros movimentos, no caso de Montessori, que a criança traz; saindo do claustro materno e desde a ruptura do cordão umbilical, a criança é, como diria Rousseau, brincadeira natural; nova criação, no caso de Nietzsche, pura liberdade. Essas teses são muito românticas.

2. Também tentamos indicar, com o apoio da tese de Rogoff, que essas primeiras manifestações, embora a criança não tenha consciência de sua função, são as primeiras pontes de comunicação com o adulto e com a realidade que o cerca; Essa tese é a que nos apresenta diretamente a linguagem, entendida como ponte ou comunicação. Tudo o que a criança faz é tentar, em última instância, se comunicar com o adulto, neste caso com a enfermeira, sobre o que sente, não o que pensa.

No caso de Piaget, indicamos que, para esse grande pedagogo de Genebra, o desenvolvimento cognitivo da criança significa, em sua estrutura matemática ou aritmética, a maneira de ordenar logicamente os objetos, deixando em um plano secundário o papel da estrutura A questão mental é determinada pelo número, cujo contexto são as duas grandes questões: o como e o por que, enquanto o principal instrumento de adaptação; Este instrumento é o idioma e é expresso como ordenamento lógico, como coerência ao ordenar objetos, dentro da estrutura da subjetividade sensorial; dessa maneira, a estrutura matemática é imposta à estrutura sensorial. Em suma, à luz do que foi apontado, para Piaget, brincar é equivalente a construir ou ordenar objetos de maneira lógica, então será uma indução aritmética.

Qual é o segredo deste jogo ou construção? Na descoberta da teoria da reversibilidade, se a criança cometer um erro nesse processo de ordenação, poderá reordenar, poderá começar a reconstruir quantas vezes for necessário; Esse rearranjo é motivado por uma crise no processo e no desenvolvimento lógico, uma crise que permite à criança conhecer sua faculdade de reconstrução; essa atividade ajuda muito seu desenvolvimento cognitivo.

Papert não se afasta desta tese piagetiana, com a diferença de que os princípios construtivistas são aplicados ao mundo computacional, cuja aplicabilidade lhe permite criar o mundo cultural da Matelandia, onde a criança aprende a linguagem computacional da aprendizagem, para que, posteriormente, através da linguagem piagetiana, a criança possa brincar ou combinar usando um dispositivo colocado na tela do computador, construir ou programar imagens do mundo matemático usando uma linguagem perceptiva heurística de geometria diferencial ou equação sensorial não racional.

Finalmente, analisamos brevemente a brincadeira do materialismo dialético de Vygotsky. Esse autor russo é quem tem uma teoria mais completa e clara do papel do jogo no desenvolvimento cognitivo da criança e sua relação com a linguagem, uma relação que, como já indicamos, é dialética; Começa com a ação necessária dentro de uma determinada situação, como uma tese; então, o lúdico desempenha um papel transitório, como antítese, e é projetado na linguagem ou significado como síntese; Essa linguagem não é sensorial, mas é uma representação. O jogo dialético entre ação-significado se sobrepõe dialeticamente ao desenvolvimento cognitivo que a criança está adquirindo ao longo do tempo: “A transferência de significados pelo fato de que a criança aceita a palavra como a propriedade de uma coisa ”(Vygotsky, 2000: 150).

**REFERÊNCIAS**

ABBAGNANO, Nicola. (1994). **História da filosofia I. Barcelona**: Hora. (1977). Dicionário de Filosofia. México: Fundo de Cultura Econômica.

BATTRO, A. (1975). **O pensamento de Jean Piaget**. Madri: Aguilar.

BERK E., Laura e A. Winsler. (1995). **Andaimes de aprendizagem infantil Vygotsky e educação infantil.** Washington: NAEYC.

BERNARDINI, Amalia. (2003). **Teorias educacionais**. Antologia San José: EUNED, 2003.

CARTER, Mario. (2001) **Introdução à psicologia cognitiva**. Buenos Aires: Aique.

DRUCKER, Peter. (1994). **A sociedade pós-capitalista**. San José: Norma.

DANIEL FLORES. (2003). Antologia San José: EUNED. Gardner, Howard. (2000) A educação da mente e o conhecimento das disciplinas. BarceTela: Paidós. Mendez, Zaira. (2001) Aprendizagem e cognição. San José: EUNED.

NIETZSCHE, F. (2000). **Trabalhos selecionados**. Madri: EDIMAT. Papert, Seymour. (1997). Desafio da mente: computador e educação. Buenos Aires: Galápagos.

PIAGET, Jean. (1992). **Psicologia e epistemologia**. Buenos Aires: EMECÉ.

ROGOFF, Barbara. (1993). **Alunos do pensamento** (desenvolvimento cognitivo no contexto social). Barcelona: Paidós.

ROUSSEAU, J. J. (1979). Emilio México: EDINAL. Russell, Bertrand. (1977). Conhecimento humano não Madri: Touro.

SOTO, José A. e Amalia Bernardini. (1984). **A educação em suas fontes filosóficas.** San José: EUNED.

VYGOTSKY, Lev S. (2000). **O desenvolvimento de processos psicológicos superiores**. Barcelona: Crítica.