



## **MATERIAL DOURADO: UM RICO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO PARA CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMEROS NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Liliane Oliveira de Brito[1]

Lidiany Bezerra Silva de Azevedo[2]

Dr. Givaldo Oliveira dos Santos[3]

**EIXO TEMÁTICO 20:** Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

### **RESUMO**

O presente artigo aborda a importância que o material dourado possui no processo da aprendizagem dos conceitos dos números naturais. Para tanto, será socializada a análise de um estudo de caso, onde atividades sugeridas no Programa de formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental – Pró - letramento foram trabalhadas com alunos do 2º e 5º ano de uma Escola privada da Cidade de Palmeira dos Índios. Após a análise das atividades aplicadas, inferiu-se que os alunos apesar de representar números simbolicamente e de entender no âmbito concreto as regularidades do nosso sistema de numeração, possuem dificuldades de interpretar a estrutura e funcionamento desse sistema no âmbito escrito.

Palavras – chave: Números. Aprendizagem. Material dourado

### **ABSTRACT**

This article discusses the importance that the material has golden in learning the concepts of natural numbers. To do so, will be socialized analysis of a case study, which suggested activities in the program of continuing education for teachers in the early years of primary school - Pro - literacy were worked with students from 2nd and 5th year of a Private School City Palmeira dos Indios. After analyzing the activities implemented, it was inferred that students although symbolically represent numbers and to understand under concrete regularities of our numbering system, have difficulty interpreting the structure and functioning of the system under writing.

Key - words: numbers. Learning. Material Gold

### **INTRODUÇÃO**

Apesar do ensino de números perpassar o currículo durante todo o ensino Fundamental, resultados da prova Brasil 2011 mostram que a maioria dos alunos desse nível escolar erram com muita frequência questões que envolvem conceitos de números.

Segundo carvalho, (2007, p.11) o primeiro cálculo que o homem realizou é chamado de correspondência biunívoca[4]. Nesse primeiro cálculo, realizado pelos pastores da antiguidade, não existia a ideia de números. Assim, o pastor quando soltava suas ovelhas colocava em um saco uma pedra para cada animal que saía. Desse modo, quando faltavam pedras significava que ainda havia ovelhas soltas, quando sobravam era o sinal de que havia ovelhas passando no rebanho.

Nesse processo, o pastor para contar as ovelhas também fazia tracinhos em seu cajado. Cada tracinho correspondia a uma ovelha solta. Porém, diante da demanda de representar quantidades maiores, o homem viu a necessidade de construir um sistema que representasse através de símbolos essas quantidades.

Nessa conjuntura, é de suma relevância que no processo de aprendizagem dos números o professor permita ao aluno percorrer o mesmo processo que o homem construiu para desenvolver o sistema de numeração, ou seja, é preciso ensinar o conceito de números aos alunos partindo do concreto. Assim, do mesmo modo que o pastor desenha tracinhos para representar as ovelhas, o aluno também desenha tracinhos e bolinhas quando um problema é proposto a ele. Carvalho (2007, p. 11)

Sabendo que os conceitos matemáticos aprendidos de maneira concreta qualificam os conceitos matemáticos na esfera abstrata, se faz necessário o professor oferecer vários materiais para que a criança possa apoiar seu raciocínio lógico matemático. Nessa conjuntura, o material dourado criado por Maria Montessori[5] é um recurso pedagógico que viabiliza o entendimento do conceito de números de maneira concisa e significativa. Esse material oportuniza a criança aprender os números em sua estrutura e funcionamento.

## **1 CONTEXTUALIZANDO O MATERIAL DOURADO COM OS POSTULADOS DE PIAGET**

Piaget no intuito de analisar cientificamente como desenvolvemos o conhecimento passou a se dedicar as formas pelas quais as crianças constroem as noções básicas do conhecimento lógico, como: tempo, espaço, objeto e causalidade. Davis e Oliveira (1994, p. 37). Por esse motivo, a teoria de Piaget é conhecida como epistemologia genética, pois se dedicou a analisar como passamos de um nível a outro de conhecimento.

Nesse objetivo, Piaget percebeu que a criança qualifica seu conhecimento através de estágios evolutivos de aprendizagem. Esses estágios se dividem em quatro: Sensoriomotor, pré – operatório, operatório concreto e operatório formal. Davis e Oliveira (1994, p, 39)

No estágio sensório motor que vai do nascimento até dois anos de idade a criança se relaciona com mundo através de esquemas sensoriais e motores inatos que são essencialmente práticos, como: bater em uma caixa e chutar uma bola. Nessa fase é considerado que a criança possui inteligência, mas uma inteligência chamada de prática, onde o indivíduo se relaciona no mundo preso ao presente, visto que não possui um aparato mental simbólico que possa se referir ao passado e evocar o futuro.

O período pré – operatório que vai dos dois aos sete anos de idade é marcado pelos esquemas representativos ou simbólicos. Esses esquemas são agora interiorizados de maneira que a criança se torna capaz de se referir a um objeto utilizando outro. Um exemplo é o uso da linguagem, onde a criança passa a utilizar símbolos (escrita) para representar pessoas, objetos e ações.

Uma característica bastante interessante do período pré-operatório é a ausência da noção de conservação, ou seja, para criança que está nesse estágio mudando-se a aparência do objeto, também é modificado o volume, a massa e o peso desse mesmo objeto. Nessa linha de pensamento argumenta Davis e Oliveira (2007, p. 42)

O pensamento pré-operatório é também extremamente dependente da percepção imediata, sofrendo com isto uma série de distorções. Assim, por exemplo, uma criança de cerca de cinco anos terá dificuldade em considerar iguais duas filas compostas do mesmo número de elementos, se uma delas, “parecer” mais comprida

que a outra.

O próximo estágio é o operatório- concreto que vai dos sete aos onze anos de idade. Nesse estágio, a criança constrói a noção de conservação, isto é, o seu pensamento se sustenta mais no raciocínio do que na percepção. Assim, para a criança que está nessa fase, mudando-se a aparência dos objetos não se modifica, a massa, o peso e o volume.

Porém, apesar desse salto qualitativo na inteligência, a criança que está no estágio operatório concreto não consegue pensar ainda baseada em puras hipóteses, pensar abstratamente. Por esse motivo, necessita para raciocinar, de forma correta, de materiais concretos que sustentem seu pensamento. Davis e Oliveira (1994, p. 44)

O estágio operatório formal que começa a partir dos onze anos de idade é marcado pela capacidade de pensar abstratamente, ou seja, nesse estágio o indivíduo se torna capaz de trabalhar com puras hipóteses, logo se torna capaz de desenvolver conceitos matemáticos com incógnitas. Assim, o indivíduo se desvencilha do concreto para apoiar seu raciocínio.

Pelas ideias tecidas, verificamos que materiais concretos são recursos indispensáveis para viabilizar o desenvolvimento cognitivo da criança. Destarte, mais precisamente no estágio pré-operatório e no estágio operatório-concreto é capital que o professor disponha aos alunos materiais para que possam apoiar o seu pensamento, visto que, nessas fases o concreto faz parte do desenvolvimento cognitivo da criança. Nessa corroboração é destacado no Pró-letramento (2007, p. 14)

É exigir muito das crianças que, só através da observação da representação simbólica dos números, consigam entender e analisar a necessidade de um sistema operacional

Diante da assertiva supracitada, vemos que é preciso romper com a prática de ensino de matemática reprodutivista, onde o professor ensina através de modelos, definições e exercícios mecânicos de fixação e aplicação. Em consequência, o professor endereçado a essas práticas de ensino acredita que o ato de o aluno reproduzir corretamente as definições apresentadas por ele, é a resposta cabal de que o aluno aprendeu. Brasil (2007, p. 30)

Assim, correlacionando as teorias de aprendizagem de Piaget para o desenvolvimento do conceito de números, afirmamos que é necessário oferecer materiais concretos para a criança desenvolver sua aprendizagem, uma vez que, a manipulação de objetos é uma atividade que coordenada e orienta o desenvolvimento cognitivo das crianças.

Nessa abordagem, o material dourado é um valioso instrumento pedagógico, pois além de ser um recurso metodológico adequado para a etapa de desenvolvimento da criança, permite que ela construa o conceito dos números de maneira lógica, bem como facilita a aprendizagem das quatro operações matemática de maneira significativa.

Silva e Araújo em seu artigo "Maria Montessori e a criação do material dourado como instrumento metodológico para o ensino de matemática nos anos iniciais da escolarização" afirmam que os primeiros contatos da criança com o material devem acontecer de maneira livre. Nessa exploração livre, as crianças devem ter a liberdade de nomear as peças do material utilizando suas concepções de denominação: dado ao invés de cubo; quadrado ao invés de placa.

Ao passo que as crianças, entram em contato com o material criando hipóteses a respeito do seu funcionamento, o professor deve começar a introduzir os termos corretos: cubinho, barra, placa e bloco. Nessa conjuntura, o material dourado possui o seguinte funcionamento: um cubinho representa uma unidade; uma barra representa uma dezena; uma placa representa uma centena; um bloco representa uma milhar.

Como se pode verificar esse material possibilita que o aluno desenvolva o conceito de números de maneira associada à verdadeira utilização do nosso sistema de numeração. Possibilita ao aluno encontrar sentido na aprendizagem dos números, pois não se trata apenas de símbolos aprendidos de forma mecânica, mais sim, de uma aprendizagem que dá forma e sentido ao ato de realizar contagem, bem como ao ato de realizar as quatro operações matemáticas.

## **2 DISCUTINDO ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DECIMAL DE NUMERAÇÃO**

De acordo com Carvalho (2007, p. 12), nosso sistema de numeração decimal apresenta quatro regularidades[6]: Falamos os numerais na forma decomposta, escrevemos os numerais posicionalmente, é multiplicativo e aditivo. Diante dessas regularidades dos números, percebemos que para criança compreender esse sistema é necessário que ela desenvolva um processo cognitivo qualitativo, pois não basta que a criança somente escreva símbolos, mas que ela entenda as regularidades do nosso sistema decimal de maneira significativa.

Duhalde & Cuberes (1998, p. 47) Apud Oliveira, afirmam que a ordem e a inclusão fazem parte do processo de contar. É entendido que a ordem diz respeito à ação de organizar os objetos para que todos sejam contados sem repetição. Nesse entendimento, a ordem designa a posição de um número em uma série ordenada de um conjunto.

No que se refere à ideia de inclusão no processo de contagem, podemos afirmar que é a ação mental de compreender que o um está contido em dois, o dois está contido em três, o três está contido em quatro e assim sucessivamente. Kamii (1990, p. 20) apud Oliveira

Nessa dimensão de assertivas, se torna interessante destacar o aspecto cardinal e ordinal dos números. Centurión (2002, p. 77) apud Oliveira, afirma que a característica cardinal dos números se refere à quantidade, já a característica ordinal se refere à ordem dos números em um conjunto ordenado.

A sobrecontagem é outro elemento das relações aritméticas. Oliveira (2013, p. 22) destaca que essa atividade é a ação de contar a partir de uma quantidade diferente de um. Nesse contexto, a sobrecontagem acontece quando a criança no ato de contar acrescenta um elemento a mais no conjunto sem ter de recontar todos os elementos do começo para saber o total. Nesse entendimento, destaca Gestar (2005, p.22) apud Oliveira:

A criança que executa a sobrecontagem e percebe que a nova quantidade está incluída na anterior, está num estágio de compreensão do número mais avançada do que aquela que tem a necessidade de recontar todos os objetos da nova coleção.

A criança construindo a noção de sobrecontagem, logo passa a perceber que o nosso sistema de numeração é organizado na base dez. Isso significa que “dez unidades de uma ordem formam uma unidade de ordem imediatamente superior e o valor posicional representa que o valor do número é determinado pelos algarismos e pela posição que cada um deles ocupa”. Brizuela (2006, p. 27 e 28) apud Oliveira

## **3 ATIVIDADES PARA COMPREENSÃO DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO: SOCIALIZANDO A PESQUISA**

No intuito de verificar se as crianças, do 2º e 5º ano de uma Escola da rede privada da Cidade de Palmeira dos Índios – AL, possuem a compreensão do conceito de números de maneira significativa foi aplicado exercícios contendo sugestões de atividades do Programa de formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental - Pró-letramento.[7]

A primeira atividade foi realizada com 20 alunos de seis a sete anos de idade do 2º ano do Ensino

Fundamental. Dando andamento ao exercício, foram disponibilizadas as crianças oito canetas e cinco bocais. As canetas foram dispostas em fila, de maneira, que uma caneta ficou espacialmente perto da outra. Os bocais das canetas foram organizados também em fila, sendo que ficaram espacialmente, uns longe dos outros. Nesse rumo, foi perguntada a criança: Há mais canetas do que bocais? Prontamente, as crianças afirmaram que havia mais canetas.

Essa atividade teve como objetivo verificar se a criança tem a noção de que a quantidade independe das formas, do tamanho e da disposição dos objetos. Assim, através desse exercício ficou claro que os alunos pesquisados já construíram o conceito de que a contagem independe da disposição espacial dos objetos, ou seja, construíram a noção de conservação delineada por Piaget. Esse exercício, também mostrou que as crianças possuem a noção de igualdade e desigualdade.

Pelo fato do nosso sistema de numeração ser organizado em grupos de dez, podemos inferir que "a primeira grande estratégia para contar e representar é o agrupamento. Formar grupos, organizar o que deve ser contado". Pró-letramento (2007, p. 12). Nesse panorama, a atividade de abstração pela criança de que um mesmo símbolo, ou seja, um mesmo número serve para representar diferentes quantidades e que essa quantidade vai depender da posição de cada número não é tarefa simples. Do mesmo modo, não é tarefa simples para criança entender que dez algarismos servem para escrever qualquer quantidade. Pró-letramento (2007, p. 18). Essa compreensão é uma ação que a criança desenvolve ao passo que vai explorando a contagem de quantidades ao longo de sua escolarização.

No intuito de verificar se as crianças pesquisadas do 2º ano possuíam o entendimento do significado da notação posicional dos números foi realizada a seguinte atividade: primeiro foi disponibilizado as crianças quinze palitos e solicitado que elas representassem o número de palitos em uma folha de papel. Realizando a contagem biunívoca as crianças não tiveram nenhuma dificuldade para contar e representar o numeral simbolicamente. Feita essa ação, foi perguntado às crianças: Por que esse número tem dois símbolos? O que quer dizer o número um na frente do cinco?

Uma das crianças do grupo respondeu: "*é para fazer o quinze*". Continuei indagando: Mas o que quer dizer o um na frente do cinco?

Uma das crianças respondeu: "*significa um para formar o quinze*".

A segunda etapa dessa atividade foi a seguinte: foram disponibilizados alguns palitos e elásticos as crianças. Assim, foi solicitado que as crianças formassem grupos de dez palitos e amarassem com os elásticos. À medida que os alunos organizavam os grupos de palitos representavam através de desenhos a quantidade de palitos presos e amarrados.

Essa parte da atividade foi realizada facilmente pelas crianças. Logo após, as seguintes perguntas foram lançadas aos alunos: Para formar um montinho, quantos palitos devem ter?

Quantos palitos no máximo podem ficar sem amarrar?

Se tenho dez palitos o que devo fazer com eles?

Todas essas perguntas foram respondidas sem dificuldades.

Dando continuidade, a terceira etapa da atividade foi a seguinte. Foi solicitado que as crianças representassem, através da escrita, a quantidade de palitos presos e amarrados. Sem dificuldades as crianças escreveram simbolicamente as quantidades de palitos que haviam desenhado. Agora, tomando como referência o numeral quinze, foi realizada a seguinte pergunta: O que significa o um na frente no numeral quinze?

Quantos palitos representa o um no numeral quinze?

Apenas três alunos da turma responderam que o numeral um representava dez palitos e que o cinco representava cinco palitos. Essa parte da atividade mostrou que as crianças apesar de representar simbolicamente e entender no âmbito concreto nosso sistema de numeração decimal, apresentam dificuldades para abstrair as regularidades desse sistema no âmbito escrito de maneira significativa. Nessa

perspectiva, destaca Sinclair (1990, p. 73) apud Oliveira

Cada algarismo é um ideograma: cada algarismo corresponde a um conceito (ou a uma palavra), e o algarismo não tem nenhuma ligação – seja icônica ou sonora – com o conceito ou a palavra representada. A significação de um algarismo depende da relação de posição que ele conserva com outros algarismos.

Nessa argumentação, os alunos apresentaram indícios de que na esfera escrita ainda não construíram o conceito de que em nosso sistema decimal de numeração “o valor do número é determinado pelos algarismos e pela posição que cada um deles ocupa”. Brizuela (2006, p. 27 e 28) apud Oliveira

A próxima atividade[8] foi realizada com 20 alunos de nove a dez anos de idade na turma do 5º ano. Teve como objetivo verificar se as crianças pesquisadas possuem a noção de que grupos de dez unidades podem ser trocados por grupos de dezenas, que grupos de dez dezenas podem ser trocados por grupos de centenas e grupos de dez centenas podem ser trocados por grupos de milhares e assim sucessivamente.

Com esse objetivo, a atividade foi a seguinte: foram disponibilizados alguns palitos para as crianças, sendo que: um palito natural valia uma unidade, um palito vermelho valia dez palitos naturais, logo dez unidades, um palito azul valia dez palitos vermelhos, logo cem palitos naturais.

Assim, 83% das crianças dessa série realizaram essa atividade sem nenhuma dificuldade. Esses mesmos alunos também não tiveram dificuldades quando a escrita significativa desses mesmos números.

Quanto aos 17% das crianças dessa turma, apresentaram dificuldades quanto às regularidades do nosso sistema decimal, pois não conseguiram realizar as trocas propostas nas atividades e quando solicitado que dissessem quantos palitos naturais valiam três palitos vermelhos, tomavam como referência para a resposta o valor absoluto dos números ao invés do valor relativo.

Assim, pelos argumentos tecidos o presente estudo de caso, deixa a ideia de que o trabalho em sala de aula com materiais concretos deve ser uma prática trivial. Dependendo do estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos, os materiais concretos servem de meio para que as crianças possam raciocinar e aprimorar suas habilidades matemáticas, como: classificação, sequenciação, simbolização e correspondência. Abrão e Silva (2011)

Nessa perspectiva, o material dourado se constitui como um rico instrumento pedagógico no objetivo de conduzir os alunos a abstrair o conceito de que a forma escrita dos números é a representação da quantidade de elementos que organizamos em grupos de dez em nosso sistema numérico. Esse material serve para ajudar o aluno a abstrair as normas do sistema decimal, passando a representar e utilizar corretamente esse sistema.

#### **4 CONCLUSÃO**

Piaget (1975) apud Abrão e Silva (2011) afirma que a aprendizagem do conceito de números é um processo endógeno, um processo em que o indivíduo é impulsionado a mobilizar seus atributos cognitivos para compreender as nuances desse sistema. Nessa perspectiva, quanto mais o sujeito se depara com experiências onde os números estão presentes, melhor desenvolve sua aprendizagem.

Tendo em vista que a vida em sociedade é permeada pelos conceitos matemáticos, partimos do pressuposto de que a escola deve oferecer condições para que seus alunos possam construir esses conceitos de maneira promissora. A criança realiza atividades de contar antes mesmo de frequentar a escola, por isso mesmo, se interessa por assuntos relativos a matemática, pois essa, é uma atividade inerente as suas brincadeiras.

Porém, pesquisas realizadas por Kamii (1982) apud Abrão e Silva (2011) apontam que o interesse das

crianças pelas atividades matemáticas diminui ao longo dos anos de escolarização. Essa situação ocorre justamente porque os professores das primeiras séries escolares trabalham essa área do conhecimento de forma descontextualizada e desprovida de significação para a vida prática.

Assim, se torna premente a ideia de que a utilização de materiais concretos nas aulas de matemática, principalmente nos primeiros anos do ensino Fundamental, é um recurso pedagógico que orienta e qualifica a aprendizagem dos alunos, pois esses, em seus primeiros anos de escolaridade demandam recursos pedagógicos que os ajudem a compreender o conceito de números de maneira significativa.

As atividades propostas nesse estudo de caso se constituem como ações que servem de indicadores no sentido de mostrar ao professor o conceito de número que a criança apresenta. Tal assertiva vem da premissa de que a aprendizagem dos números não se resume a somente contar números e copiá - los em sequência. A aprendizagem dos números, verdadeiramente, é consolidada quando o aluno aprende progressivamente as regularidades desse constructo de forma que possa perceber que esse se trata de um sistema que possui uma lógica de funcionamento.

Nesse sentido, o material dourado possibilita a criança aprender números: utilizando seus conhecimentos prévios, respeitando o seu estágio de desenvolvimento cognitivo, dinamizando seus mecanismos psicológicos internos para aprender. Em suma, podemos inferir que o material dourado é um recurso pedagógico que facilita a compreensão das regras do nosso sistema de numeração de maneira dinâmica e significativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRÃO, Ruhena Kelber; SILVA, João Alberto. **A análise do uso dos jogos para o desenvolvimento do pensamento lógico – matemático nos anos iniciais do ensino fundamental.** Disponível em <<http://periódicos.ufsc.br>>.

Acesso em: 13 Abril. 2013, 11:15:02

BRASIL, secretaria de educação básica. **Pró – letramento – Programa de Educação continuada de professores dos anos/ séries iniciais do ensino fundamental: matemática.** Brasília :MEC, 2007

BRASIL, secretaria municipal de educação e cultura de Nova Andradina / MS. **Pró – letramento – Programa de Educação continuada de professores dos anos/ séries iniciais do ensino fundamental: matemática.** Nova Andradina MS, 2010

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática.** Brasília :MEC/SEF, 1997

CARVALHO, Mercedes. **Problemas?**

**Mas que problemas?**

**! Estratégias de resolução de problemas matemáticos em sala de aula.** 3 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de. **Psicologia na Educação.** 2.ed.São Paulo: Cortez, 1994

OLIVEIRA, Mariglène Jatobá Vieira de. **Números: O (des) conhecimento docente de uma escola pública alagoana.** Programa de Pós – graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de

Alagoas – UFAL, 2013

---

[1] Pedagoga, Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática – PPGEICIM, CEDU, UFAL, Técnica em Assuntos Educacionais da Universidade Federal de Alagoas e professora do Instituto Teológico Superior. lilianeoliveirabrito@hotmail.com

[2] Pedagoga, Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática – PPGEICIM, CEDU, UFAL e professora do Instituto Teológico Superior.

[3] Professor do IFAL e professor do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática – PPGEICIM, CEDU, UFAL.

[4] A *correspondência biunívoca* resume-se numa operação de "fazer corresponder". Pode-se dizer que a contagem se realiza fazendo corresponder a cada objeto da coleção (conjunto), um número que pertence à sucessão natural: 1,2,3...

[5] Maria Montessori (1870 – 1952) nasceu na Itália. Formada em medicina na Universidade de Roma. Foi a primeira mulher a freqüentar o curso de medicina. Abandonou a medicina e se dedicou ao desenvolvimento de materiais pedagógicos para crianças de cinco a seis anos. Desenvolveu o conceito de normalização, onde deixou a premissa de que se desenvolvermos um ambiente harmonioso, com liberdade a criança aprende naturalmente. Desenvolveu também a ideia de atenção polarizada, enfocando que a criança canaliza sua atenção para o manuseio de materiais pedagógicos. Pró – letramento (2010, p. 5)

[6] Vejamos por exemplo o número 325: Falamos esse número na forma decomposta "trezentos e vinte e cinco; escrevemos posicionalmente 3 2 5; é multiplicativo  $3(\times 100)2(\times 10) 5(\times 1)$  ou  $30 (\times 10) 20(\times 1) 5 (\times 1)$ ; é aditivo  $300+20+5$ . Carvalho (2007 p. 12)

[7] O pró-letramento é um programa de formação continuada de professores para a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental.

[8] No propósito dessa atividade gostaríamos de ter usado o material dourado, mas pela falta desse recurso o substituímos por palitos.

Recebido em: 24/06/2014

Aprovado em: 25/06/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: