



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa

Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade

ISSN 2594-9691

Universidade Estadual de Goiás

13 e 14 de novembro de 2017

PROPOSIÇÃO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

Sônia Bessa¹

Rebeca L. Bessa Costa²

Resumo - Com aporte teórico na psicologia genética, esse relato é um estudo de natureza qualitativa, descritivo interpretativo, tendo como objetivos destacar experiências com metodologias ativas no ensino de matemática e da língua escrita nos anos iniciais do ensino fundamental. Esse estudo faz parte de um estudo pioneiro do Laboratório Interdisciplinar em Metodologias Ativas da UEG Campus Formosa com crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem. Será descrito intervenção pedagógica com 6 estudantes do 4o ano do Ensino Fundamental de escola municipal de Formosa-GO. Esse estudo está em andamento e refere-se a um período de aproximadamente 3 meses. Após diagnóstico inicial de leitura e escrita e construção do número, foi organizado um programa de intervenção pedagógica com duas horas semanais. Os resultados, ainda bem iniciais, já indicam evolução quanto à construção do número, a escrita e leitura e a operação de adição e multiplicação. Os resultados parciais permitiram identificar que a intervenção pedagógica tem sido eficaz na construção das operações aritméticas e no processo de leitura e escrita. Os estudantes apresentaram expressivos progressos, tanto no aspecto cognitivo, quanto afetivo e social. A utilização de jogos e desafios mostrou que atividades desse tipo podem atender interesses e necessidades afetivas e cognitivas dos estudantes, com ou sem dificuldades de aprendizagem. Os resultados abrem discussão para o papel dos jogos de regras usados no processo interventivo para a aprendizagem no Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Intervenção educacional, metodologias ativas, aritmética.

Introdução

Existe um universo muito grande de estudantes do ensino fundamental e médio que, tendo boas condições para aprender, não se interessam ou não sabem como fazê-lo, e ainda outro universo que escondem o fracasso em boas notas, é o que Mantovani de Assis (2010) chama de fracasso "inaparente". Segundo a autora, além do fracasso do aluno que não aprende por não dispor de estruturas cognitivas necessárias para a aquisição de conteúdos propostos pela escola, há também o fracasso que embora exista, esconde-se atrás de boas

¹Doutora em Psicologia do Desenvolvimento Humano e Educação pela UNICAMP. Atua como professora do curso de pedagogia da UEG-Campus Formosa. Coordenadora e pesquisadora no grupo de estudos do Laboratório Interdisciplinar em Metodologias Ativas-LIMA da UEG. Email: soniabessa@gmail.com

²Pedagoga com especialização em alfabetização. Atua como professora da Escola Municipal Maria das dores no Município de Formosa. Colaboradora e pesquisadora no grupo de estudos do Laboratório Interdisciplinar em Metodologias Ativas-LIMA da UEG. Email: rebecca.forever@hotmail.com



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017

notas. Trata-se de um fracasso "inaparente" porque o desempenho do aluno que permite sua aprovação de um ano escolar para o outro, é baseado simplesmente na utilização de mecanismos de memorização para responder à solicitação escolar, sem que haja compreensão de sua própria resposta.

Contrário à memorização, os jogos desafios e situações problemas apresentam-se como alternativas ativas para uma aprendizagem mais significativa. Os jogos podem dar lugar ao modelo tradicional de ensino com forte ênfase nos livros e em exercícios padronizados tornando a aprendizagem interessante e ativa. Muitas habilidades e operações que rotineiramente são propostas no modelo tradicional podem ser desenvolvidas através de jogos, desafios e situações problemas, apelando ao raciocínio lógico e a reflexão. Ao realizar uma jogada de determinado jogo é necessário ao estudante planejar, e pensar, e a cada nova jogada um novo raciocínio certamente vai surgir.

O papel do jogo como estratégia de ensino aprendizagem da matemática tem sido salientado em inúmeras pesquisas: Kamii (2002, 2005, 2014) Macedo, Petty e Passos (2005), Macedo (2000, 2014) Mantovani de Assis (2013), Bessa (2017). Esses pesquisadores têm proposto o ensino de matemática nas salas de aula, utilizando jogos, desafios ou linguagens diferenciadas das práticas tradicionais, uma vez, que os jogos propiciam aprendizagens motivadoras e interessantes, tanto para o aluno quanto para o professor.

A utilização dos jogos e desafios tem sido uma alternativa metodológica no ensino da matemática, e em várias áreas do conhecimento. Essa é uma metodologia de ensino que permite ao aluno agir sobre o objeto do conhecimento. Ao tentar resolver os problemas e os desafios propostos nos jogos, o estudante cria estratégias e as avalia frente aos resultados obtidos. A ação do estudante é muito importante e desencadeia processos de aprendizagem.

Quando se depara com um jogo de regras ou um desafio, o estudante está diante de um sistema aberto em que apenas algumas informações estão disponíveis, situação que lhe permite considerar o possível e necessário. Inicialmente o jogo ou o desafio tem uma ausência de informações e somente a partir das primeiras propostas, aparecem muitas possibilidades e ao longo da partida as possibilidades vão sendo eliminadas. Os mecanismos de regulação do estudante buscam a reequilibração do sistema cognitivo,



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa

Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade

ISSN 2594-9691

Universidade Estadual de Goiás

13 e 14 de novembro de 2017

compensando perturbações e buscando a adaptação; somente dessa forma o estudante é compelido a ultrapassar seu estado inicial e construir novos conceitos, ou a reelaboração ou reconstrução de conceitos existentes.

Outro importante fator desequilibrador nas situações de jogos e desafios é a necessidade da cooperação. Um dos estudantes depende de informações que só o desafiante tem e este tem que fornecer a informação correta, assim o estudante é obrigado a considerar o "todo" nas jogadas, levar em conta a informação presente e aquilo que está ausente e construir estratégias que lhe permitam jogar bem. Como diria Macedo, Petty e Passos (2000) além do processo de equilibração, no jogo pode ser promovida também a tomada de consciência, que é um dos mecanismos responsáveis pelo desenvolvimento do pensamento.

Quando joga, o estudante é impelido a considerar não apenas as jogadas efetivamente realizadas, mas também aquelas que poderia fazer e que também são válidas. É comum, a partir das primeiras jogadas, o estudante compreender as relações em jogo. Ocorrem ainda situações que requerem regulação, o estudante é compelido a modificar ou manter a conduta em função dos resultados obtidos. Todo esse processo vai paulatinamente consolidando o conhecimento lógico matemático, que não pode ser transmitido e requer um processo de construção individual e ao mesmo tempo em interação com o outro e com o meio circundante. Para Kamii (2005) o conhecimento lógico-matemático nasce das ações que o indivíduo realiza sobre os objetos e das abstrações reflexionantes que decorrem das coordenações dessas ações e, ao contrário da informação, compreende uma construção individual que supõe a organização de estruturas reguladoras não podendo, portanto, ser diretamente transmitido.

Na perspectiva das metodologias ativas essa investigação tem como objetivos apresentar o percurso de intervenção pedagógica e propor a utilização de jogos e desafios como ferramentas úteis para a construção do número e das operações aritméticas nos anos iniciais do ensino fundamental.

Metodologia



*Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017*

O objeto de estudo dessa investigação é a intervenção educacional com estudantes do ensino fundamental. Esse é um estudo de natureza qualitativa, na modalidade interventiva e descritiva. Para a constituição da amostra, foi solicitada a professora do 4º ano de escola municipal em Formosa-GO, que indicasse estudantes com dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática, ou seja, estudantes que, na avaliação de seus professores, não acompanham satisfatoriamente o processo de aprendizagem de matemática e, por essa razão, são encaminhados ao reforço escolar. Esse foi o critério de escolha dos estudantes. As dificuldades foram apontadas, inicialmente, em virtude de os alunos apresentarem baixo desempenho acadêmico e problemas em acompanhar os conteúdos escolares.

Foi realizada intervenção educacional com as 6 crianças encaminhadas. Foram 3 meninas e 3 meninos, a idade varia entre 8 e 12 anos. Dois estudantes são irmãos, o mais velho com 12 anos e o mais novo com 11, ambos são repetentes. Esse relato apresenta 12 intervenções semanais com 1,5 a duas horas de duração, das 30 previstas até o final das intervenções. Trata-se de um relato em andamento.

As situações de intervenção utilizou-se o método clínico, também denominado método crítico, e consiste em uma intervenção sistemática do pesquisador em função do que a criança vai dizendo ou fazendo. Constitui-se em estabelecer um diálogo utilizando situações experimentais propostas pela pesquisadora, visando explorar os raciocínios das crianças. Na perspectiva de Piaget (1981, p.176) esse é um método misto, porque faz uso da observação e da experimentação. "[...] ele conserva, **assim**, todas as vantagens de uma conversação adaptada a cada estudante e destinada a permitir-lhe o máximo possível de tomada de consciência e de formulação de suas próprias atitudes mentais". A descrição e análise da intervenção educacional respeitam a forma original dos registros dos estudantes.

Como diagnóstico inicial foi feita uma série de avaliações cognitivas e a sondagem da psicogênese da língua escrita. A avaliação faz uma análise estrutural do desempenho intelectual da criança. Os resultados obtidos com as avaliações permitiram traçar um plano de trabalho específico para cada criança. Inicialmente foram aplicadas as provas diagnósticas do pensamento operatório de Piaget (1981). Essas provas permitem



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa

Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade

ISSN 2594-9691

Universidade Estadual de Goiás

13 e 14 de novembro de 2017

diagnosticar a natureza das estruturas de pensamento operatório, as quais se manifestam pela presença de noções de conservação, classificação e seriação. Para Borges e Mantovani de Assis (2007) essas estruturas são importantes para a interpretação do mundo físico ou social, constituem uma forma de compreender e transformar a realidade e conhecer quais os instrumentos intelectuais de que a criança dispõe para interagir com a realidade.

Após o diagnóstico inicial foi organizado as intervenções; esses encontros foram em forma de oficina. Para a realização das oficinas, a escola disponibilizou uma sala pequena de apoio. O trabalho aconteceu em dois grupos de três estudantes. Inicialmente, criou-se um ambiente de acolhimento, os estudantes faziam a exploração do material e as situações problemas que envolviam o jogo, o desafio ou a situação problema proposto. Após a partida, procedia-se ao registro e a discussão dos pontos obtidos ou os resultados alcançados. Quanto ao registro, o estudante era estimulado a usar o procedimento que lhe parecesse melhor para descobrir quantos pontos havia feito no jogo. Para a posterior análise dos dados, foi feito registro em áudio e fotografia com a prévia autorização dos pais e da escola. Após cada intervenção, foi feito um relatório detalhado da intervenção em forma de diário de campo.

Resultados e discussão

A fim de verificar o processo de aquisição da escrita foi feito a sondagem da psicogênese da língua escrita, conforme proposta por ferreiro (1999). Em suas pesquisas, Ferreiras concluiu que o processo de aquisição da escrita pela criança passa por cinco níveis. Com a sondagem foi possível verificar em que nível estava cada uma das crianças. Para manter o anonimato dos estudantes utilizaremos apenas a primeira letra do nome e a idade entre parênteses.

A estudante "G" (10) estava no nível silábico alfabético. Esse nível é caracterizado pela tentativa de dar um valor sonoro a cada uma das letras que compõem uma escrita. "cada letra vale por uma sílaba"(FERREIRO E TEBEROSKY, 1999, p. 209). A estudante teve muita dificuldade de articular a fala, verifica-se que necessita de atendimento com uma fonoaudióloga.



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017

O estudante "L" (12) está no nível alfabético. Com muita dificuldade ele começa a considerar a possibilidade da sílaba não ser a menor unidade. Alterna escritas silábicas com escritas parcialmente alfabéticas. "neste nível, a escrita e a leitura operam sobre os princípios alfabéticos [...] os novos problemas que se apresentam são de índole ortográfica". (FERREIRO E TEBEROSKY, 1999, p. 321). O estudante "L" tem muita dificuldade de expressão e de articulação das palavras, é muito tímido e envergonhado, é bem maior que os demais alunos.

A estudante "L" (8) tal como o estudante citado anteriormente apresenta dificuldade de articulação das palavras, esta no nível alfabético, mas com muita dificuldade em compreender o que escreve ou o que lê.

O estudante "W" (10) está no nível silábico, contudo no patamar inicial desse nível, denominado por Ferreiro (2010, p. 27) silábico sem valor sonoro. " Sobre o eixo quantitativo, isto se exprime na descoberta de que a quantidade de letras com que se vai escrever uma palavra pode ter correspondência com a quantidade de partes que se reconhece na emissão oral." Cada grafia de "W" (10) representou uma unidade sonora sem correspondência som/letra.

Os estudantes "L" (11) e "I" (10) estão no nível pré-silábico inicial. Não distinguem letras e números, e não conseguem diferenciar a variedade e ordem de caracteres. "L" utiliza somente letras, quase todas do seu nome e "I" utiliza letras e pseudo letras. Ambos apresentam muita dificuldade de articulação das palavras e muita timidez.

Quanto ao nível da escrita todos os estudantes estão muito aquém dos demais colegas do 4º ano do ensino fundamental. Após o diagnóstico da língua escrita, elas foram avaliadas quanto ao aspecto cognitivo, enfocando-se suas estruturas intelectuais.

Os resultados encontrados revelam que todas as crianças avaliadas não possuem as estruturas cognitivas esperadas para o ano escolar em que estão. Para a noção de conservação de quantidades discretas foi apresentado às crianças duas coleções de fichas com duas cores. A criança tem a noção de conservação de quantidades discretas quando faz a correspondência termo a termo e afirma a igualdade das quantidades, mesmo quando a correspondência ótica deixa de existir, isto é, ela compreende que dois conjuntos são equivalentes, mesmo que a disposição de seus elementos seja modificada, apresentando os argumentos de identidade, reversibilidade simples e/ou por reciprocidade.



A segunda atividade proposta foi a prova da noção de inclusão de classes. Essa atividade consiste em apresentar a criança 5 bananas e 2 maçãs, ela possui a noção de inclusão de classes ou de classificação operatória quando responder que “há mais frutas”, porque bananas e maçãs são frutas.

Todos os estudantes estão no estágio pré-operatório, o pensamento é intuitivo, tem dificuldade de articulação das palavras e nenhum deles foi capaz de lembrar a sua data de nascimento.

Tabela 1 - diagnóstico dos estudantes do 4o ano do EF.

Estudante	Idade	Sexo	Ano escolar	Sondagem da psicogênese língua escrita Avaliação cognitiva	
G	10	Fem.	4º	Silábico alfabético	Pré-operatório
L	12	Masc.	4º	Silábico alfabético com valor sonoro	Pré-operatório
L	8	Fem.	4º	Alfabético	Pré-operatório
W	10	Masc	4º	Silábico alfabético sem valor sonoro	Pré-operatório
L	11	Masc.	4º	Pré-silábico	Pré-operatório
I	10	Fem	4º	Pré-silábico	Pré-operatório

Fonte: dados organizados pelas pesquisadoras

Mediante os resultados da avaliação diagnóstica, a intervenção proposta tomou como base atividades que apelem à construção das estruturas lógico matemáticas e a construção da escrita.

Nas primeiras intervenções foram utilizados jogos e materiais que favorecem a construção do número, pois no diagnóstico inicial verificou-se que todos os estudantes estavam no estágio pré-operatório. Foi apresentada aos estudantes uma coleção de tampinhas e solicitado que eles arrumassem as tampinhas do jeito que quisessem, não foi dado nenhum critério, eles deveriam estabelecer seus próprios critérios. Essa é uma atividade que explora os conceitos de classificação, seriação e conservação. Para Kamii (2007, p.15) o "número é a relação criada mentalmente pelas pessoas individualmente. A criança realiza a ação mental do número a partir da assimilação feita pelos objetos".

Para Piaget (1981) a noção de número não é inata na criança é o resultado de uma relação numérica que as pessoas estabelecem entre os objetos. Ao organizar tampas a



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017

criança estará construindo séries e classes com critérios de ordem, cores, classes, formas etc. a construção do número pressupõe dois tipos de relações: a ordem e a inclusão hierárquica, que estão presentes nessa atividade de organizar as tampas. Mantovani de Assis (2013, p.102) explica que ao classificar a criança está reunindo objetos de acordo com suas semelhanças. "as origens das classificações remontam à atividade sensório-motora que consiste em reunir e separar objetos a partir de critérios funcionais".

Para Piaget (1981) a classe não é anterior ao número, mas se constitui ao mesmo tempo em que esse sobre ele se apoia. Sem a noção de número cardinal que intervém implicitamente nos termos "um", "nenhum", "alguns" e "todos", não se poderia conceber a inclusão de classes umas nas outras: "as classes são portanto, num certo sentido, números não seriados" (p.219).

Ao realizar situações que envolvem os conceitos de classificação e seriação a criança vai paulatinamente construindo a ideia de inclusão hierárquica. Para Kamii (2007) a inclusão hierárquica é estabelecida quando a criança inclui mentalmente objetos em uma única ordem. Através das relações construídas pela ordem e a inclusão hierárquica a criança constrói a inclusão de classes. Por essa razão é fundamental que elas tenham contato com diferentes tipos de objetos, eventos e ações colocando todos os tipos de conteúdos nas relações construídas. As imagens 3, 4, 5 e 6 correspondem a atividades de construção do número. Nas imagens de 3 e 6 os estudantes classificam os objetos, seriam e estabelecem a relação termo a termo entre os objetos seriados.

Imagens 1 e 2 - estudantes classificando e seriando objetos

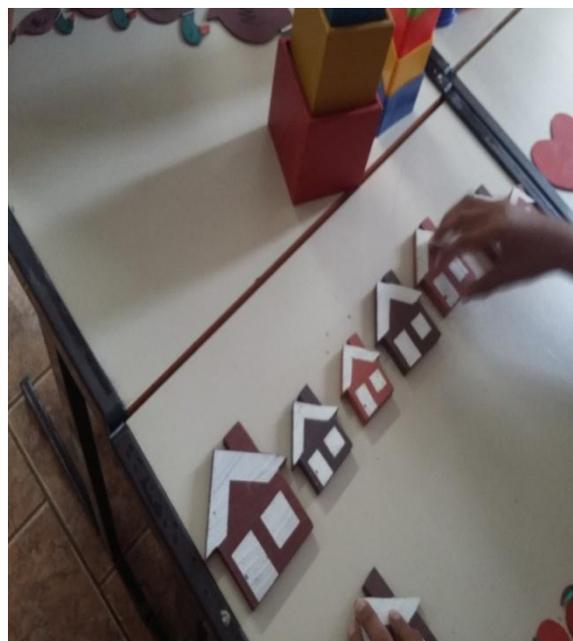


Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras.

Imagens 3 e 4 - seriação por ordem de tamanho e correspondência termo a termo entre os objetos



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras.

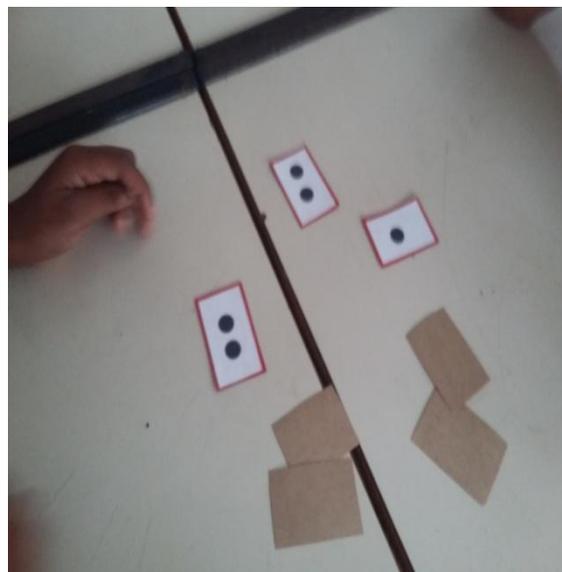


Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017

Após um período de 5 intervenções, objetivando a construção do número por meio da construção de séries e classes, foram introduzidos os primeiros jogos de regras. Esses jogos introduzidos utilizaram números e figuras a fim de facilitar a construção da noção de adição.

Nas imagens 7 e 8 as crianças utilizaram o jogo "marcando ponto" nesse jogo o estudante deve ser capaz de somar duas cartas com valores diferentes que totalizem 5. Esse jogo permite realizar adições e subtrações com unidades trabalhando o cálculo mental e favorece a construção de rede numérica com número de 1 a 5. Após algumas partidas com esse jogo foram introduzidos outros jogos com números até 10 como o jogo "pegue 10" cujo objetivo é realizar adições e subtrações com unidades e dezenas, simultaneamente por cálculo mental e considerar o valor posicional do número. O aluno deverá realizar adições cujo total seja 10 com diferentes quantidades de cartas.

Imagens 5 e 6 - estudantes em atividade com o jogo marcando pontos.



Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017

Imagens 7 e 8 - Criança utilizando palitos para realizar os cálculos de 1 a 10.



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras

Nas primeiras intervenções com os jogos, foi disponibilizado aos estudantes palitos para que se necessário, utilizassem para concluir os cálculos. Na imagem 7 e 8 é possível verificar que uma das estudantes para calcular $2 + 1 + 4 + 3$ que totalizaria 10 separa os palitos na quantidade respectiva e transforma todos em unidades para só então saber se conseguiu chegar ao cálculo de 10. Nas imagens 5 e 6 a criança tem dificuldade de contar $2 + 2 + 1$ e utiliza os dedos. Para cálculos bem elementares como $2 + 1$ ou $5 + 1$ os estudantes utilizavam os palitos ou os dedos, sem o suporte empírico desses objetos eles tinham muita dificuldade de chegar ao cálculo final. Na imagem 9 tem um registro da forma como a criança chegou ao cálculo final do número de pontos que havia feito no jogo. Verifica-se que o mesmo ainda utiliza marcas de contagem para chegar ao resultado final. Ela listou todos os números, mas não conseguia contar pelo sistema do algoritmo, então ela descobriu um jeito próprio. Fez as marcas de contagem e foi contando uma a uma, à medida que contava ia assinalando um risquinho, para ter certeza que contou todos os números.

Imagem 9 - ao registrar os pontos do jogo, a criança utilizou o recurso das marcas de contagem.



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa
Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade
ISSN 2594-9691
Universidade Estadual de Goiás
13 e 14 de novembro de 2017

ainda aos estudantes articular as operações aritméticas de adição, subtração, multiplicação e divisão de forma agradável e prazerosa.

Referências

- BESSA, Sonia. COSTA, V. Operação de multiplicação: possibilidades de intervenção com jogos. *Rev. bras. Estud. pedagog.* (on-line), Brasília, v. 98, n. 248, p. 130-147, jan./abr. 2017.
- BORGES, Roberta. MANTOVANI DE ASSIS, Orly. Z. Avaliação cognitiva: contribuições para um melhor desempenho escolar. *Revista Aprender - Cad. de Filosofia e Psic. da Educação Vitória da Conquista* Ano V n. 9 p. 219-245 2007.
- FERREIRO, Emilia. Reflexões sobre alfabetização. São Paulo: Cortez, 2010.
- FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- KAMII, C. JOSEPH, L. L. *Crianças Pequenas Continuam Reinventando a Aritmética*: Porto Alegre: Artmed, 2005.
- KAMII, Constance. *A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos*. 35ª edição. São Paulo: Papyrus, 2007.
- KAMII, Constance. *Crianças pequenas reinventam a aritmética*. Porto Alegre: Artmed. 2002.
- KAMII, Constance. Os efeitos nocivos do ensino do "vai um" e "empresta um". In: (org) MOLINARI, A.D. et.al. *Aprender Matemática e conquistar autonomia*. São Paulo: Book, 2014.
- MACEDO, Lino; PASSOS, Ana L.P; *Os jogos e o Lúdico na aprendizagem Escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MACEDO, L. *Aprender com Jogos e Situações Problemas*. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
- MACEDO, Lino. Abstração e Aprendizagem da matemática. in: (org) MOLINARI, A.C, ZAIA, L.L, et.al. *Aprender Matemática e conquistar a autonomia*. São Paulo: Book, 2014.
- MANTOVANI DE ASSIS. O.Z. *Proepr fundamentos teóricos e prática pedagógica*. São Paulo Book. 2010.
- _____.Z. *Proepr fundamentos teóricos*. Campinas. LPG Unicamp. 2013.
- PIAGET, Jean, SZEMINSKA, Alina. *A Gênese do Número na Criança*. Trad. Christiano Monteiro Oiticica. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.



Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa

Prática pedagógica e a formação docente: teoria e realidade

ISSN 2594-9691

Universidade Estadual de Goiás

13 e 14 de novembro de 2017