

ENSAIOS DE LUDICIDADE E CRIATIVIDADE EM ATIVIDADES DE GEOMETRIA E MATEMÁTICA

Wander Augusto Policário

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)- wpolicario@gmail.com

Resumo: O trabalho que se apresenta teve, como objetivo, experimentar atividades de Ludicidade e Criatividade, no ensino de geometria e frações no 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Rachel de Queiroz em Teixeira de Freitas-BA. O pilar principal dos fundamentos teóricos que serviram de base para a pesquisa foi obtido de Dinello (2009 - 2011), e os elementos para o ensino de Matemática ao autor da tese. Antes da pesquisa se expõem a situação do processo de ensino e aprendizagem da matemática no entorno do Campus X da UNEB. A novidade é que: pela primeira vez se propõem e aplica uma metodologia no ensino de Matemática no município, centrada no sujeito (que faz, sente e pensa), conforme sequência metodológica trabalhada em sala de aula. A metodologia propõe a saída da técnica da indução para dar lugar às ciências pelo processo da dedução, o desapego da didática que enfatiza a transmissão do conhecimento dando lugar as articulações científicas.

Palavras-chave: Ensino da Matemática, aprendizagem, ludocriatividade.

O papel da Ludocriatividade no ensino da Matemática.

Conforme o Relatório Delors (2001, p. 101) “a educação ao longo de toda a vida baseia-se em quatro pilares: Aprender a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a Viver Junto, Aprender a Ser”. Percebe-se que o pilar “Aprender a Conhecer”, traduz-se em “Aprender a Aprender”, para buscar os benefícios e as oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida.

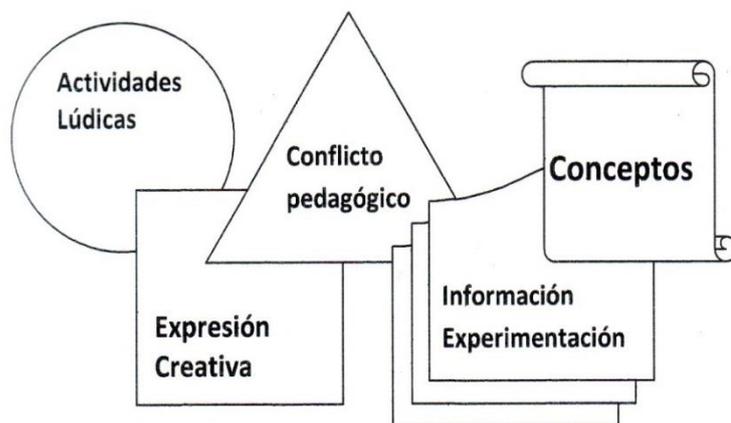
Neste momento de crise nos sistemas educacionais que têm ocorrido em diversas regiões, e diante da nova ética mundial que aponta o direito de todos ao ensino e à educação, vê-se que Dinello (2007), mediante a Proposta da Pedagogia da Expressão, dá uma dimensão especial e radical a este paradigma, tornando-o a “Aprender a Aprender por toda vida e *Criativamente*”, *conceituando assim as exigências dos múltiplos processos da atual complexidade social.*

É importante destacar que o paradigma dessa Pedagogia, centrada na Expressão dos sujeitos que estão aprendendo na interação Sujeito- objetos-sujeitos entra em cena a Metodologia da Expressão Ludocriativa cuja proposta pedagógica se sustenta em três Pilares:

Ludicidade atende a um impulso interior buscando alegria, envolvimento, interação e movimento. Permite a socialização e construção da inteligência, quando traz a imaginação; **Expressão** permite a cada um se manifestar pelas diversas linguagens, com autonomia e originalidade, estimulando o sujeito a assumir iniciativas e opções que são qualidades que desenham a identidade de cada um; **Criatividade** é um atributo que se constrói na curiosidade à medida que o ser inteligente vai organizando novas situações. (DINELLO, 1995, p. 13).

Na sequência, vêm os desafios da expressão criativa, surgindo os conflitos pedagógicos que abrem os caminhos para a busca de informação, experimentação e descoberta, sistematizando os novos conceitos aprendidos. Conjunto que Dinello apresenta numa sequência de cinco etapas interdependentes, mesmo que cada etapa tenha suas funções específicas.

Sequência Metodológica:



Fonte: Cuaderno de Lúdica y Sociología de la Educación (Montevideo, 2011)

- 1 – *Iniciação Lúdica*: Jogos e brincadeira cooperativa e não excludentes.
- 2 – *Atividades de Expressão*: O protagonismo é do sujeito que faz, sente e pensa interagindo com objetos e outros sujeitos através da plástica, música, teatro, psicomotricidade e o folclore.
- 3 – *Conflito pedagógico*: Determinação do conflito pedagógico (dúvidas, indagações, controvérsias, questionamentos).
- 4 – *Ilustração (confronto de informação) e/ou experimentação*: Ensaios e deduções: O sujeito tenta resolver o conflito pedagógico gerado refletindo sobre sua hipótese e as outras hipóteses geradas na interação com os outros sujeitos (colegas e professor), cabendo ao docente auxiliar na resolução deste conflito, acrescentando as informações necessárias, podendo haver novas experimentações.
- 5 – *Sistematização conceitual*: Organiza de forma lógico-dedutivo as informações:
 - a) De conhecimento (ciências);
 - b) De valores (convivência);
 - c) De princípios estéticos (arte).

A Pedagogia da Expressão parte do protagonismo de quem está aprendendo e as áreas de Expressão se desenvolvem na evolução do Campo Pedagógico (espaço adequado e

diversidade de materiais pouco estruturados), que convida a interação do Sujeito-objetos-sujeitos, vivenciando as situações de aprendizagem, de descobrimento, de encontro com o contexto e de ligações com o programa de curso.

Conforme aos conceitos explicitados por Dinello (2009, p. 89 e 90) as áreas de expressão criativa criam infinitas possibilidades de desenvolvimento dos sujeitos e dos conceitos, podendo ser agrupadas em cinco áreas específicas, organizadas separadamente ou integradas, dependendo da expectativa pedagógica encarada pelo docente:

- Área de Expressão Plástica: Utiliza materiais diversos como sucata, tinta, argila, traçados, linhas, marcas e logomarcas; criação de formas tridimensionais, esculturas, colagem, maquetes com múltiplos objetos, tudo isso numa relação direta com as estruturas lógica-matemáticas.
- Área de Expressão Musical: Explora e produz ruídos e sons diversos. Envolve ensaios de cantos e harmonização sonora, experiências auditivas, rítmicas e melódicas.... Está relacionada às estruturas da linguagem, que vai da alfabetização à comunicação social.
- Área de Expressão Cênica: Busca o amadurecimento social e emocional do Sujeito na utilização de disfarces, máscaras, fantasias, dramatização de lendas e contos, animação de fantoches e representações de peças teatrais, dentre outras.
- Área de Jogos e Movimento no Espaço ou da Expressão corporal: A partir da psicomotricidade com jogos de corridas, saltos e cambalhotas, jogos de equilíbrio e outros.
- Área de Iniciação Cultural: Jogos tradicionais, cantigas de roda, bailes folclóricos, narração de contos e lendas permitem o reconhecimento da identidade do Sujeito e os valores culturais da sua região.

Esse modo de pensar, de organizar as atividades a partir das áreas de expressão criativa possibilita, por conseguinte, outro modo de pensar também os modos como se ensina e como se aprende no campo do conhecimento da matemática de modo mais amplo e mais pertinente, articulado à vida de cada um.

Nesta investigação foi sistematizada e explicitada apenas a área de expressão plástica a partir das atividades criativas de desenho, manuseio com argila e grafite. Considerando-se que “toda criança desde cedo gosta de “rascunhar”, se encontra um lápis ou um pincel de pintura, ou um carvão de lenha perto da mão. Gosta de manipular o barro e de amassar, de fazer montinhos de areia, de rasgar jornais e fazer bolinhas de papéis.” DINELLO (1998, p.14).

Também, referente a esse comportamento Kishimoto (2010) em um de seus artigos diz:

“Brincar com tinta, fazer tintas com plantas, com terra e utilizá-las para expressar o prazer de misturar, de ver as cores e, depois, representar coisas que gosta é outra modalidade de linguagem plástica que requer materiais apropriados. Crianças gostam de fazer marcas, para expressar sua individualidade e as tintas são ferramentas para essa finalidade. As massinhas, argila, gesso ou materiais para desenhar, pintar, fazer colagem e construções com diferentes objetos são linguagens plásticas que dão prazer às crianças.”

Dinello (2007, p-67) nos fala que “As atividades lúdicas têm seu infinito valor para o desenvolvimento infantil na interação de comunicação, de expressão e criatividade”. E, para reforçar o exposto até aqui, Luckesi (2014, p.12) nos diz:

“O que a ludicidade traz de novo é o fato de que o ser humano, quando age ludicamente, vivencia uma experiência plena. Com isso, queremos dizer que, na vivência de uma atividade lúdica, cada um de nós estamos plenos, inteiros nesse momento; nos utilizamos da atenção plena, como definem as tradições sagradas orientais. Enquanto estamos participando verdadeiramente de uma atividade lúdica, não há lugar, na nossa experiência, para qualquer outra coisa além dessa própria atividade. Não há divisão. Estamos inteiros, plenos, flexíveis, alegres, saudáveis; brincar, jogar, agir ludicamente, exige uma entrega total do ser humano, corpo e mente, ao mesmo tempo; e, as próprias atividades lúdicas, por si mesmas, nos conduzem para esse estado de consciência”.

Buscar uma via de desenvolvimento da potencialidade cognitiva do aluno; da manifestação da existência e de afirmação de identidade; da integração sociocultural e respeito à biodiversidade; de realização de ensaios experimentais e descobertas lógico-matemáticas numa experiência interativa para se chegar à sistematização conceitual; de aprender a aprender de forma lúdica, criativa e contínua de maneira prazerosa e alegre é incluir na proposta pedagógica a metodologia da Expressão Ludocriativa.

A Ludocriatividade: Uma prática possível no Ensino de Matemática

Nessa reflexão retomamos a compreensão de Dinello quando enuncia:

A proposta de expressão ludocriativa, apresenta a necessidade de organizar um campo pedagógico que facilite as múltiplas aprendizagens; criar um mundo de interação partindo de realidades heterogêneas dos protagonistas e confrontá-los com situações novas na diversidade dos objetos postos em circulação (DINELLO. 2009, p-32).

A meu ver a capacidade de aprender não se dá por meras rotinas, fórmulas, algoritmos e receitas preparadas para os educandos. É possível que se construa competências do saber matemático, com os alunos desde que no “jogo educativo” se consiga interpretar as manhas, as artimanhas, as birras, as inquietudes ou indisciplinas, também como possibilidades estratégicas de raciocínio lógico e de compreensão crítica do mundo desses sujeitos na interação com os objetos e com o meio social.

Desse modo, entendemos que o fazer matemático é também um movimento de amorosidade, de criatividade e de intensa realização simbólica e lógica, não apenas uma habilidade ou realização pessoal, mas sim a aquisição de conhecimentos que se constroem com esses educandos e suas singularidades, suas relações sociais e culturais como possibilidades de aprender a aprender criativamente sobre e para/com a vida.

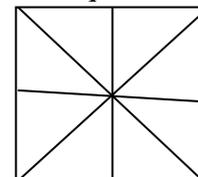
Nos múltiplos ensaios desenha-se um caminho de descobrimentos, de encontros e de afirmação de identidades; visto que as diversas formas de expressão ludocriativas são também múltiplas facetas de nós mesmos, inclusive a representação de aspectos ainda desconhecidos. (DINELLO, 2009, p-40)

Nessa linha de pensamento os “ensaios” aqui analisados se propuseram a compreender as possíveis contribuições da Ludocriatividade na aprendizagem da Matemática. Enumeramos os ensaios, numa ordem metodológica que produza maior clareza para melhor compreensão dos leitores da pesquisa. É importante destacar que partimos de fragmentos desses ensaios e das estratégias desencadeadas por eles, uma vez que, seria impossível registrarmos de modo linear todos os episódios vividos em sala de aula.

Ensaio 1

Cada aluno ao entrar na sala de aula recebeu 3 fichas em formato de figuras geométricas (círculo, quadrado, triângulo...) de mesma cor e tamanho que serviriam para marcar o tabuleiro do jogo Ta-Te-Ti (Dinello, 2011, p-94).

Após o desenho do jogo, ocorreu a explicação de como se joga e das regras a serem seguidas. (iniciação lúdica)



Durante a formação das duplas os educandos demonstraram falta de cordialidade e agressividade, alguns rejeitaram a presença de colegas sendo intolerantes com a ideia de fazerem duplas ou ficarem próximos. Demonstraram pouca familiaridade com os termos: retas paralelas, horizontais, verticais, medianas e diagonais, mas após algumas intervenções explicativas, foi possível concluir o desenho do tabuleiro do jogo.

Enquanto o jogo prosseguia, passei a organizar o material na mesa e em algumas cadeiras na frente da turma. Entre uma jogada e outra, chegavam alguns alunos querendo saber o que era aquilo que estava sendo preparado:

- É tinta!
- Tem pincel!
- É para pintar o que?

Daí, partimos para a Expressão Criativa que segundo Dinello (1998, p-39): “No esquema didático do ensino como transmissão de conhecimentos (conteúdos) e de condutas (normativas) dominantes neste século, o docente está fatalmente situado como intermediário e árbitro entre o aluno e o saber.

Inovando para implementar uma situação de aprendizagem sustentada pela expressão criativa se faz necessário abrir um novo espaço: um campo pedagógico, com variantes na dinâmica dos protagonistas”.

Consigna: Viagem Interplanetária¹

Encerramos o jogo e propomos a formação de grupos com quatro componentes e cada grupo deveria expressar-se através de um desenho o que os marcou ao participar de uma **Viagem Interplanetária** e que a “coisa” do desenho seria algo que beneficiaria a população da terra.

E, por um instante, certo silêncio, como quem está absorto procurando algo, tomou conta da sala. Alguns alunos olhavam para o material (papel, tinta, pincel) a sua frente e aos poucos, um tanto quanto desconfiados, foram apanhando os materiais e voltando para seus “cantos”.

Cada grupo a seu modo começou a desenhar, as vozes se entrelaçavam continuamente: alguns discutiam sobre o tamanho do planeta o modelo da nave a forma das casas no outro planeta; outros já queriam buscar algum livro ou desenho para copiar um modelo; outros rabiscavam o papel com tinta de várias cores sem forma definida; lambuzavam-se de tinta dizendo que eram o “avatar” e outros ainda pensativos e discutindo o que desenhar.

Em seguida, solicitamos que cada grupo socializasse com o outro o que havia desenhado. Momento que a maioria dos grupos relatou apenas o nome do planeta e que viram por lá, de maneira tímida e inibida. Mas de modo surpreendente outro grupo fez a leitura simbólica de seu desenho de forma completa e com riqueza de detalhes, mobilizando a sala inteira:

Vê-se que a sala toda reconhece que houve uma solução possível e assume que essa pode ser a solução de todos.

É nítida a representação do processo percorrido pelas crianças, elas são ativadas em seu estado lúdico, curvam-se sobre o objeto, a relação sujeitos -objetos –sujeitos na interação são mobilizados e, pela criatividade espontânea, como sujeitos do conhecimento, ficam felizes

¹ **Consigna:** proposta para desenvolver atividade criativa com liberdade

porque finalmente elaboram a representação da solução do problema como um desafio a enfrentar.

A partir do objeto criado, se tem elementos para realizar exposições e análises de linguagem, das matemáticas, geografia, história,... Combinando o imaginativo simbólico com o concreto das atividades Expressivas se podem explorar várias áreas de conhecimento. Realizando assim a articulação das atividades de expressão criativa com o conteúdo do programa.(DINELLO, 2009, p-124).

Tomando como base o depoimento dos grupos nas apresentações dos trabalhos, nossa ação enquanto docente foi a provocação pelo desafio na busca do saber, propondo uma mobilização e aguçando o interesse e o gosto pelo estudo de matemática e geometria.

Ensaio 2

Ao entrarem na sala de aula os alunos encontraram todas as carteiras encostadas na parede e o centro da sala totalmente livre, dividimos a turma em 3 grupos (7, 7 e 8 alunos). Explicamos como seria a “brincadeira” do dia (iniciação lúdica): A toca do coelho ou o coelho na toca. (POLICÁRIO, 2015, pág. 68)

Às gargalhadas foi encerrando a brincadeira e solicitamos a formação de 5 (cinco) grupos, (usando para identificação aleatória as letras A, B, C, D, E) que iria participar de outra atividade, ao mesmo tempo íamos organizando o material na mesa e nas cadeiras em frente a turma (papel metro, giz de cera, fita adesiva, régua, compasso entre outros), sem ainda dizer do que se tratava. Terminada a arrumação do material foi explicado desafio: Construir um grafite que representasse a **Escola dos Sonhos** deles (consigna).

Espontaneamente cada grupo elegeu um de seus colegas para coordenar o grupo e, logo o mesmo se deslocou para pegar o material, em seguida cada grupo começou a buscar os caminhos de elaboração do trabalho.

Ao término do trabalho, ao cabo de quatro aulas os educandos socializaram suas obras narrando sobre as escolas desejadas, criadas por eles e dispostas em um painel colocado no pátio com a presença dos coordenadores da escola e da direção escolar.

As falas dos alunos revelam as várias faces de protagonismos infantis, que a escola tradicional não percebe, pois, a construção dos espaços, os modos pelos quais se ensinam é sempre e só pela perspectiva da visão de mundo adulto. A criança, a infância não passa de uma folha de papel em branco onde os adultos, governos e professores (ou não) imprimem suas formas de educar, talhando uma educação para uma infância que não mais existe, criando, reformando espaços anacrônicos chamados de escolas, nem mesmo as políticas afirmativas em lei e discursos nos últimos anos de Brasil não tem superado à contento a

“escola como depósito de gente”. É o que vem também comunicar essas representações de escolas postas por esses garotos e garotas do ensino fundamental, público em Teixeira de Freitas, Bahia- Brasil. Embora não seja esse o foco de nossa pesquisa, mas não se pode deixar de tocar em questões que emergem com tamanha lucidez no contexto da/na pesquisa.

É notório na elaboração desse objeto os avanços na autonomia dessas crianças, a interação social, os espaços de ludicidade e de criatividade com alguns espaços de conflitos, sim, são seres em construção e, que também guardam conflitos entre matrizes de educações, a doméstica, a da escola, a da comunidade e as complexas desigualdades que vivem, entre outras. Percebeu-se também que, mesmo se avançando em direção ao novo, mas quando nos movemos em caminhos ainda não percorridos, precisamos superar hábitos antigos. Notamos isto em alguns desenhos onde as salas de aula foram representadas com quadro de giz e carteiras enfileiradas. São, todavia, a cultura escolar que ainda persiste em muitos espaços educativos no nosso território.

Ensaio 3

Sala de aula organizada com as carteiras encostadas na parede e o centro livre, já na entrada os alunos demonstravam que sabiam que naquele dia tinham muito movimento corporal. Anunciamos a “brincadeira” do dia (iniciação lúdica): Jogo das Mãos (Antunes, 1999, p-121).

Enquanto os alunos discutiam as estratégias que levaram a resolver o jogo, sugerimos a formação de 4 (quatro) grupos (frequentes nesse dia apenas 20 alunos) que para identificação aleatória usamos os números 1, 2, 3 e 4, e passamos a organizar o material para a atividade de expressão que seguiria (consigna): Representar com argila a Produção do **Laboratório de Jovens Inventores**.

Distribuímos aos grupos folhas de jornais e um bloco de argila já preparada (doação de uma cerâmica local) com aproximadamente 1 dm³.

A emoção, a sensibilidade e o desejo de tocar a argila com as mãos para dar forma a sua criação, materializando a sua imaginação, eram estonteantes. Cabe observar a adesão do educando a proposta, no exercício de sua autonomia, no entusiasmo da escolha do que fazer, na euforia de partilhar seu gosto, decisão, sentimento e criação. Notamos também que os alunos nessa relação de aprendizado, diminuíram consideravelmente as saídas da sala de aula.

É por demais interessante notar que, na dinâmica atual, cada criança, todos os jovens, necessitam também de ser reconhecidos em suas aprendizagens por seus colegas. O que representa um reconhecimento

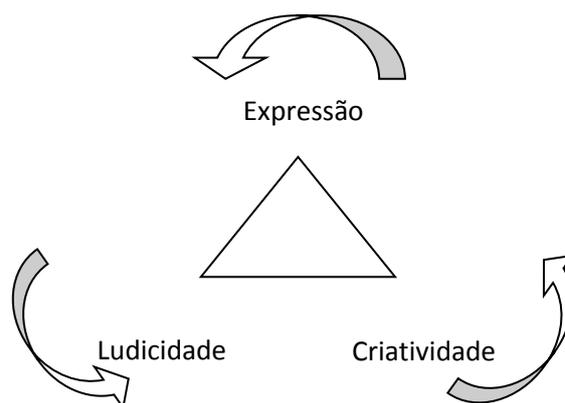
social, e que de certa maneira, complementa e, às vezes, substitui o reconhecimento familiar. (DINELLO, 2009, p-77).

Conclusões

Quando se procura dar um enfoque mais dedutivo ao processo de ensino e aprendizagem, deixando que o educando busque construir seu conhecimento a partir da mediação deste com o objeto de estudo, a aprendizagem se processa de forma mais intensa e duradoura.

Nessa direção a aprendizagem se dá quando o Indivíduo evolui para Sujeito. Mas este Ser evoluído não é um Sujeito e “ponto”, ele é um Sujeito “ponto *com*”, pois ele relaciona *com* Objetos, *com* outros Sujeitos e *com* o seu entorno. E, na “Expressão Criativa, o Sujeito encontra sua unicidade, dado que Faz, Sente e Pensa interagindo com Objetos e outros Sujeitos” (DINELLO e SALOMÃO, 2011, p. 9)

Logo, a Metodologia da Expressão Ludocriativa pode e deve ser usada pelo professor de Matemática e/ou de outras disciplinas, melhorando-se assim o rendimento escolar em qualquer conteúdo, pois o centro da metodologia é o sujeito, isto é, o sujeito vem antes do conteúdo. O resto é consequência. Quando há o resgate da identidade desse sujeito e ele se dá conta de que existe numa interação com os objetos e os outros sujeitos, empolga-se com o Fazer o Sentir e o Pensar na construção de seu conhecimento, sustentada nos três pilares:



A Pedagogia da Expressão exerceu grande influência na compreensão e aprendizagem de Geometria e Frações dos alunos pesquisados, uma vez que, essa Pedagogia envolve aprender com alegria e espontaneidade, criando em sucessivos ensaios um estado de lúdico no sujeito, que afirma-se como protagonista de suas aprendizagens.

Vivemos na época em que todo mundo tem direito a educação. Por isso não tem sentido nenhum usar principalmente a Matemática como instrumento de exclusão e/ou seleção como aparece nas provas e nos concursos.

Se assumirmos que a educação é para todos, necessitamos realmente de uma mudança que corresponda à nova ética educacional do século XXI: buscar e organizar uma metodologia que eduque para a cidadania, uma metodologia que centrada no protagonismo do sujeito que aprende na interação com os outros sujeitos e com o meio em que vive.

Referências

ANTUNES, Celso. **Manual de Técnicas** de dinâmica de grupo de sensibilização de ludopedagogia. 16ª ed., Vozes, RJ, 1.987.

DELORS, Jacques et al. **Educação um tesouro a descobrir**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

DINELLO, Raimundo Angel. **Tratado de Educación**. Montevideo: Magro 2007

_____. **Expressão ludocriativa**. Uberaba-MG: Uniube, 2007.

_____. **Artexpressão criativa**. Uberaba-MG: Uniube, 2009.

_____. **Pedagogia da expressão**. Uberaba-MG: Uniube, 2009.

_____. **Cuaderno de Lúdica y Sociología de la Educación**. Psicolibros; Montevideo-UY, 2011.

_____. **O Jogo-Ludotecas**. (Tradução) Luciana Faleiros Cauhi Salomão. 1ª ed. Uberaba, MG: Pinti, 1995.

_____. **Expressão e Criatividade**, 2ª ed. Gráficos del Sur. Montivideo-UY, 1998.

DINELLO, Raimundo Angel e SALOMÃO, Luciana Faleiros Cauhi. **Expressão Ludocriativa: Cadernos de Fundamentação, pesquisa e aplicação**. Volume I (2009); Volume II(2011). Uberaba-MG: Uniube.

KISHIMOTO, Tizuko Mochida. **Brinquedos e brincadeiras na Educação Infantil**. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Ludicidade e Atividades Lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna**. Website de Cipriano Carlos Luckesi, acessado em 2014.

POLICÁRIO, Wander Augusto. **Enseñanza lúdico-matemática en las series iniciales: una propuesta para la capacitación del docente**. Tesis de Máster en Educación – La Habana-CU, 2004.

_____. **Ensaio de Ludicidade e Criatividade em Atividades de Geometria e Matemática.** Tese de Doutorado em Educação – Universidad de la Empresa-UDE – Montivideo-UY, 2015.