



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.3

SETEMBRO
2021



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC



ed.3 | SETEMBRO
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 3ª ed. Setembro/2021. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto em português

ISSN/2675-5203

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

8 - Direito

7 - Linguística, Letras e Arte

9 - Tecnologia

10 - Teologia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da Integralize - SC – Brasil

Revista Tecnológica da INTEGRALIZE- Ed.3, n.01,
Setembro/2021. Florianópolis-SC

PERIODICIDADE MENSAL

Texto em Português

ISSN/2675-5203

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas/ Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Direito
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Teologia

EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela INTEGRALIZE - Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Contato: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>

Diretor Geral

Luan Trindade

Diretor Administrativo-Financeiro

Bruno Garcia Gonçalves

Diretor Acadêmico

Hélio Sales Rios

Editora-Chefe

Vanessa Sales

Conselho Editorial

Marcos Ferreira

Revisores

Hélio Sales Rios

Mac Janet Alves Lima

Diagramação

Balbino Júnior

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.

Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva de seus Autores.

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

EXACT AND EARTH SCIENCES

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN/2675-520



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

SUMÁRIO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

O JOGO NO ENSINO DA MATEMÁTICA – Autor: Adriano José de Santana.....07
THE GAME IN MATHEMATICS TEACHING

O LÚDICO NA EDUCAÇÃO DA MATEMÁTICA – Autor: Maria Helena Andrade Silva.....13
PLAYING IN MATHEMATICS EDUCATION

**MEIO AMBIENTE, ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS: COMO ESTE TEMA É ABORDADO NAS
ESCOLAS PELOS DOCENTES? – Autor: Josoé Francisco Aguiar.....37**
ENVIRONMENT, ECOLOGY AND NATURAL RESOURCES: HOW THIS THEME IS ADDRESSED IN
SCHOOLS BY TEACHERS?

**PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, REDUÇÃO DE DESPERDÍCIO POLUIÇÃO DAS
ÁGUAS DOS RIOS: COMO A EDUCAÇÃO ATUA PARA MUDAR ESTES CENÁRIOS – Autor: Josoé
Francisco Aguiar43**
PRESERVATION OF WATER RESOURCES, REDUCTION OF WASTE POLLUTION OF RIVERS'
WATER: HOW EDUCATION WORKS TO CHANGE THESE SCENARIOS

O JOGO NO ENSINO DA MATEMÁTICA THE GAME IN MATHEMATICS TEACHING

Adriano José de Santana

DE SANTANA, Adriano José. **O jogo no ensino da matemática.** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 02-07, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

A matemática aplicada de forma lúdica pode se tornar diversão, um aprendizado, muito importante principalmente na infância, onde a criança está em fase de descobrimento, além de trabalhar diversas habilidades na criança, ajudará no desenvolvimento da criatividade. Trabalhar com o lúdico nas séries iniciais é muito importante e se aplicado ao ensino da matemática pode proporcionar o aprendizado mais satisfatório; associados aos fatores sociais e culturais; contribui para uma boa saúde física e mental, facilitando o processo de socialização, comunicação e construção do conhecimento. A inclusão do jogo nas aulas de matemática, desde que feita de maneira coerente, planejada, com objetivos e demais características pertencentes aos jogos, pode contribuir na tarefa do professor de tornar os conteúdos curriculares compreensíveis e significativos de forma alegre e prazerosa.

Palavras-chave: Lúdico. Matemática. Conhecimento.

ABSTRACT

Mathematics applied in a playful way can become fun, an apprenticeship, very important especially in childhood, where the child is in the discovery phase. In addition to working on various skills in the child, it will help in the development of creativity. Working with play in the early grades is very important and if applied to the teaching of mathematics can provide the most satisfying learning; associated with social and cultural factors; contributes to good physical and mental health, facilitating the process of socialization, communication and knowledge construction. The inclusion of the game in math classes, as long as it is done in a coherent, planned way, with goals and other characteristics pertaining to the games, can contribute to the teacher's task of making the curricular contents understandable and meaningful in a joyful and pleasurable way.

Keywords: Playful. Math. Knowledge.

INTRODUÇÃO

O aprendizado se inicia muito antes da criança entrar na escola, pois, desde que nasce e durante seus primeiros anos de vida, encontra-se em interação com diferentes sujeitos - adultos e crianças - e situações, o que vai lhe permitindo atribuir significados a diferentes ações, diálogos e vivências.

Muito embora a aprendizagem que ocorre antes da chegada da criança a escola seja importante para o seu desenvolvimento, Vygotsky (1991) atribui um valor significativo a aprendizagem escolar que, no seu dizer, "*produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento da criança*". (p.95)

O uso do Lúdico na Matemática favorece as habilidades numéricas, de medidas e espaciais, permitindo aos alunos o desenvolvimento do trabalho em grupo, da linguagem oral e escrita, de diferentes habilidades de pensamento – como observar, comparar, analisar, sintetizar e fazer conjecturas – e a fixação de conceitos matemáticos – as quatro operações, frações, números decimais. Além de promover a recuperação e a manutenção da cultura de determinado grupo.

Um dos motivos que leva muitos educadores a não trabalharem com jogos em sala de aula se dá ao medo de perder o controle sobre a sala de aula, e não conseguir lidar com a competitividade e suas consequências. Portanto, deve-se pensar também que condições podem fazer do jogo um aliado do professor na organização de boas situações de aprendizagem. O ponto de partida é compreender o jogo como uma prática humana e social de relação com o conhecimento.

Este trabalho tem por objetivo identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas;

O LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Quando uma criança brinca, demonstra prazer em aprender e tem oportunidade de lidar com suas pulsões em busca da satisfação de seus desejos. Ao vencer as frustrações aprende a agir estrategicamente diante das forças que operam no ambiente e reafirma sua capacidade de enfrentar os desafios com segurança e confiança. A curiosidade que a move para participar da brincadeira é, em certo sentido, a mesma que move os cientistas em suas pesquisas. Assim, seria desejável conseguir conciliar a alegria da brincadeira com a aprendizagem escolar.

No dizer de Miranda:

Prazer e alegria não se dissociam jamais. O “brincar” é incontestavelmente uma fonte inesgotável desses dois elementos. O jogo, o brinquedo e a brincadeira sempre estiveram presentes na vida do homem, dos mais remotos tempos até os dias de hoje, nas mais variadas manifestações (bélicas, filosóficas, educacionais). O jogo pressupõe uma regra, o brinquedo é o objeto manipulável e a brincadeira, nada mais é que o ato de brincar com o brinquedo ou mesmo com o jogo. Jogar também é brincar com o jogo. O jogo pode existir por meio do brinquedo, se os brincantes lhe impuserem regras. Percebe-se, pois, que jogo, brinquedo e brincadeira têm conceitos distintos, todavia estão imbricados; e o lúdico abarca todos eles.

Das situações acadêmicas, provavelmente a mais produtiva é a que envolve o *jogo*, quer na aprendizagem de noções, quer como meios de favorecer os processos que intervêm no ato de aprender e não se ignora o aspecto afetivo que, por sua vez, se encontra implícito no próprio ato de jogar, uma vez que o elemento mais importante é o envolvimento do indivíduo que brinca. A atividade lúdica é, essencialmente, um grande laboratório em que ocorrem experiências inteligentes e reflexivas e essas experiências produzem conhecimento.

Pode-se dizer, com base nas características que definem os jogos de regra, o aspecto afetivo manifesta-se na liberdade da sua prática, prática essa inserida num sistema que a define por meio de regras, o que é, no entanto, aceito espontaneamente. Impõe-se um desafio, uma tarefa, uma dúvida, entretanto é o próprio sujeito quem impõe a si mesmo resolvê-los. Assim, jogar é estar interessado, não pode ser uma imposição, é um desejo. O sujeito quer participar do desafio, da tarefa. Perder ou ganhar no jogo é mais importante para ele mesmo do que como membro de um grupo. Isto porque é o próprio jogador que se lança desafios, desejando provar seu poder e sua força mais para si mesmo que para os outros.

Num contexto de jogo, a participação ativa do sujeito sobre o seu saber é valorizada por pelo menos dois motivos. Um deles deve-se ao fato de oferecer uma oportunidade para os

estudantes estabelecerem uma relação positiva com a aquisição de conhecimento, pois conhecer passa a ser percebido como real possibilidade. Alunos com dificuldades de aprendizagem vão gradativamente modificando a imagem negativa (seja porque é assustadora, aborrecida ou frustrante) do ato de conhecer, tendo uma experiência em que aprender é uma atividade interessante e desafiadora. Por meio de atividades com jogos, os alunos vão adquirindo autoconfiança, são incentivados a questionar e corrigir suas ações, analisar e comparar pontos de vista, organizar e cuidar dos materiais utilizados.

Outro motivo que justifica valorizar a participação do sujeito na construção do seu próprio saber é a possibilidade de desenvolver seu raciocínio. Os jogos são instrumentos para exercitar e estimular um agir-pensar com lógica e critério, condições para jogar bem e ter um bom desempenho escolar.

Particularmente, a participação em jogos de grupo permite conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante, uma vez que poderão agir como produtores de seu conhecimento, tomando decisões e resolvendo problemas, o que consiste em um estímulo para o desenvolvimento da competência matemática e a formação de verdadeiros cidadãos.

Por vezes surgem as competições. Segundo Macedo (1995) a competição não é boa nem má. Ela caracteriza uma situação onde duas pessoas desejam a mesma coisa ou dela necessitam ao mesmo tempo.

Esses fatos também ocorrem na vida. O ponto principal é a forma de se reagir diante dela. A teoria de Piaget mostra que a competição nos jogos é parte de um desenvolvimento maior, que vai do egocentrismo a uma habilidade cada vez maior em descentralizar e coordenar pontos de vista. Este processo de desenvolvimento pode ser visto não somente nos jogos, mas também no julgamento moral, nos Jogos, no Ensino de Matemática, Linguagem, na classificação, na conservação, na construção de uma estrutura espaço-temporal e na causalidade. A melhor maneira de lidar com a competição nos jogos em grupo é desenvolver desde o início uma atitude saudável e natural em relação à vitória ou à derrota, ao invés de evitar os jogos competitivos até que as crianças se tornem “prontas” para eles, de alguma maneira misteriosa.

A RELAÇÃO ENTRE A MATEMÁTICA E O JOGO

Atualmente, existe uma grande preocupação por parte de profissionais envolvidos em Educação, no sentido de insistir na ideia de que a prática pedagógica precisa valorizar as tarefas que promovam o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos. Neste sentido, também se pretende valorizar a prática onde as situações de aprendizagem sejam variadas, com aulas diversificadas. Há uma urgente necessidade de que a Matemática seja trabalhada dentro do contexto de vida dos alunos.

É nesse contexto que o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, que como todo pequeno animal adora jogar e desenvolve níveis diferentes da sua experiência pessoal e social. (ANTUNES, 1998, p. 36).

Desta forma, o trabalho com jogos pode estimular a curiosidade dos alunos para saber a origem dos assuntos que estudam. Cria ainda oportunidade de entrar em contato com ideias de outros colegas e de propor um conflito cognitivo que os façam evoluir em suas hipóteses de aprendizagem.

Ao analisar a História da Matemática, é possível perceber que esta ciência foi constituída pelo homem através dos tempos e que, sendo desenvolvida por meio de jogos, torna-se um

poderoso instrumento didático para possibilitar que os alunos raciocinem e desenvolvam operações mentais criativas.

Sendo assim, não faltam argumentos que reforcem as potencialidades pedagógicas da utilização de jogos matemáticos como um excelente recurso didático.

Para Piaget (1989, p.5), “Os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Para manter seu equilíbrio com o mundo, a criança necessita brincar, criar, jogar e inventa”.

De início, é importante explicar que foi utilizada a palavra jogo para referir-se ao “brincar”. Vocabulário predominante da Língua Portuguesa quando se trata de atividade lúdica infantil. A palavra “jogo” se origina do vocábulo latino “ludus”, que significa diversão, brincadeira. O jogo é reconhecido como meio de fornecer à criança um ambiente agradável, motivador, planejado e enriquecido, que possibilita a aprendizagem de várias habilidades.

O JOGO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Uma das principais características da utilização de jogos em sala de aula, para aprender Matemática, é que o jogo é uma atividade para ser realizada em grupo e deve ter um significado para quem joga, seja de entretenimento ou finalidade educativa. Em ambos os casos, sempre propicia uma busca de estratégias para a melhor jogada.

Todos os participantes de jogos sabem, ou aprendem isso no decorrer dos jogos, que perder ou ganhar faz parte do jogo, e isso é um fato que deve ser aceito com naturalidade.

Para Vygotsky, a brincadeira pode ter papel fundamental no desenvolvimento da criança. Seguindo a ideia de que o aprendizado se dá por interações, o jogo lúdico e o jogo de papéis, como brincar de “mamãe e filhinha” permite que haja uma atuação na zona de desenvolvimento proximal do indivíduo, ou seja, criam-se condições para que determinados conhecimentos e/ou valores sejam consolidados ao exercitar no plano imaginativo capacidades de imaginar situações, representar papéis, seguir regras de conduta de sua cultura (só a mamãe que pode colocar a filhinha de castigo), etc.

Assim, no espaço escolar, o jogo pode ser um veículo para o desenvolvimento social, emocional e intelectual dos alunos. O professor das fases iniciais pode – e deve permitir a brincadeira. Entretanto, mais importante que isso é definir os objetivos que se deseja alcançar, para que este momento seja, de fato, significativo. “Ensinar a brincar”, de forma a mediar ações na zona de desenvolvimento proximal é uma forma de promover o crescimento de seu aluno.

Segundo Ortiz (2005), um estudioso espanhol desse tema, as próprias características do jogo o constituem como um excelente veículo de aprendizagem e comunicação, especialmente para as crianças, que têm a oportunidade de envolver-se com a própria aprendizagem, participando ativamente de todo o processo educativo. Esse autor ressalta que o acesso ao jogo ao longo do processo educativo é considerado, hoje, um direito inalienável, segundo a Declaração Universal dos Direitos das Crianças:

"A criança desfrutará plenamente do jogo e das diversões, que deverão estar orientados para finalidades perseguidas pela educação; a sociedade e as autoridades públicas se esforçaram para promover o cumprimento desse direito" (Ortiz, J. P. Aprendizagem através do jogo).

O jogo desenvolve a competência e a habilidade pessoal, ou talento, para enfrentar problemas e resolvê-los o melhor que se possa. É inevitável para ganhar, coordenar diferentes pontos de vista, antecipar, compreender melhor, ser mais rápido, coordenar situações, ter condutas

estratégicas, estar atento, concentrado, ter boa memória, abstrair as coisas e relacioná-las entre si o tempo todo. E esse desafio se repete a cada partida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de leituras, observações, pesquisas e realização da prática docente, constata-se que o lúdico é de grande importância no processo ensino aprendizagem da matemática, sendo que sem ele as aulas podem se tornar monótonas. Com essa concepção, é que o mesmo foi inserido na prática docente. Considerando a experiência do estágio, este é de suma importância para a docência, pois prepara os futuros professores a exercer sua função como docente.

Os resultados obtidos neste estudo são de grande relevância para as discussões acerca do processo de ensino-aprendizagem, conscientizando o educador da importância de se aplicar novas metodologias para alcançar um melhor desenvolvimento do aluno na escola e conseqüentemente fora dela. Sendo assim, pode-se afirmar que a partir desse estudo, obtiveram-se resultados positivos quanto aos novos direcionamentos da prática pedagógica no ensino de Matemática.

Tendo em vista que a prática docente requer muito mais que apenas aulas expositivas, por se tratar da formação de cidadãos críticos, requer uma prática voltada à utilização de metodologias diversificadas e significativas para o ensino de qualidade.

O jogo tem vários objetivos dentre eles o de desenvolver habilidades sensório-motor e a assimilação do conteúdo em sala de aula, o professor deve aproveitar a realidade que cerca o educando para facilitar sua aprendizagem no dia a dia. Aquela aprendizagem dos sonhos da maioria dos professores se tornará realidade no momento que existirem dentre outros fatores salas apropriadas para realizar uma aula diferente, materiais adequados, professores preparados, motivados e atualizados que levem para a sala de aula materiais novos, atrativos e principalmente que trabalhem através da realidade de seus educandos.

Cada aluno, assim como professor, deverá promover o aprendizado, utilizando o lúdico como suporte para o desenvolvimento da linguagem matemática e o uso na sociedade, visando acrescentar em cada área do conhecimento humano mais saberes.

REFERÊNCIAS

SANTOS, Liana. O Lúdico na Matemática. Brasília-DF, 2011.

STAREPRAVO, Ana Ruth. Jogando com a Matemática: números e operações. Curitiba: Ed. Aymar, 2009.

Educação e cultura disponível em: <http://www.lambaridoeste.mt.gov.br/secretarias/educacao-e-cultura/artigos-dos-professores/59/view/630> <Acessado em 15/02/2018>

A importância dos jogos segundo Vygotsky disponível em: <http://educador.brasilecola.com/comportamento/a-importancia-dos-jogos-segundo-vygotsky.htm> <Acessado em 15/02/2018>.

O lúdico no auxílio do ensino da matemática uma proposta possível disponível em: <https://pedagogiaaopedaletra.com/o-ludico-no-auxilio-do-ensino-da-matematica-uma-proposta-possivel/> <Acessado em 15/02/2018>.
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uepg_mat_artigo_marileia_aue_dos_santos.pdf <Acessado em 15/02/2018>.

A importância do lúdico no desenvolvimento da criança disponível em: <http://www.impactosmt.com.br/index.php/artigos/32-a-importancia-do-ludico-no-desenvolvimento-da-crianca> <Acessado em 15/02/2018>. http://eventos.seifai.edu.br/eventosfai_dados/artigos/semic2016/496.pdf <Acessado em 15/02/2018>.

O lúdico como ferramenta pedagógica de ensino da matemática disponível em: <https://www.infoescola.com/pedagogia/o-ludico-como-ferramenta-pedagogica-de-ensino-da-matematica/> <Acessado em 15/02/2018>.

O LÚDICO NA EDUCAÇÃO DA MATEMÁTICA PLAYING IN MATHEMATICS EDUCATION

Maria Helena Andrade Silva

SILVA, Maria Helena Andrade. **O lúdico na educação matemática**. Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 08-33, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Para muitos, brincar em sala de aula é considerado uma distorção do sistema de ensino, principalmente quando nos referimos ao ensino de matemática. Jogar ou brincar apenas preenche o tempo de professores que não querem trabalhar. Por outro lado, o lúdico é um importante instrumento facilitador da aprendizagem. Compreender como trabalhar este poderoso instrumento é uma ação formativa do professor, a utilização do lúdico no ensino de matemática vem sendo tratada como um assunto importante à medida que facilita o processo de ensino, ou melhor, dinamiza o processo instrucional. A presente monografia tem como finalidade fundamentar a prática educativa, em uma relação direta entre teoria e prática, como instrumento reflexivo. Seu objetivo é “compreender a utilização do lúdico como ferramenta pedagógica capaz de dinamizar o ensino da matemática e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos”. A escrita de um trabalho deste porte nos reporta a uma metodologia concisa, capaz de facilitar tanto a produção como a compreensão do mesmo. Uma metodologia centrada no estudo bibliográfico que também leva em consideração a observação do trabalho realizado em sala de aula, daí o trabalho está dividido em quatro partes fundamentais: a introdução, a fundamentação teórica, a metodologia e as considerações finais. Ensinar matemática depende do conhecimento e da dedicação e devem ser desempenhadas com vigor pelo professor.

Palavras-chave: Ensino. Ludicidade. Matemática.

ABSTRACT

For many, playing in the classroom is considered a distortion of the education system, especially when referring to teaching math. Play or play just fills time for teachers who do not want to work. On the other hand, the play is an important tool to facilitate learning. Understanding how to work this powerful tool is a formative action of the teacher, the use of the ludic in mathematics education has been treated as an important issue as it facilitates the process of learning, or rather streamlines the instructional process. This monograph aims to support educational practice in a direct relationship between theory and practice, as a reflective tool. His goal is "to understand the use of playfulness as a pedagogical tool to energize mathematics teaching and hence student learning." The writing of a work of this size reports in a concise methodology, capable of facilitating both production and comprehension of it. A methodology centered bibliographic study that also takes into account the observation of the work done in the classroom, hence the work is divided into four main parts: the introduction, the theoretical framework, methodology and conclusions. Teaching mathematics depends on the knowledge and dedication and should be performed with vigor by the teacher.

Key words: Education. Playfulness. Mathematics.

INTRODUÇÃO

O ensino da disciplina matemática nada mais é do que o desenvolvimento de estratégias capazes de despertar no aluno o raciocínio lógico-matemático. Para tanto, o professor se vale da aplicação de várias estratégias, atividades que possam desempenhar esse papel.

Uma destas estratégias é a ludicidade, um conjunto de atividades que envolvem principalmente a brincadeira e o jogo. Exercícios planejados a partir de um objetivo e de uma meta que buscam a aprendizagem do aluno para um ou mais conteúdos. Os jogos muitas vezes são

confundidos com atividades esdrúxulas, fora do contexto educacional, mas se provou que, se bem utilizadas, são importantes ferramentas no processo de ensino e aprendizagem.

A pesquisa ora iniciada demonstra a importância e a eficácia da aplicação do jogo na construção do conhecimento lógico-matemático, pois a brincadeira séria facilita a construção de estruturas capazes de facilitar o desenvolvimento do raciocínio, função primordial na aprendizagem da matemática.

A presente monografia tem como objetivo: “compreender a utilização do lúdico como ferramenta pedagógica capaz de dinamizar o ensino da matemática e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos”. Desta forma visa facilitar o trabalho do professor através da formação de novos conhecimentos.

O trabalho foi desenvolvido a partir da escolha do tema e da seleção dos principais autores estudados, logo após foram iniciados os estudos em cima dos textos dos referidos autores, a retirada do que mais parecia pertinente com o assunto, e finalmente, a redação da parte teórica do trabalho.

Não podemos esquecer-nos da introdução que nos mostra um apanhado geral sobre o trabalho, da metodologia a ser seguida e das considerações finais. Outra importante parte são as referências bibliográficas, o endereço do que foi retirado.

O trabalho que ora apresentamos trata da utilização do lúdico como uma ferramenta poderosa no ensino da matemática.

O corpo do trabalho fundamenta-se em três partes: no ensino da matemática, etapa que versa sobre a matemática quanto ao seu conceito e quanto ao próprio ensino da matemática; o lúdico trata da parte histórica, conceitual e didática; e finalmente quanto ao ensino da matemática através dos jogos.

Trabalhar a matemática através de jogos é uma tarefa gratificante já que o resultado é sempre positivo, positivo quanto ao aspecto de raciocínio, quanto ao aspecto social, quanto ao aspecto afetivo e principalmente sob o aspecto cognitivo. A aprendizagem tem como principal motivo uma função necessária nos dias de hoje onde o ato de aprender deixou de ser apenas uma ação cotidiana para se tornarem uma obrigação do cidadão.

O ENSINO DA MATEMÁTICA

A matemática é uma das mais importantes ferramentas da sociedade moderna. Apropriar-se dos conceitos e procedimentos matemáticos básicos contribui para a formação do futuro cidadão que se engajaram no mundo do trabalho, das relações sociais culturais e políticas.

A matemática vista como uma maneira de pensar, como um processo em permanente evolução permite, dinamicamente, por parte do aluno, a construção e a apropriação do conhecimento. Permite também vê-la no contexto histórico e sociocultural em que ela foi desenvolvida e continua se desenvolvendo.

Numa sociedade do conhecimento e da comunicação, é preciso que desde os anos iniciais as crianças comecem a comunicar idéias, procedimentos e atitudes matemáticas, falando, dramatizando, escrevendo, desenhando, representando, construindo tabelas, diagramas e gráficos, utilizem equipamentos, tais como, a calculadora, o computador, etc.

Acreditamos que o grande desafio que se apresenta para os educadores é reconhecer como o ensino da matemática está inserido e contribuindo para a tomada de decisão sobre situações imprevistas e inesperadas.

Segundo Kamii (2001, p 41), “a tarefa do professor é a de encorajar o pensamento espontâneo da criança, o que é muito difícil”. A criança não aprende número, matemática através de repetições e pressões usadas por profissionais tradicionalistas, mas através de situações-problemas e métodos que estimulem e encoraje as crianças a desafiarem os conhecimentos do seu meio social.

Assim o educador deve estar atento ao seu entorno social, natural e cultural, é necessário que haja verdadeiramente uma interação com o universo dos alunos, respeitando e valorizando o que cada aluno traz consigo através da educação informal.

Mas é nas instituições escolares que o aluno ampliará seus conhecimentos. Deve-se valorizar qualquer forma de representação que a criança tem sobre esta disciplina, seja por desenhos, fala, escrita e etc.

O interesse e a aprendizagem dos alunos pela matemática serão de total responsabilidade do professor. As atividades matemáticas não podem ser atividades prontas, estáticas definitivas, mas atividades de acordo com as tecnologias atuais, atividades desafiadoras, que construam e apropriem um conhecimento no aluno, que ajude a compreender e transformar a realidade na qual estão inseridos.

Os cursos de formação de profissionais da educação são muitas vezes reducionistas, enfatizam uma área e deixam outras em segundo plano, daí o motivo de grandes dificuldades no aprendizado da disciplina matemática. O ensino deve ser holístico, não priorizando partes, mas um sistema.

D’Ambrósio (1996, p.83) acredita que o que afeta particularmente a Educação Matemática de hoje é a maneira como se forma o professor. Enfoca também que existem inúmeros pontos críticos no processo de ensino aprendizagem, que se deve a deficiências na sua formação, que são concentradas em dois setores: falta de capacitação para conduzir os alunos e o desuso de conteúdos adquiridos nas licenciaturas.

A partir daí vê-se que no ensino da matemática muitos professores já chegam impondo problemas para os alunos resolverem, sem a contextualização, como surgiu, qual sua importância. A matemática deve ser desmistificada, como nos orienta D’Ambrósio, para que os alunos não criem a visão de que a matemática é um bicho de sete cabeças, um monstro que deve ser liquidado, pois aterroriza a todos. Acreditamos que muitas dificuldades de aprendizagem manifestadas pelos alunos e a falta de interesse nesta disciplina é por não terem tido um ensino de qualidade que despertasse o interesse nas séries iniciais, o que acarreta grandes problemas no futuro. Assim a matemática é de suma importância na vida do ser humano e de grande utilidade no dia a dia.

De acordo com os PCN da matemática:

Faz parte da vida de todas as pessoas as experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos, salários, pagamentos e consumo, na organização de atividades como agricultura e pesca, a matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade, também, é um instrumental importante para diferentes áreas do conhecimento, por ser utilizado em estudos ligados às ciências da natureza como as ciências sociais e por estar sempre presente na composição musical, na coreografia, na arte e nos esportes. (BRASIL, 1997. p. 29).

Deste modo a matemática se faz presente de todas as maneiras em nosso cotidiano e para que realmente possamos entendê-la e compreendê-la é necessário que os métodos de ensino sejam revistos, para que o aprendizado realmente aconteça de forma satisfatória, não causando danos

futuros.

PRINCÍPIOS E PRÁTICAS DA ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA

Com certeza as formas de ensino do conhecimento matemático contribuem para esta situação (D'AMBROSIO, 1986). Entre as consequências geradas por este encapsulamento, temos os baixos níveis de proficiência dos alunos nos conteúdos escolares básicos:

Matemática: 52% dos estudantes apresentaram desempenho considerado crítico ou muito crítico. Por outro lado, pouco mais de 6% dos estudantes apresentaram o desempenho considerado adequado para a quarta série. (BRASIL, 2004, p. 26).

Apesar do caráter indiscutível da importância, no meio educacional, do ensino da matemática como um dos elementos formadores do indivíduo, fica evidente a necessidade de que continuemos envidando esforços no sentido de superação do quadro atual. Faz-se necessário repensar a organização escolar proposta para o ensino desses conhecimentos. De acordo com Sousa (2004, p.5):

Preocupamo-nos com o como ensinar e o como aprender matemática, porém, não proporcionamos momentos de reflexões, a partir de vivências e análises de atividades de ensino, pelas quais estudantes e professores possam pensar sobre as diversas concepções de mundo que interferem no nosso modo de conceber a matemática. Não falamos da vida a partir dos conteúdos matemáticos e ignoramos a vida que pulsa nos conceitos matemáticos que ensinamos. (SOUSA, 2004, p.5).

Particularmente, em relação ao ensino de matemática, encontramos atualmente diferentes estudos que evidenciam o ensino deste componente curricular como um problema para alunos e professores. Neste contexto, a Educação Matemática entendida como um ramo da Educação em que se procura estudar e desenvolver modos mais eficientes de se ensinar Matemática, representa, sim, uma substancial oportunidade de se fazer face às dificuldades e desafios inerentes aos processos de ensino e aprendizagem em Matemática (D'AMBRÓSIO, 1996).

Trata-se de uma área eminentemente multidisciplinar que segundo D'Ambrósio (1986),

Se a prática tem um objetivo geral bem específico – transmitir conhecimentos e habilidades matemáticas - através dos sistemas educativos (formal, não-formal e informal). (D'AMBRÓSIO, 1986, p. 35).

Esse caráter multidisciplinar, inequivocamente, é o principal responsável pela vitalidade da Educação Matemática, uma vez que favorece o progresso desta área em várias frentes de pesquisa. De fato, o estudioso e o pesquisador em Educação Matemática se vêem envolvidos com a análise dos aspectos filosóficos, epistemológicos, sociais, psicológicos e históricos relacionados ao conhecimento matemático.

O fato é que, principalmente nas últimas décadas, tem aumentado a quantidade de grupos ou linhas de pesquisa em Educação Matemática no interior dos programas de pós-graduação em Educação (MACHADO; FONSECA; GOMES, 2002), "alavancando" ainda mais a produção acadêmica. Contudo, mesmo guarnecida com tantos aspectos positivos e avanços, a Educação Matemática deve, ainda assim, ser, prudentemente, considerada um campo científico em formação.

Há muito que se definir, estruturar e fundamentar nessa área, principalmente quando tratamos do ensino da matemática nos anos iniciais.

Apesar de a alfabetização matemática, letramento matemático ou numeramento, ser considerado um processo essencial para o sucesso escolar, à inserção no mundo do trabalho e o pleno exercício da cidadania no complexo mundo em que vivemos, é notório o pouco investimento que tem recebido a Educação Matemática nos anos iniciais, no que se refere à formação docente, quer das políticas públicas, quer dos próprios educadores. Sabemos, também, a importância do combate a uma persistente visão de que o conhecimento matemático pertence a uma minoria, cujo acesso requer elaboração dos esquemas intelectuais. Associado a essa concepção tem-se a adoção de uma metodologia de ensino que desconsidera o movimento de produção cultural dos conceitos, focalizando o ensino apenas no aspecto operacional de determinados conteúdos matemáticos.

As consequências dessa compreensão do conhecimento matemático e de seu ensino, desprovidos da unidade histórico-lógica, se apresentam não apenas nos 18 baixos índices de desempenho escolar nessa área de conhecimento, mas também, na manutenção de uma lógica de formação docente que, igualmente, se mostra deficitária e que pouco tem contribuído para o desenvolvimento profissional dos professores e, conseqüentemente, para a aprendizagem das crianças.

Os resultados publicados pelo INEP nos mostram que o Brasil não tem problemas em relação ao acesso à escola, uma vez que a maior parte das crianças em idade escolar está matriculada, o problema reside na questão da aprendizagem. Embora os dados do IDEB indiquem a melhoria, em alguns municípios, dos índices de desempenho escolar, ainda há um longo caminho a ser percorrido para que o Brasil atinja metas que revelem níveis de apropriação do conhecimento matemáticos considerados satisfatórios.

Assim, poderíamos nos perguntar: o que há por trás dos números que indicam o baixo desempenho dos estudantes brasileiros em matemática? Vamos mal em matemática porquê? O que ocorre no ensino da matemática nessas escolas? E, talvez o mais importante: esses números podem subsidiar encaminhamentos para uma proposta de ensino que tenha a participação dos professores?

Estas questões nos remetem para uma determinada concepção de educação, de conhecimento, de matemática, de organização do ensino e de formação docente.

O ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

A formação docente tem se constituído em um domínio privilegiado de reflexão científica, organizado em torno do debate entre diferentes modelos. Em relação ao ensino de matemática, muitas são as contribuições teóricas e metodológicas apresentadas nos mais importantes fóruns de discussões sobre pesquisa em educação (Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM; Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE; e Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED), evidenciando o ensino de matemática como um “problema” ainda atual.

Diferentes autores partem do pressuposto de que a formação dos profissionais da educação tem como objetivo desenvolver uma atitude reflexiva e crítica em relação à sua prática e ao seu papel como mediadores no processo de apropriação do conhecimento, bem como, desencadear mudanças significativas na sua atividade profissional. Com esse mesmo entendimento temos nos debruçado no estudo dos processos de aprendizagem no âmbito da organização do ensino, em

particular na área da matemática, a partir dos fundamentos da teoria histórico cultural. É nesse espaço conceitual que se localiza nossa pesquisa.

A teoria histórico-cultural tem em Vygotsky seu mais conhecido expoente. A discussão sobre a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, a formação das funções psicológicas superiores, a mediação cultural e a Zona do Próximo Desenvolvimento, são algumas das questões que mais se têm discutido em educação.

Entretanto, autores como Luria, Leontiev, Elkonin, entre outros, também contribuíram para o desenvolvimento da chamada psicologia soviética, alicerçando a teoria histórico-cultural.

A contribuição desses autores é bastante vasta, incluindo, entre outros aspectos, o estudo sobre a função da linguagem e as características dos processos nervosos, a teoria da atividade e a psicologia do jogo. Em termos educacionais, Davidov (1982), ao apresentar os tipos de generalização do pensamento, a partir de atividades de estudo, tem sido um autor de referência dessa teoria para compreendermos o fenômeno da aprendizagem e desenvolvimento em situações de ensino.

Nesse sentido, uma das principais questões discutidas por essa teoria refere-se à compreensão sobre o pensamento empírico e pensamento teórico e suas relações com a formação dos conceitos. Para tanto, os autores que se dedicaram a isso (Vygotsky, Leontiev, Davydov, entre outros) vão buscar na lógica formal e na lógica dialética os fundamentos sobre a gênese e desenvolvimento dos conceitos. A compreensão proposta pela lógica tradicional de que a formação dos conceitos ocorre a partir de uma intensificação dos traços comuns a certo número de objetos e a soma desses traços define o conceito, é superada por Vygotsky (1995) ao defender que o conceito só aparece quando os traços abstraídos são novamente sintetizados e essa síntese torna-se instrumento do pensar. Ou seja, tal processo demanda uma operação intelectual coordenada pela linguagem, que se constitui como o meio pelo qual produzimos as operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema. Esse processo é estruturador e revelador de um tipo particular de pensamento: o teórico.

Ao considerarmos que os conceitos são criações históricas, nas quais os conhecimentos estão objetivados no plano mental, a apropriação deles, ao mesmo tempo, estrutura e revela uma forma de pensamento, no caso o teórico.

No contexto pedagógico acreditamos que a atividade orientadora de ensino assume o papel como mediação entre um conceito já produzido e seu processo de apropriação. Nesse sentido, a atividade orientadora de ensino (AOE) é compreendida como,

[...] aquela que se estrutura de modo a permitir que os sujeitos interajam mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema [...] A atividade orientadora de ensino tem uma necessidade: ensinar; tem ações: define o modo ou procedimentos de como colocar os conhecimentos em jogo no espaço educativo; e eleger instrumentos auxiliares de ensino: os recursos metodológicos adequados a cada objetivo e ação (livro, giz, computador, ábaco, etc.). E, por fim, os processos de análise e síntese, ao longo da atividade, são momentos de avaliação permanente para quem ensina e aprende. (MOURA, 2001, p. 155).

Ao lidar com os conceitos nessa dimensão, a AOE configura-se como o campo de possibilidades para o desenvolvimento do pensamento teórico, para quem ensina e para quem aprende. Isto porque partimos da premissa de que o ensino configura-se como unidade formativa do professor e do aluno.

HISTÓRICO DO LÚDICO NO BRASIL

A intenção é mostrar a influência dos portugueses, dos negros e dos índios nas brincadeiras das crianças brasileiras, pois o tema da história do lúdico é extremamente vasto e rico em materiais de pesquisa, por isso, a preferência pela restrição ao tema, mas de forma a abranger muito de nossa atual história. Só para situar o lúdico no tempo, temos segundo KISHIMOTO (1999).

Que a tradicionalidade e universalidade dos jogos assenta-se no fato de que povos distintos e antigos como os da Grécia e Oriente, brincaram de amarelinha, de empinar papagaios, jogar pedrinhas e até hoje as crianças o fazem quase da mesma forma. Esses jogos foram transmitidos de geração em geração através de conhecimentos empíricos e permanecem na memória infantil. (KISHIMOTO, 1999, p. 15).

Temos em nosso repertório infantil brincadeiras, formas e modelos de brinquedos que originalmente foram construídos, trazidos e/ou perpetuados por crianças portuguesas, negras e índias. O Brasil é um país originário da miscigenação de povos, predominantemente português, negro e índio e herdamos muito da cultura produzida por esta miscigenação e não seria diferente no caso das brincadeiras infantis. Para melhor entender o porquê do predomínio do elemento de cor branca no povo brasileiro, temos a seguinte explicação de KISHIMOTO (1999).

A mistura do índio e negro ao branco fez prevalecer como núcleo primitivo para a formação da nacionalidade brasileira o elemento branco. Assim, quando chegaram as levas de imigrantes estrangeiros, já existia um núcleo primitivo de população no qual predominava o elemento branco. (KISHIMOTO, 1999, p. 17).

O folclore português foi, portanto, sendo passado de geração em geração através da oralidade, e assim, foram sendo conhecidas as lendas, contos e superstições e são claro, o objeto de estudo, as brincadeiras infantis.

Com a ampla miscigenação existente na população brasileira, é difícil concluir com precisão, qual a influência específica de brancos, negros e índios nos jogos tradicionais infantis nos dias atuais. Mas segundo KISHIMOTO (1999):

É possível, em alguns casos, efetuar um estudo, especialmente em contextos onde o predomínio dessas etnias é muito grande, como nos engenhos de açúcar ou nas tribos indígenas espalhadas pelo país, no fim do século e começo deste. (KISHIMOTO, 1999, p. 20-21).

Muitas adivinhas, parlendas e versos foram sendo incorporados ao cotidiano das crianças brasileiras; personagens como a Cuca, a Mula sem Cabeça, o Bicho-papão, trazidas pelos portugueses começaram a originar brincadeiras infantis tendo estas personagens como tema central, e também, jogos como a amarelinha, a bolinha de gude, jogo de botão e o pião, tendo a mesma aceitação como tinha no passado e sofrendo algumas adaptações de acordo com quem está brincando, mas sem que com isso tire toda a graça e a beleza das brincadeiras.

Identificar a influência negra nas brincadeiras infantis brasileira é tarefa difícil, pois que muitos autores relatam o fato de que o negro desde que saiu da África para servir de escravo no

Brasil, misturou-se ao cotidiano do período e até mesmo por falta de documentação da época e também pelo fato da infância não despertar o interesse de estudiosos.

Para compreender quais as brincadeiras das crianças originaram-se dos negros, é preciso que se conheça e entenda sua cultura, sua procedência o que devido à escravidão sofrida tornou-se difícil, pois que o africano para não sofrer mais do que já sofria, realizou adaptações em sua cultura, acontecendo, por exemplo, a de ordem religiosa, cujas imagens católicas incorporaram aspectos de sua religião.

Há ainda o fato de que para reprimir rebeliões, os negros eram separados dos negros provenientes de um mesmo local, ou seja, misturavam-se aos negros vindos de várias partes da África, acontecendo de nem mesmo falarem a mesma língua. E, portanto, causando dificuldade para estudiosos compreenderem quais os que são originalmente africanos.

Segundo KISHIMOTO (1999),

Em relação aos jogos e brinquedos africanos, Câmara Cascudo, e, *Superstições e Costumes* (1958, p. 50-7), afirma ser difícil detectá-los pelo desconhecimento dos brinquedos dos negros anteriores ao século XIX. Com centenas e centenas de anos de contato com o europeu, o menino africano sofreu influência de Paris e Londres. Além do mais, há brinquedos universais presentes em qualquer cultura e situação social como as bolas, [...], danças de roda, criação de animais e aves, [...], corridas, lutas de corpo, saltos de altura, distância, etc., os quais parecem, segundo o autor, estar presentes desde tempos imemoriais em todos os países. (KISHIMOTO, 1999, p. 28).

Uma dúvida paira sobre qual jogo, brincadeira é proveniente dos negros, Câmara Cascudo hipotetizar, dizendo que ao vir para o Brasil, não se tem certeza de que as crianças negras “tiveram ambiente para repetir as brincadeiras do continente negro, ou aceitaram e adotaram as locais, vividas por outros meninos.”(KISHIMOTO, 1999, p. 28) Como a cultura naquela época era passada através da oralidade, provavelmente as crianças negras possam ter tido a oportunidade de difundir entre as demais crianças que aqui já se encontravam, o repertório de suas brincadeiras ou podem ter encontrado barreiras principalmente na linguagem.

A cultura negra deixou sua marca transmitida através da oralidade, pois a mãe-preta sempre contava às crianças histórias de sua terra, como as lendas, os contos, os mitos e os deuses. Se essa cultura foi oralmente transmitida talvez seja possível que tais elementos estejam ainda presentes na lúdica infantil.

Destacar a influência indígena nas brincadeiras infantis, não é também muito fácil, devido à imensidão que é a contribuição através de seu folclore. Como forte contribuição tem-se o papel da mulher indígena, em cuja base familiar os brasileiros têm como modelo, como por exemplo, os alimentos, o uso de remédios caseiros, alguns aspectos da higiene, utensílios de cozinha e uma série de outros costumes presentes até hoje no dia-a-dia do povo brasileiro.

Citando o artefato lúdico, em algumas tribos as mães fazem o brinquedo para os seus filhos, como por exemplo, a figura de animais em barro cozido. A tradição indígena é de bonecas de barro, figuras em que predomina o sexo feminino, não sendo “simples brinquedo, mas elementos de religiosidade.” (KISHIMOTO, 1999, p. 60).

Em KISHIMOTO (1999), encontra-se singular descrição de brincadeiras indígenas sendo até hoje realizadas,

a prática de utilizar aves domésticas como bonecos, bem como o uso do bodoque e do alçapão para pegar passarinhos e depois criá-los são tradições que permanecem na infância brasileira. (KISHIMOTO, 1999, p. 28).

As crianças indígenas brincam de um modo peculiar, o jogo não possui o mesmo sentido que para outras culturas, não há a figura do vencedor, não há desavenças entre eles, predominando as brincadeiras junto à natureza. As brincadeiras funcionam como uma preparação da vida adulta, tendo as crianças a oportunidade de terem seu arco e flecha e realizar pequenas caçadas, para os meninos; e as meninas realizam pequenas tarefas domésticas como descascar a mandioca, pegar lenha, levar barro para a mãe oleira, etc.

Segundo KISHIMOTO (1999, p. 61) De tradição indígena ficou no brasileiro o gosto pelos jogos e brinquedos imitando animais. Diz Freyre (1963, p.14), que o próprio jogo do bicho, tão popular no Brasil, tem suas origens neste resíduo animista e totêmico da cultura indígena, reforçado, posteriormente, pela africana.

As crianças indígenas têm na brincadeira uma forma de aprender várias atividades do dia-a-dia de sua tribo. Os brinquedos são um meio de fazer o(a) pequeno(a) indiozinho(a) compreender aos poucos, sem a pressão existente na cultura da criança das cidades, como funciona e é organizado o meio em que vive. As crianças indígenas não eram castigadas, nem reprimidas; sua criação transcorre sem violência e com base na solidariedade, isto é, quando uma criança ganha algo, logo reparte com as demais crianças de seu meio.

Falando um pouco dos brinquedos indígenas, há os que até nos dias atuais permanecem nas brincadeiras infantis das crianças brasileiras, como: o “jogo do fio”, conhecido também por “cama de gato”; a “matraca”, cujo “movimento de virar e esticar o fio produz um ronronar que diverte os meninos” (KISHIMOTO, 1999, p. 65); a peteca, cuja apreciação é feita por adultos e crianças indígenas (sua origem é estritamente brasileira, proveniente de tribos tupis do Brasil); os jogos de pegador, envolvendo figuras de animais e também “como todas as crianças, os índios gostam de brincar com animais e insetos.” (KISHIMOTO, 1999, p. 64).

Há entre os indígenas a falta de competitividade, que é “uma característica das populações primitivas de vida comunitária, pois, precisam da cooperação para sua sobrevivência (KISHIMOTO, 1999, p. 67); mesmo entre os adultos não há a figura de um vencedor, não há competição nos jogos que são realizados”.

Segundo explica KISHIMOTO (1999),

O sentido do jogo como conduta típica de criança, não se aplica ao cotidiano de tribos indígenas. Atirar com arco e flecha não é uma brincadeira, é um treino para caça. Imitar animais são comportamentos míticos tanto de adultos como de crianças, reflexos de símbolos totêmicos antigos. Misturados com os adultos, participando de tudo na tribo, pequenos curumins não se distinguem por comportamentos particulares como o brincar.

Adultos e crianças dançam, cantam, imitam animais, cultivam suas atividades e trabalham para sua subsistência. Mesmo os comportamentos descritos como jogos infantis não passam de forma de conduta de toda tribo. As brincadeiras não pertencem ao reduto infantil. (KISHIMOTO, 1999, p. 72).

Portanto, embora ainda se tenha nos dias atuais a influência indígena nas brincadeiras infantis, pode-se dizer que não possui a mesma característica, a mesma finalidade. O significado é distinto, sendo que, por exemplo, o brincar na nossa cultura, é pertinente ao mundo infantil,

embora não se tenha dúvida de que brincando estará a criança realizando associações entre o mundo real e o seu mundo naquele instante.

CONCEITO DE LUDO EDUCACIONAL

- Ludo Educação é quando nós utilizamos dos jogos, brinquedos e brincadeiras visando possibilitar um ambiente de aprendizagem mais enriquecedor e prazeroso, tanto para as crianças quanto para os professores.
- A formação lúdica possibilita ao educador conhecer-se como pessoa, saber de suas possibilidades, desbloquear resistências e ter uma visão clara sobre a importância do jogo e do brinquedo para a vida da criança, do jovem e do adulto (Kishimoto, 1999).
- A palavra lúdico vem do latim ludus e significa brincar. Neste brincar estão incluídos os jogos, brinquedos e divertimentos e é relativa também à conduta daquele que joga, que brinca e que se diverte. Por sua vez, a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo.

A NECESSIDADE DO BRINCAR

Brincadeira: sonho/realidade; mundo subjetivo e mundo objetivo. Brincadeira/realidade. Relações entre pensamento lógico, emoções ou aspectos cognitivos e afetivos da mente?

O brincar e a brincadeira não devem ser vista apenas como uma atividade determinada, mas também, como uma finalidade da relação que a criança estabelece com os objetos de seu universo de interesse, entre eles a experiência cultural e o mundo externo que o circunda, possibilitando, portanto, a abertura de um campo onde os aspectos da subjetividade se encontram com os elementos da realidade externa, possibilitando uma experiência criativa com o conhecimento.

É brincando que as crianças descobrem o que está a sua volta começando a se relacionar com a vida, percebendo os objetos e o espaço que seu corpo ocupa no mundo em que vivem. Através de brincadeiras, como o faz de conta, o jogo simbólico, a vivência de papéis, criando e recriando situações agradáveis ou não; a criança pode realizar atividades próprias do mundo adulto, o que facilitará o seu ingresso nesse mundo futuramente.

A criança que, já foi vista como um ser que não pensa, cabendo ao professor moldá-la e a escola, que antes era um espaço que privilegiava a transmissão de conhecimentos para o ingresso dessa criança no antigo primeiro grau, hoje começa a ser vista de outra forma. Vê-se a criança como um ser pensante e atuante em nosso mundo. Basta prestar atenção nos inúmeros objetos que são feitos para atendê-la (brinquedos dos mais diferentes tipos, roupas, materiais escolares, etc.). Com essa postura de mudança frente à criança, pois compreendendo que ela possui uma personalidade e manifesta-se utilizando uma linguagem expressiva, apropriando-se e construindo seus conhecimentos, mudou-se também a função da pré-escola, antes preparatória. Hoje, tem ela uma visão mais ampla do ser que é a criança, permitindo-lhe e assegurando-lhe que seja simplesmente criança, com direito à educação, ao brincar, aos conhecimentos, propiciando uma

aprendizagem através do jogo e do brincar.

Entendo que um dos maiores propulsores para que se possa deixar que as crianças brinquem, foi o suíço Jean Piaget, quando defendeu a tese de que o pensamento da criança é qualitativamente diferente do pensamento do adulto. Isso deu a oportunidade aos educadores de usar a pedagogia de forma lúdica, deixando a interagir no mundo que está se descortinando à sua frente, permitindo que a mesma vá aos poucos desvendando o mundo adulto; e para que isso ocorra com sucesso, é preciso que o conhecimento a ser construído através do brinquedo não seja descontextualizado do mundo real, ou seja, devem-se aproveitar as experiências de vida da criança e através dela, propor situações que possam unir o jogo, o brinquedo e a brincadeira à construção do conhecimento.

Vygotsky também é um importante teórico, pois em suas teses sustenta que: o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento, o meio onde a criança vive exerce um papel fundamental no seu desenvolvimento e ainda atribuindo ao brinquedo um papel muito importante, aquele de preencher uma atividade básica da criança, um motivo para a ação.

Para VYGOTSKY (1984, p. 117) apud WAJSKOP (1991, p. 32)

[...] é na brincadeira que a criança se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além de seu comportamento diário. A criança vivencia uma experiência no brinquedo como se ela fosse maior do que é na realidade... o brinquedo fornece estrutura básica para mudanças das necessidades e da consciência da criança. (WAJSKOP, 1991, p. 32).

Conforme as crianças vão crescendo e se desenvolvendo emocional e cognitivamente, começam a colocar outras pessoas em suas brincadeiras. E é percebendo a presença do outro que começam a ser respeitadas as regras e os limites. Os jogos com regras exigem raciocínio, estratégia, antecipação de um bom resultado.

Quando uma criança se mostra capaz de seguir uma regra, nota-se que seu relacionamento com outras crianças e até mesmo com adultos melhora; embora possam não se adaptar às regras e aos limites colocados pelos jogos; reforçando a idéia de que os jogos, brinquedos e brincadeiras influem no processo de aprendizagem das crianças, algumas caminhando de forma mais rápida outras mais devagar, dependendo de como aceitam e convivem com as regras e os limites.

O trabalho lúdico a ser desenvolvido dentro da escola não deve ser apenas utilizado como um recurso didático, na qual aproveita-se o fascínio da criança pelo 28 brinquedo para garantir que o conteúdo escolar seja transmitido. Deve haver uma dosagem entre a utilização do brincar como forma de obtenção dos objetivos escolares e também a forma de brincar espontaneamente, onde não há regras nem objetivos previamente estabelecidos, mas garantindo à criança seu direito de escolha, a utilização de seu livre arbítrio, conjugado com a capacidade que tem de lidar com o outro.

Brincar e jogar são exercícios que, espontaneamente ou dirigidos, proporcionam o desenvolvimento de habilidades, sendo elas já esperadas (como nas brincadeiras dirigidas) ou não (como nas brincadeiras livres).

Brincando, as crianças podem colocar desafios e questões para serem por elas mesmas resolvidas, dando margem para que criem hipóteses de soluções para os problemas colocados; está armado então uma „brecha“ para o professor criativo lançar desafios, aproveitando uma situação de brinquedo.

Como diz WAJSKOP (1991):

[...] Portanto, a brincadeira é uma situação privilegiada de aprendizagem infantil onde o desenvolvimento pode alcançar níveis mais complexos, exatamente pela possibilidade de interação entre os pares em uma situação, imaginária e pela negociação de regras de convivência e de conteúdos temáticos [...] (WAJSKOP, 1991 p. 35).

Sem uma base de criatividade, fundada na relação humana entre dois seres, a ação de brincar pode ser apenas uma das formas de expressão da adesão submissa ao real.

O brincar – como o conhecer – está sempre a meio caminho entre os conteúdos da vida subjetiva (sonhos, fantasias, desejos) e a riqueza dos objetos oferecidos pela realidade exterior, abre a possibilidade para a experiência imaginativa da criança.

Por intermédio do brincar e do conhecer é possível reviver, em certo sentido, aquela experiência satisfatória da ilusão, pois é possível transitar de forma cada vez mais autônoma, entre a fantasia e a realidade.

Pelo potencial criativo e pela abertura que proporciona à exploração do real como um campo de possibilidades do viver e do conhecer é que se pode afirmar que “brincar é coisa séria”.

Nas brincadeiras realizadas na escola, a criança terá oportunidade de, aos poucos, se sentir segura, pois, exercendo primeiro sua individualidade, terá melhorado sua autoestima, fazendo com que se integre no grupo, pois a brincadeira pode ser um espaço de interação e confronto de diversas crianças com pontos de vista diferentes, em que cada uma terá a oportunidade de fazer valer seu ponto de vista.

A autoestima é o componente básico para uma boa formação da personalidade da criança. Uma baixa autoestima está relacionada a níveis de ansiedade, insegurança, pouca estabilidade emocional, hipersensibilidade à crítica e uma série de fatores negativos. Por outro lado, uma criança com alta autoestima tem maior probabilidade de um bom e adequado ajuste psicológico, emocional e social, apresentando condutas de cooperação, segurança e bom humor.

Portanto, no brincar, a criança tem a oportunidade de interagir com pessoas e objetos, liberar sua criatividade, explorar seus limites e adquirir repertórios comportamentais/afetivos de forma reforçadora e prazerosa. É brincando que a criança mergulha na vida podendo ajustar-se às expectativas sociais e familiares; não se esquecendo de que a autoestima pode modificar-se significativamente, ser fortalecida através de experiências emocionais/cognitivas que o brincar oferece, e assim, as crianças podem se beneficiar do seu crescimento pessoal.

Passando por tudo isto nas brincadeiras feitas, a criança passa por um processo de transformação interior, que é facilmente constatado dentro da sala de aula, onde a criança torna-se capaz de questionar mais, de não ter vergonha de “errar”, de saber perder um jogo e de saber esperar por sua vez.

Brincando, a criança dá asas à sua imaginação, tornando-se criativa, na medida em que lhe é permitido brincar com.

Comentando sobre a função da pré-escola em relação ao brincar pode-se dizer que esta prática, segundo preceitos de WAJSKOP (1991, p. 27) “é nova e ameaçadora para a maioria dos professores, acostumados que foram, nos cursos de formação do magistério, com os exercícios motores de treino de habilidades e funções cognitivas específicas”. Pois, ao brincar a criança consegue obter o domínio de habilidades e funções cognitivas específicas.

Ainda sobre a função antes dada à educação infantil, enfatizando que as crianças iam para

a escola para serem guardadas e a brincadeira era uma consequência. Ao longo do tempo, com a mudança ocorrida na função da pré-escola, foi-se mudando a visão dos profissionais da educação perante a brincadeira das crianças, atualmente também sendo vista como um auxílio no modo de ensinar. Com os estudos de psicólogos e educadores, foi-se dando à brincadeira uma importância muito grande.

A brincadeira é uma importante peça, senão a mais importante no desenvolvimento das crianças; e a escola de educação infantil é um espaço onde a criança chega para brincar, sim, sendo necessário que ocorra também tendo um planejamento, e não somente como uma consequência natural do agrupamento de crianças.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são uma referência nacional para orientação de forma adequada, para que se consiga chegar a uma educação de qualidade. Portanto, devemos ficar atentos aos que é preconizado pelo PCN's no que tange aos temas transversais e a organização do currículo.

A FUNÇÃO PEDAGÓGICA DO JOGO

É muito comum ainda ouvirmos dizer que os jogos não servem para nada e não tem significação alguma dentro das escolas. Tal opinião está muito ligada a pressupostos da Pedagogia Tradicional, que excluía o lúdico de qualquer afetividade educativa séria ou formal.

Conduzir à criança a busca, ao domínio de um conhecimento mais abstrato misturando habilmente uma parcela de trabalho (esforço) com uma boa dose de brincadeira transformaria o trabalho, o aprendizado, num jogo bem-sucedido, momento este em que a criança pode mergulhar plenamente no jogo através das brincadeiras.

O trabalho escolar é o equilíbrio entre as duas concepções, isto é, a criança habituada ao esforço (produção do saber), ao instruir, ao divertir-se penetra em todas as relações de vida enquanto se desenvolve e de define no momento em que se prepara para o trabalho real (que lhe dará a sobrevivência e sua condição de ser e de cidadania na sociedade).

Neste sentido, o papel da escola é transmitir o conhecimento historicamente acumulado, e é por isso que a reflexão, a inteligência (as adaptações, a capacidade de solucionar problemas, o esforço, a busca permanente), define o escolar (Moreira, 2007).

Nesta análise podemos observar quanto à escola, os professores, o sistema de ensino e o pedagógico, estão longe da realidade das crianças, principalmente as menos favorecidas, que desesperadamente buscam na escola (lugar de alegria e prazer) para viver momentos de suas vidas. É preciso, sem dúvida, encontrar caminhos novos para a prática pedagógica escolar, numa espécie de libertação, de desafios, uma luz na escuridão.

O sentido real, verdadeiro, funcional da educação lúdica estará garantido se o educador estiver preparado para realizá-lo. Nada será feito se ele não tiver um profundo conhecimento sobre os fundamentos essenciais da educação lúdica, condições suficientes para socializar o conhecimento e predisposição para levar isso adiante.

Quanto mais o professor vivenciar sua ludicidade, maior será a chance deste profissional trabalhar com a criança de forma prazerosa, enquanto atitude de abertura às práticas inovadoras. Tal formação permite ao professor saber de suas possibilidades e limitações, desbloquear resistências e ter uma visão clara sobre a importância do jogo e do brinquedo para a vida da criança, do jovem e do adulto (Kishimoto, 1999 a).

O sucesso ou insucesso de certas experiências marcam a nossa postura pedagógica,

fazendo-nos sentir bem ou mal com esta ou aquela maneira de trabalhar na sala de aula. (NÓVOA cf. ROJAS, 2002, p. 08)

Tem-se consciência de que, quando um professor desperta na criança a paixão pelos estudos, ela mesma buscará o conhecimento e fará tudo para corresponder. Isso ocorre não só com as crianças nos níveis pré-escola, ensino fundamental e médio, mas também no ensino superior. Quando o aluno descobre que a maior e melhor escola é aquela que existe dentro de si mesmo. Ele mesmo se encarregará de buscar os infinitos conhecimentos e experiências que existem e esperam por ele. Isso tudo se resume numa questão: saber despertar, conscientizar e confiar.

É preciso buscar, recuperar o verdadeiro sentido da palavra escola, lugar de alegria, prazer intelectual, satisfação; de repensar a formação do professor, para que reflita cada vez mais sobre a sua função (consciência histórica) e adquira cada vez mais o gosto de ensinar, não só o conteúdo, conhecimento teórico, mas numa prática que se alimenta de desejo de aprender cada vez mais para poder transformar.

Nada será feito se os professores não se interessam diretamente por sua própria formação e se não levarem em conta suas aptidões e suas capacidades, se não se tornarem livres e criativos para buscar seu crescimento pessoal e no contexto escolar é papel dos professores, das diferentes áreas do conhecimento humano, trabalhar conteúdos pedagogicamente bem adaptados e elaborados para que seus alunos adquiram conceitos.

Maluf (2003) considera:

A formação de um profissional nesta área precisa ser mais bem embasada, com conhecimentos que vivenciem experiências lúdicas, que atuem como estímulos para aplicar seus poderes de habilidades, que desabrochem naturalmente em uma variedade de maneira de explorar a si próprio e o ambiente em que se encontram. Assim, à medida que vivenciam novas experiências, desenvolvem suas fantasias, e o prazer se expande em alegrias. Com certeza seu cotidiano pedagógico será mais rico, pois irão fluir novos projetos e novas criações. (MALUF, 2003, p. 11).

Na realidade o professor pode e deve tornar-se a base e a própria fonte do prazer e mostrar sua dedicação em buscar aprender sempre. O professor não deve opor-se à liberdade do aluno. Deve sim, reforçar a confiança, incentivar a autonomia do aluno, abrir novos horizontes, universalizar com disciplina, no âmbito da consciência de grupo. O papel do professor é ajudar o aluno no movimento de vai-e-vem entre indivíduo e coletivo, ou seja, promover a autogestão da coletividade pelo próprio aluno.

A formação do sujeito não é um quebra-cabeça com recortes definidos, depende da concepção que cada profissional tem sobre a criança, homem, sociedade, educação, escola, conteúdo, currículo. Neste contexto as peças do quebra-cabeça se diferenciam, possibilitando diversos encaixes. São três pilares que sustentariam uma boa formação profissional: a formação teórica, a prática e a pessoal. E acrescenta-se a estes três pilares, a formação lúdica interdisciplinar. Este tipo de formação é inexistente nos currículos oficiais dos cursos de formação do educador, entretanto, algumas experiências têm nos mostrado sua validade e vários educadores têm afirmado ser a ludicidade a alavanca da educação para o terceiro milênio.

A formação lúdica interdisciplinar se assenta em propostas que valoriza a criatividade, o cultivo da sensibilidade, a busca da afetividade, a nutrição da alma, proporcionando aos futuros educadores vivências lúdicas, experiências corporais que se utilizam da ação do pensamento e da linguagem, tendo no jogo sua fonte dinamizadora.

Uma relação educativa que pressupõe o conhecimento de sentimentos próprios e alheios que requerem do educador a disponibilidade corporal e o envolvimento afetivo, como também, cognitivo de todo o processo de criatividade que envolve o sujeito - ser - criança.

A afetividade é estimulada por meio da vivência, a qual o educador estabelece um vínculo de afeto com o educando. A criança necessita de estabilidade emocional para se envolver com a aprendizagem. O afeto pode ser uma maneira eficaz de se chegar perto do sujeito e o jogo propõe este caminho estimulador e enriquecedor para se atingir uma totalidade no processo do aprender.

Entender o papel do jogo nessa relação afetiva - emocional e também de aprendizagem requer que realizemos estudos de caráter psicológico, como mecanismos mais complexos, típicos do ser humano, como a memória, a linguagem, a atenção, a percepção e aprendizagem.

A aprendizagem é o processo principal do desenvolvimento humano, Para (VYGOTSKY cf. ROJAS 2002 p.06): a zona de desenvolvimento proximal é o encontro do individual com o social, sendo a concepção de desenvolvimento abordada não como processo interno da criança, mas como resultante da sua inserção em atividades socialmente compartilhadas com outros. Atividades interdisciplinares que permitem a troca e a parceria. Ser parceiro é sê-lo por inteiro. Nesse sentido, o conhecimento é construído pelas relações interpessoais e as trocas recíprocas que se estabelecem durante toda a vida formativa do indivíduo.

John Dewey (1978, p.69), filósofo norte-americano critica a educação como mera transmissão de conhecimentos, cultivado pelas escolas e propõe uma aprendizagem por meio de jogos, criticando aqueles que utilizam a atividade lúdica como simplesmente uma excitação física. Há duas qualidades de prazer: o aspecto pessoal e consciente de uma energia em exercício, que pode ser encontrado onde haja um desenvolvimento pleno do indivíduo. Esse prazer é sempre absorvido, na própria atividade com que se identifica. É o prazer que acompanha o interesse autêntico e legítimo. Sua fonte é, no fundo, uma necessidade do organismo. E outra qualidade de prazer é o prazer em si mesmo, não de uma atividade, simplesmente, "o prazer que nasce de um contato, filho de nossa receptividade".

Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Os professores de Matemática devem procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo, desenvolvendo a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas.

Os jogos, se convenientemente planejados, são recursos pedagógicos eficazes para a construção do conhecimento matemático, pois os jogos em sala de aula são importantes, deve - se ocupar um horário dentro do planejamento, de modo a permitir que o professor possa explorar todo o potencial dos jogos, processos de solução, registros e discussões sobre possíveis caminhos que poderão surgir.

O uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática tem o objetivo de fazer com que os alunos realmente aprendam e se interessem pelos conteúdos matemáticos, mudando a rotina da classe. A aprendizagem através de jogos, como trilha, labirinto, palavras cruzadas, memória e outros permitem que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido.

Para isso, devem ser utilizados para contribuir na atividade escolar diária. Há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais.

A função dos jogos em sala de aula é introduzir, reforçar e consolidar conteúdo.

O jogo desenvolvido e trabalhado nesta pesquisa é educativo e foi elaborado através de plano de ação para a aprendizagem de conteúdos matemáticos e culturais de uma maneira geral.

Para o Ensino da Matemática devem-se escolher jogos que estimulem a resolução de problemas, principalmente quando o conteúdo a ser estudado for abstrato, difícil, não nos esquecendo de respeitar as condições de cada comunidade e o querer de cada aluno.

Os jogos trabalhados em sala de aula devem ter regras, esses são classificados em três tipos:

Jogos Estratégicos: onde são trabalhadas as habilidades que compõem o raciocínio lógico. Com eles, os alunos lêem as regras e buscam caminhos para atingirem o objetivo final, utilizando estratégias para isso. O fator sorte não interfere no resultado;

Jogos de Treinamento: os quais são utilizados quando o professor percebe que alguns alunos precisam de reforço num determinado conteúdo e quer substituir as cansativas listas de exercícios. Neles, quase sempre o fator sorte exerce um papel preponderante e interfere nos resultados finais, o que pode frustrar as idéias anteriormente colocadas;

Jogos Geométricos: que têm como objetivo desenvolver a habilidade de observação e o pensamento lógico. Com eles é possível trabalhar figuras geométricas, semelhança de figuras, ângulos e polígonos.

Os jogos com regras são importantes para o desenvolvimento do pensamento lógico, pois a aplicação sistemática das mesmas encaminha as deduções. As regras e os procedimentos devem ser apresentados aos jogadores antes da partida e preestabelecer os limites e possibilidades de ação de cada jogador.

Os jogos estão em correspondência direta com o pensamento matemático. Em ambos temos regras, instruções, operações, definições, deduções, desenvolvimento, utilização de normas e novos conhecimentos (resultados). Portanto, os professores devem ficar atentos, na escolha do jogo seja estratégico, de treinamento ou geométrico. Perceber o ambiente para que os jogos escolhidos permitam dois ou mais alunos jogarem, explicar as regras, ficar aberto às críticas e sugestões, trabalhar a frustração pela derrota no jogo.

O trabalho com jogos matemáticos em sala de aula traz alguns benefícios, tanto para professores como para os alunos: detectam - se os alunos que não conseguiram assimilar o conteúdo, o professor percebe se conseguiu atingir seu objetivo; os alunos ficam atentos e criam um ambiente crítico; se empolgam, ficam mais relaxados, descontraídos, isso faz com que a aprendizagem seja prazerosa e motivadora.

O LÚDICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Nos últimos anos, têm-se tornado constantes as referências ao uso de jogos pedagógicos na escola, as contribuições da psicologia sócio integracionista vêm estabelecer novos paradigmas para a utilização do lúdico no ensino- aprendizagem em sala de aula. A pesquisa cognitiva, por sua vez, foi mais intensa no caso particular da Matemática, que há muito tempo parece ser o principal obstáculo de aprendizagem para crianças e jovens.

A pesquisa atual em Educação Matemática preocupa-se também com aspectos sociais e emocionais que possam influenciar na aprendizagem. Também derivam da utilização dos jogos na sala de aula. Na área da Psicologia, Sociologia e Pedagogia começaram a dar maior ênfase na fase do desenvolvimento da criança. Assim, o jogo, o brinquedo, o desenho infantil como a linguagem autônoma, foram transformados em objetos de pesquisa. Têm-se hoje no Brasil, trabalhos em artigos, livros, dissertações e teses que abordam novas propostas para o ensino da Matemática:

Uma área de ensino que tem desenvolvido muitos trabalhos com jogos é a Matemática, porém com ênfase em materiais concretos e estruturados, utilizados como recursos didáticos. No entanto paulatinamente, o ensino de Matemática vem sendo reestruturado por bases teóricas de Piaget, Dienes, Vygotsky, que contribuíram para trabalhos mais recentes e que elegem o jogo como um elemento pedagógico de real valia e importância para o ensino, bem como para o ensino da Matemática. (BRENELLI cf. ALVES, 2001, p. 24)

A Educação Matemática permite a compreensão do que se faz ao educar, das propostas pedagógicas, do sentido que fazem as teorias que estudam assuntos da educação. E, preponderantemente, um fazer midiático que leva ao autoconhecimento, à autocritica e, portanto, ao conhecimento e crítica do mundo (BICUDO, 1999, p. 25).

Na Educação Matemática, os educadores matemáticos precisam ter como intenção à construção de conceitos matemáticos pelo educando partindo de situações que estimulem a curiosidade Matemática, que propõe a análise de problemas reais e busca de modelos matemáticos para resolvê-los, o uso de jogos matemáticos para motivar e favorecer o aprendizado:

Notamos, que para o ensino de Matemática, que se apresenta como uma das áreas mais caóticas em termos da compreensão dos conceitos nela envolvidos, pelos alunos, o elemento jogo se apresenta com formas específicas e características próprias, propícias a dar compreensão para muitas das estruturas Matemáticas existentes e de difícil assimilação. (GRANDO cf. ALVES, 2001, p. 22).

Nesse sentido verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas de Matemática. O caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais.

A prática pedagógica se constitui e se define a partir de concepções de homem, de mundo e da natureza, das relações sociais que se estabelecem entre seus fatores e seus elementos básicos (FREIRE, 1996, p.100).

Brenelli (1996) ressalta a importância dos jogos, havendo melhora na motivação e na qualidade da aprendizagem em relação à matéria, favorecendo o progresso cognitivo e propiciando a construção de esquemas mentais, permitindo a melhor assimilação sobre a leitura dos conceitos matemáticos.

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma ajuda passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (BRENELLI, 1996, p. 23).

Para ser utilizado como recurso didático-pedagógico é preciso que seja de certa forma, elaborado pelo professor. Cabe a este fazer aplicação dos jogos de modo correto e eficaz, buscando as melhores técnicas e para isso é necessário que o mesmo já tenha em mãos esse material é compreendido de que forma ele melhor possa trabalhar os conteúdos de matemática.

Lara (2003, p. 21) também defende:

Os jogos, ultimamente, vêm ganhando espaço dentro de nossas escolas, numa tentativa de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. A pretensão da maioria dos professores com a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis no intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo fascinante. Além disso, as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com o seu cotidiano.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática (1997) em sua introdução afirma:

O Ensino de Matemática costuma provocar duas sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina como por parte de quem aprende: de um lado, a constatação de que se trata de uma área importante do conhecimento; de outro a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos com muita frequência à sua aprendizagem.

Então para que os jogos alcancem os efeitos desejados não podem ser aplicados aleatoriamente, devem estar inseridos a um contexto lógico e prático, fazendo-se a escolha apropriada dos jogos a serem trabalhados. O Parâmetro Curricular Nacional de Matemática (1997) fala da importância das escolhas dos materiais:

Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática.

A utilização do jogo como recurso didático para ensinar Matemática deverá passar por um planejamento com etapas a serem seguidas. O professor deverá além de selecionar os jogos, selecionar o material a ser utilizado caso precise confeccionar os jogos e conjuntamente avaliar a sua aplicabilidade, como também o desempenho dos educandos frente à utilização desse recurso.

Esse ato de busca, de troca, de interação, de apropriação é que damos o nome de Educação. Esta não existe por si, é uma ação conjunta entre as pessoas que cooperam e comunicam-se do mesmo saber. Por isso, educar não é um ato ingênuo, indefinido, imprevisível, mas um ato histórico, social, psicológico e existencial.

O ser humano nasceu para aprender, para descobrir e apropriar-se de todos os conhecimentos, desde os mais simples até os meios elevados e complexos e é isto que lhe garante a sobrevivência e a interação na sociedade como ser participativo, crítico e criativo.

A educação lúdica está distante da concepção ingênua de passatempo, brincadeira vulgar, diversão superficial. Ela é uma ação inerente na criança, no adolescente, no jovem e adulto e aparece sempre como forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações com o pensamento coletivo.

Educar ludicamente tem significado muito importante e está presente em todos os segmentos da vida. Uma criança que brinca com bolinha de gude ou de boneca com seu colega, não está simplesmente brincando e se divertindo, está se apropriando e desenvolvendo inúmeras funções cognitivas e sociais. Por meio da brincadeira a criança envolve-se no jogo e sente a necessidade de partilhar com o outro. Ainda que em postura de adversário, a parceria é um

estabelecimento de relação. Esta relação expõe as potencialidades dos participantes, afeta as emoções e põe à prova as aptidões testando limites. Brincando e jogando a criança terá oportunidade de desenvolver capacidades indispensáveis a sua futura atuação profissional, tais como atenção, afetividade, o hábito de permanecer concentrado e outras habilidades perceptivas psicomotoras. Brincando a criança torna-se operativa e os jogos são como recursos do seu cotidiano.

Trabalhar com o jogo é muito prazeroso, tanto para o mestre quanto para o aprendiz, apesar de exigir uma grande preparação, tanto do ponto de vista de material quanto sob o aspecto didático, pois a simples aplicação do jogo no conteúdo de matemática não garante a aprendizagem.

Brincar hoje em sala de aula deixou de ser sinônimo de preguiça ou de descuido, passou a ser uma estratégia fundamental no ensino, independente da disciplina, mas quando nos referimos à matemática temos um enorme leque de opções a serem trabalhados.

A ESCOLA

Sob o ponto de vista da Instituição Escolar, o ensino matemático é, sem sombra de dúvidas, um requisito fundamental no desenvolvimento do aluno. Seu papel é fundamental quanto ao apoio do professor e do educando principalmente quando consideramos que os jogos matemáticos dependem diretamente dos recursos, quer seja, estes jogos comprados no mercado formal ou produzidos na escola.

Na verdade, o apoio da escola à utilização dos jogos no ensino da matemática tem início no planejamento realizado no início do ano letivo, quando são definidas as estratégias a serem desenvolvidas com os alunos. Neste momento gestores e professor definem quais as ações que serão desenvolvidas durante o ano letivo, e é aí onde começa o trabalho com os jogos.

Um dos recursos que vem sendo bem utilizados dentro dos jogos matemáticos é a reciclagem que, bem orientada, fornece bons frutos, além de diminuir os gastos com material. Porém exige uma grande dose de criatividade do professor. Já os jogos adquiridos são poucos, os recursos ainda são poucos e a grande quantidade de alunos diminui a sua utilização.

Ponto crucial na utilização dos jogos na disciplina de matemática é o quanto a gestão da escola acredita no poder dos jogos perante a aprendizagem dos alunos. É uma questão séria, pois é a partir da credibilidade do poder dos jogos sobre a aprendizagem das crianças que os gestores facilitam ou não o trabalho do professor com esta estratégia.

O gestor descrente acaba atrapalhando, envolve a equipe em um clima de “que a estratégia não funciona” desestimulando a todos travando a sua utilização. Por outro lado a equipe gestora que acredita, confia plenamente em sua utilização, muitos ajudam diretamente no processo de planejamento e produção dos jogos, como também se envolvem na sua aplicação.

Os resultados da aplicação dos jogos na escola são bons, a escola como principal estimuladora dos jogos em sala de aula levanta a autoestima dos alunos que se sentem estimulados a participarem e aprenderem.

A escola como organismo vivo que é tem que se colocar na vanguarda, apoiando, estimulando e dando condições para que professor e alunos participem em uma troca constante de conhecimentos. A instituição escolar é um dos pilares mestres da educação dos dias atuais, se os que fazem a escola, notadamente, gestores, professores e funcionários não acreditarem na utilização do lúdico como instrumento de desenvolvimento matemático, pouco se poderá fazer em relação a sua utilização dentro da sala de aula.

A MATEMÁTICA E O JOGO NA SALA DE AULA

O conhecimento matemático está implícito na ação, no jogo. Mas não ainda propriamente a Matemática, como conhecimento sistematizado e culturalmente valorizado. O conceito matemático é elaborado a partir do processo de Tomada de Consciência (Piaget,1978). É uma conceitualização da ação. O conceito matemático, assim como a noção matemática e a própria Matemática não existem fora do indivíduo. Existe na interação do indivíduo com o meio e resulta das coordenações das ações do sujeito (conhecimento lógico-matemático). As noções e os conceitos matemáticos formam o conhecimento matemático que é produzido pelo indivíduo, através de suas interações (relações) com outras pessoas ou com objetos.

Macedo (1994), ao discutir a relação sujeito-objeto na sala de aula de uma forma não construtivista, exemplifica uma situação de leitura de um texto científico, onde o professor ora está atento às dificuldades e interpretações das crianças, esquecendo-se do conteúdo do texto, ora a preocupação é com o texto e esquecesse as crianças que o lêem, de sua origem social, do sentido e do encaixe que este material apresenta em suas vidas. No texto, os conceitos são apresentados como prontos acabados e irrefutáveis, a interação é mínima. Tecendo uma crítica sobre isso, o autor afirma:

[...] seus leitores só possuem noções, isto é, idéias precárias, confundidas, intuitivas, que nunca se “purificam”, porque são da ordem do sujeito e não do objeto. Por que, ao menos provisoriamente no cotidiano da sala de aula, não invertemos as coisas, ou seja, damos estatuto de conceito ao que dizem as crianças e estatuto de noção ao que dizem os autores? (MACEDO,1994: p.30).

A proposta de Macedo prevê uma inter-relação, coordenação entre os diferentes aspectos: pontos de vista do sujeito e do objeto, o conteúdo que está sendo ensinado, o que está no livro, o que se tornou conceito, o hábito e a intuição. Segundo esse autor, é importante propor à “intuição” que ela busque as suas razões de existir, que se explique e que demonstre. Torna-se importante para o professor, na sala de aula, procurar as respostas para as suas intuições, ou seja, buscar as razões pelas quais, por exemplo, considera que um determinado aluno não vai conseguir aprender algo. Para Macedo (1994) a intuição se refere a uma forma inicial, primitiva de se imaginar uma estrutura (modelo), a partir das informações parciais que se obtém dela.

As Ciências do Racionalismo e do Empirismo desprezaram a intuição, considerando-a não científica, pois não é mensurável. Entretanto, atualmente, nota-se uma preocupação nas pesquisas científicas em definir a intuição como um caminho à compreensão do problema. Desta forma, a intuição sobre algum fato, fenômeno ou objeto poderia representar um caminho inicial para o conhecimento deste, ou seja, para a sua conceitualização.

Segundo Macedo (1994), quando alguém adquire o estatuto de conceito é porque adquiriu independência, pôde ser isolado das ações que o produziram, das intuições que o determinaram, ganhando autonomia. “O conceito garante que um objeto adquiriu certo caráter de absoluto, constante, formal, possuidor de uma lógica interna e que, por isso, pode ser conhecido, estudado.” (Macedo,1994:p.29).

Desta forma, podem-se caracterizar as duas formas de construção, na ação, que se apresentam relacionadas: a noção e o conceito. A noção está relacionada à intuição, é egocêntrica e pode ser estruturada em um nível pré- conceitual do sujeito.

O conceito já apresenta um estatuto lógico; é independente, autônomo; é operatório; suas noções são organizadas; está na ordem da significação e só existe subordinado a uma estrutura operatória, em uma ordem lógica. Desta forma, ao corresponder a um modelo, o conceito torna-se aplicável, generalizável.

Conceitos e noções são construções do indivíduo. Na sua interação com os observáveis, o indivíduo estará atuando no caráter nacional e, quando estiver coordenando operatorialmente, estabelecendo relações lógica matemática, estará trabalhando em um nível conceitual.

Isto posto, a questão que se apresenta é: será que a atividade de jogo permitiria à criança intuir, abstrair e generalizar para novos campos, novas jogadas e/ou outras aplicações? Será que seria possível uma conceitualização a partir das noções, intuições estabelecidas, pelos sujeitos, diante dos desafios que se colocam numa situação de jogo? Acredita-se que sim. Tem-se que, se conceituar significa “abstrair” e “generalizar”, “dar ouvidos à intuição”, isto é possível no jogo.

Jogar é uma das atividades em que a criança pode agir e produzir seus próprios conhecimentos. [...] a ideia será sempre considerá-los (os jogos) como uma possibilidade de exercitar e estimular a construção de conceitos e noções também exigidos para a realização de tarefas escolares. Neste sentido, o jogo serve para trabalhar conceitos que, quando excluídos de seu contexto, são muito abstratos, muito complicados para as crianças entenderem. (PETTY,1995:p.11).

Entretanto, é possível que os indivíduos joguem sem que se estabeleçam esses processos, atendo-se ao lúdico. Isto pode decorrer de uma visão de jogo inclusive presente em aulas de Matemática, onde o professor não se empenhe em explorar as possibilidades do jogo em relação às noções e conceitos matemáticos.

Conceitos matemáticos e noções matemáticas podem coexistir na ação no jogo. Estão relacionados e se integram na ação.

Das atividades de livre exploração da situação de jogo, denominadas “jogo pelo jogo”, em que as noções matemáticas vão sendo construídas pela intuição, surgem as conceitualizações destas ações, marcadas pela abstração (“pensar fora do objeto”) e determinadas pelo tipo de intervenção pedagógica que é proposta com a atividade de jogo.

O processo de conceitualização no jogo se dá no momento em que o sujeito é capaz de elaborar as soluções dos problemas do jogo “fora” do objeto. É o pensamento independente do objeto. Quando se processa a análise do jogo, percebe-se que o processo de repensar sobre o próprio jogo, sobre as várias possibilidades de jogadas, propicia a formulação do conceito. E neste sentido, é a intervenção pedagógica que pode vir a garantir este processo de formulação.

Caso contrário, a criança poderá continuar a jogar num caráter nacional. O objetivo do ensino é levar o aluno a aprender e aprender é mais do que simplesmente fazer ou compreender, é relacionar, coordenar diferentes perspectivas, articular com o objeto do conhecimento, articular com o outro (socialização), socializar conhecimentos.

Segundo Macedo (1997), no jogo, o fazer não consiste necessariamente em um ato físico.

A ação tem a ver com a regra. Não se trata de uma regra que regule, mas que organize e limite. O importante é diferenciar o limite da limitação. O limite da regra de um jogo é libertador. É um limite que faz pensar, que leva ao raciocínio e que possibilita ao sujeito “dar o máximo de si”, atingir seus próprios limites.

O caráter nocional do jogo está no nível da ação, do “fazer”. Jogar, nesse nível, significa

cumprir regras, propor jogadas, aplicar conhecimentos anteriores, registrar e tomar decisões de ação tática. O sujeito, ao realizar tais ações, explora a noção matemática contida no jogo.

O jogo é relativista, isto é, tem-se que interpretá-lo a todo o momento. A cada jogada, um novo desafio, uma nova situação problema. E interpretar significa julgar tanto em termos do conceito – conceitos necessários para jogá-lo – quanto em termos de inferência: tomada de decisões, intuição nas jogadas e abdução.

O processo de raciocínio evidenciado na situação de jogo é, prioritariamente, o abdutivo (Peirce, 1977), que contém em si mesmo a possibilidade de risco, a ousadia, propiciando espaços para adivinhações. Segundo Peirce (1977), a abdução representa o processo de formulação de uma hipótese explicativa de algo que não se conhece. Neste sentido, a abdução representa a única operação de inferência que introduz no raciocínio uma idéia nova, pois abre espaços para as adivinhações. Sententemente Peirce afirma que: “A dedução prova que algo deve ser (que tem de ser); a indução mostra que alguma coisa é realmente operativa; a abdução simplesmente sugere que alguma coisa pode ser.” (Peirce apud Soares, 1993, p.100).

Conforme abordado em Grando (1995):

A Abdução contém em si a possibilidade do risco, a ousadia, propiciando espaços para adivinhações (...). O indivíduo, ao jogar, se arrisca, pois existe a possibilidade da vitória ou da derrota, levanta hipóteses, criar estratégias próprias e testá-las a partir de suas jogadas (experimentação). (GRANDO, 1995: p.75).

O importante do raciocínio abdutivo é que ele leva em consideração o contexto social em que o indivíduo está inserido, suas experiências anteriores e seus valores culturais, sociais e morais, pois, quando o indivíduo levanta uma conjectura ou hipótese sobre um determinado problema, ou situação de jogo, ele traz consigo toda sua história de vida, que influencia diretamente na formulação e constatação de tal hipótese. Quando o indivíduo joga, ele leva em consideração suas experiências anteriores, de outras jogadas, de outras situações de jogo, para elaborar uma hipótese e/ou estratégia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrever sobre o lúdico no ensino da matemática nos levou a percorrer caminhos interessantes onde o conhecimento saltava sobre os olhos, uma fundamentação rica, que facilitou a compreensão do que se estava tratando. O ensino da matemática a partir de estratégias lúdicas quer sejam através das brincadeiras ou dos jogos é uma forma rica e comprovada formar novos conhecimentos, ou mesmo sedimentares velhos conhecimentos.

Ensinar matemática é uma ação que exige além do conhecimento paciência e dedicação, não apenas em relação ao aluno, mais as outras atividades relacionadas diretamente com a produção de uma simples aula de “adição”. Toda aula exige um planejamento, escolhas de estratégias, planejamento de atividades, formulação de hipóteses, uma boa aula de matemática envolve tudo isso.

O ensino a partir de estratégias lúdicas também não é diferente, exige um planejamento amplo, que aborda possíveis questões a ser tratada, uma estratégia capaz de facilitar o alcance de objetivos e metas e uma fórmula de avaliação que privilegie não um único conceito de

aprendizagem, mais uma visão ampla do que foi aprendido e principalmente o que falta ser aprendido.

O trabalho com os jogos é extremamente dinâmico, o preparo do professor tem que ser real pautado no conhecimento de ser humano, pois o mestre não vai encontrar apenas questões conceituais, que dizem respeito ao conteúdo tratado, mais um enfoque humano, onde professor e aluno interagem a partir do conhecimento de ambos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. A ludicidade e o ensino de Matemática: Uma prática possível. Campinas: Papirus, 2001.

BICUDO, MAV Pesquisa em Educação Matemática. São Paulo: EDUSP, 1999.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática/Ministério da Educação. Secretaria da educação Fundamental- Ed. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p.

O desafio de uma educação de qualidade para todos: Educação no Brasil – 1990-2000. Brasília: INEP, 2004.

BRENELLI, R.P. O Jogo como espaço para pensar. A construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 1996.

Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Summus; Campinas: Editora da UNICAMP, 1986.

DAVIDOV, V. Tipos de generalización en la enseñanza. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.

DEWEY, J. Vida e educação. (Trad. Anísio Teixeira.) 10. ed. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1978.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRANDO, R. C. O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática. Campinas, SP, 1995. 175p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

KAMII, Constance. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. 28ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.

KISHIMOTO, Tizuka Morchida. Jogos Infantis; O jogo, a criança e a educação. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1999. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LARA, Isabel Cristina Machado de. Jogando com a Matemática. São Paulo: Respel, 2003.

MACEDO, L. Ensaios Construtivistas. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994. 170p.

MACHADO, A.; FONSECA, M.; GOMES, M. Apresentação: dossiê – a pesquisa em Educação Matemática no Brasil. Educação em revista, Belo Horizonte: FE- UFMG, ano 17, n.36, dez. 2002.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz. Brincar: prazer e aprendizado. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003.

MOREIRA, Marco Antônio. A Teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MOURA, M. O. A Atividade de Ensino como Ação Formadora. In: CASTRO, A. D. E CARVALHO, A.M P. Ensinar a Ensinar. São Paulo: Pioneira, 2001.

ETTY, A. L. S. Ensaio sobre o Valor Pedagógico dos Jogos de Regras: uma perspectiva construtivista. São Paulo, SP, 1995. 133p. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, USP.

PIAGET, J. et al. Fazer e Compreender. São Paulo: Melhoramentos/EDUSP, 1978.

ROJAS, Jucimara. O Lúdico na construção interdisciplinar da aprendizagem: uma pedagogia do afeto e da criatividade na escola. Disponível em <http://scholar.google.com.br/scholar>. Acesso em 15/04/09.

SOARES, F. L. A Decisão Judicial e o Raciocínio Tópico-Abduutivo do Juiz. Lisboa: Cosmos, 1993.

SOUSA, M. O ensino de álgebra numa perspectiva lógico-histórica: um estudo das elaborações correlatas de professores do ensino fundamental. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2004.

VYGOTSKI, L.S. Obras escogidas. Tomo III. Madrid: Aprendizaje/Visor, 1995.

WAJSKOP, Gisela. Brincar na Pré – Escola. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

**MEIO AMBIENTE, ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS: COMO ESTE TEMA É
ABORDADO NAS ESCOLAS PELOS DOCENTES?**
ENVIRONMENT, ECOLOGY AND NATURAL RESOURCES: HOW THIS THEME IS
ADDRESSED IN SCHOOLS BY TEACHERS?

José Francisco Aguiar

AGUIAR, José Francisco. **Meio ambiente, ecologia e recursos naturais: Como este tema é abordado nas escolas pelos docentes?** Revista International Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 33-38, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

Diante das crescentes transformações que a natureza vem sofrendo com a ação humana principalmente com a possibilidade real de as gerações futuras sofrerem com a falta de recursos naturais causadas pelas constantes extrações desenfreadas da população, verificou-se a necessidade de realizar pesquisas científicas para verificar a verdadeira razão que faz o homem destruir a natureza sem pensar no futuro. Este presente objeto de estudo foi realizado em uma escola da rede municipal por meio de uma pesquisa de campo onde analisou a documentação da PPP, (Projeto Pedagógico Político), onde segundo o analisado observou que a escola inclui em seu Projeto Pedagógico Político apenas temas relacionados ao meio ambiente a serem trabalhados apenas nas datas do dia 5 a 10 de junho de cada ano, já que essa data é comemorada no dia do meio ambiente. Isso explica e responde às perguntas feitas no início deste trabalho tentando encontrar uma causa concreta que explique a real razão que o faz entender que o homem prejudica tanto a natureza e também ver o que a escola tem feito para a educação de seus alunos a preservação dos recursos naturais, pois é um assunto de suma importância na importância da preservação da vida no planeta. De acordo com os dados coletados, essa é provavelmente a causa que faz o homem atacar tanto a natureza, porque ele é rude neste assunto que é preservar o meio ambiente.

Palavras-chave: Meio ambiente. Preservação. Educação.

ABSTRACT

In the face of the increasing transformations that nature has been suffering from human action mainly with the real possibility of future generations to suffer from the lack of natural resources caused by the constant unbridled extractions of the population, it was found the need to conduct scientific research to verify the real reason that makes man destroy nature without thinking about the future. This present object of study was carried out in a school of the municipal network through a field research where he analyzed the PPP documentation, (Political Pedagogical Project), where according to the analyzed observed that the school includes in its Political Pedagogical Project only topics related to the environment to be worked only on the dates of the day 5 to Ten June of each year, since this date is celebrated on the day of the environment. This explains and answers the questions asked earlier in this work trying to find a concrete cause that explains the real reason that makes him understand that man harms nature so much and also see what the school has done for the education of its students the preservation of natural resources, because it is a subject of paramount importance in the importance of preserving life on the planet. According to the data collected this is probably the cause that makes man attack nature so much, because he is rude in this matter which is to preserve the environment.

Keywords: Environment. Preservation. Education.

INTRODUÇÃO

Diante das crescentes transformações que o mundo vem sofrendo em especial o processo de

desenvolvimento das nações de quase todo o planeta, notasse o grande impacto que o meio ambiente vem sofrendo e as nações preocupadas com o poderio capitalista, pouco ou até mesmo nada têm feito para combater ou amenizar este problema que cada vez mais assola a natureza dizima espécies enfim, o que se vê é um ambiente quase que totalmente devastado, que se não forem tomadas medidas, em um curto espaço de tempo o planeta poderá ser inabitável. Muito se tem falado em desenvolvimento sustentável (Como a comissão de 1987 de estudos ambientais), que segundo esta comissão, desenvolvimento sustentável é aquele que leva em consideração as necessidades da humanidade sem comprometer a capacidade das futuras gerações de obter o necessário à sua vida.

Diante destes assuntos abordados por esta comissão há um entendimento real a ser seguido e uma responsabilidade de cada geração para que cada uma se comprometa a deixar o ambiente habitável para cada geração. Também o homem deve ter ciência ao explorar os recursos naturais de uma floresta ele deve fazer o replantio de espécies nativas, uma coisa que se nota é que muitas às vezes ele faz o reflorestamento com eucalipto e isso não pode ser considerado como um reflorestamento natural, pois o eucalipto não é uma espécie nativa. Da mesma forma os humanos têm que repensar a forma de exploração dos recursos naturais não renováveis como no caso do (ouro, prata, diamante, petróleo, ferro, estanho, níquel e etc.), estes recursos se encontram na natureza em forma de reservas e não têm a capacidade de regenerar ou refazer, alguns possuem quantidades restritas e podem acabar em curto espaço de tempo. Alguns dos recursos naturais presentes na natureza são renováveis como no caso da água, solo, vegetação, e árvores, alguns destes recursos podem demorar anos para renovar no caso das árvores, questões estas que devem ser repensadas pelo homem na hora de explorar estes recursos. Uma das ideias deste objeto de estudo é mostrar para o ser humano que ele possa deixar o ambiente com totais condições de ser habitado para as futuras gerações, e investir em energias renováveis - biocombustíveis, energia eólica, energia solar, e energia hidrelétrica, substituindo gradativamente o combustível fóssil e o carvão mineral, haja vista que no Brasil tem-se exemplo desta dependência do petróleo pois na greve do caminhoneiro no ano de 2018 (dois mil e dezoito) o país "parou" por causa da falta deste combustível e isso só leva a crer que uma nação não pode ser dependente de um recurso não renovável, ele tem que ter outras fontes de energias alternativas. Perante as várias catástrofes ambientais observadas ao longo do tempo no planeta notam-se que se as coisas continuarem da mesma forma que estão é lamentável, mas o planeta infelizmente vai ser impossível de abrigar vida.

O que será que falta para o homem entender a gravidade do problema? Pergunta esta que vem com várias respostas, pois somente uma população esclarecida e educada pode contribuir para o controle e o bem-estar ambiental, somente uma população organizada e informada será capaz de manter atitudes sustentáveis e de exercer uma fiscalização ambiental adequada exigindo a criação e principalmente o cumprimento de leis ecológicas. Diante destes vários questionamentos far-se-á uma busca documental na Escola Municipal Joana Ferreira de Barros para analisar em toda a existência quantos projetos relacionados a preservação ambiental esta instituição tem desenvolvido com seus discentes, com a intenção de melhor educá-los no referido assunto, enfim, saber qual a verdadeira posição da escola no que diz respeito a preservação ambiental, o manejo dos recursos naturais, que tipo de cidadão ela está formando, se é um ser que respeita o meio ambiente e pensa nas futuras gerações, se os mesmos têm ciência que os seus recursos naturais estão ficando cada vez mais escasso e que um dia estes mesmos recursos podem acabar, enfim como dito anteriormente quanto mais instruído o cidadão maior será sua compreensão e educação ao tema questão. Vale salientar que se a escola faz um trabalho bem feito, no que diz respeito à educação dos cidadãos em um referido assunto tudo se torna mais fácil, pois se o homem agride a natureza de tal forma, pode-

se dizer que este tal não teve uma educação adequada ao referido assunto.

Desta maneira este objeto de estudo visa investigar em sua totalidade as ações que a escola tem criado para ajudar salvar a "casa" das futuras gerações e preservando seus recursos naturais, fazendo assim acredita-se que este trabalho mudará a forma de muita gente "enxergar" a natureza.

JUSTIFICATIVA

O presente trabalho visa compreender a maneira como a escola lida na maneira de educar seus alunos no que diz respeito o meio ambiente e seus recursos naturais a qual é o tema central deste objeto de pesquisa, pois através de vários questionamentos várias indagações há uma pergunta que precisa obter resposta, pois um ser instruído em uma determinada área não sabe se lidar com suas limitações, e é esta questão que este trabalho pretende trazer a verdadeira compreensão do tema em questão. O estudo visa entender porque o tema do meio ambiente é tão pouco trabalhado em sala de aula pelos professores, como sendo de suma importância na preservação do mesmo e principalmente dos recursos naturais, para manutenção da vida no planeta. Por meio desta pesquisa tem-se a intenção de colher dados para aí sim obter respostas e sanar algumas dúvidas pertinentes ao meio ambiente, pois este mesmo trabalho tem a intenção de mostrar a importância de preservar os recursos presentes na natureza para as futuras gerações, pois da forma que o ser humano está extraindo estes recursos será impossível manter estes recursos a longo prazo.

OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é compreender porque a escola trabalha tão pouco com os alunos as questões pertinentes ao meio ambiente: como preservação dos 8 recursos naturais, como sendo alguns renováveis e outros não renováveis, questões estas que se for levar em consideração a importância do tema as instituições deveria repensar suas formas de incluir este tema em seus currículos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar o projeto político pedagógico da escola.

Fazer o levantamento de dados de acordo o documento analisado.

Divulgar a importância de preservar os recursos naturais em especial à água.

Interagir com a comunidade escolar para melhor benefício do trabalho.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

RESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

O que são recursos naturais?

Recursos naturais: são elementos presentes na natureza em que traz benefício para o homem em que muitas vezes os seres vivos não conseguem viver sem eles, no caso da água, e além do mais o desequilíbrio de certo recurso pode trazer vários transtornos para o equilíbrio ecológico. Além de tudo, esses materiais presentes na natureza são de suma importância para a humanidade, pois alguns podem servir de alimentação, outros na produção de medicamentos, enfim no bem-estar da população. A preservação dos recursos naturais é importante, pois, consiste em uma extração consciente em que possa garantir esses recursos para as futuras gerações pois segundo (Silva, 1994)

A degradação do solo ocorre por motivos, tais como: derrubada indiscriminada da vegetação nativa, com consequente exposição do solo aos fenômenos erosivos; aração de terrenos de encostas íngremes, no sentido de maior declive; uso intensivo de monoculturas, dentre outros. 9 Partindo deste pensamento são várias as maneiras que os seres vivos afetam a natureza, e a grande preocupação é que esses recursos estão acabando muito rápido e se não for tomada medidas drásticas para conter essa destruição em massa num futuro não muito distante a humanidade irá sofrer graves consequências. Diante destes e de outros vários problemas que o meio ambiente vem sofrendo, esta pesquisa teve o intuito de fortalecer o vínculo da escola com o meio ambiente, com a intenção de aumentar o foco da educação com estas questões pertinentes. Paulo Freire deixa claro em seus últimos escritos o quanto os assuntos ambientais devem estar presentes nas práticas educativas. “A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador” (FREIRE, 2000. p.31). Desta forma a escola com seu corpo docente deve reforçar a educação a este respeito, pois se a criança não for ensinada a respeitar o meio ambiente depois de grande continuará a desrespeitá-lo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Faz se necessário entender porque o ser humano trata o meio ambiente com seus recursos naturais com tanta falta de respeito ao fato que estes mesmos materiais estão ficando cada vez mais escasso e uma forma de entender tal problema é fazer uma pesquisa em uma escola do Município de Patos MG para responder estas perguntas e verificar através de uma análise documental quantas vezes na história esta escola já desenvolveu algum projeto relacionado à preservação dos recursos naturais e depois desta análise documental entender e responder estes questionamentos. Este objeto de estudo seguirá tal critério como: 1 Análise documental na escola. 2 Entrevista com um especialista de educação da escola. 3 Entrevista com um professor de ciências da natureza da escola.

RESULTADOS ESPERADOS

Como toda pesquisa científica espera-se que este trabalho responda as dúvidas e os questionamentos concernentes às diversas formas de ações negativas que o meio ambiente vem sofrendo ao longo dos anos através do homem, bem como o que falta fazer para que os seres humanos respeitem mais a natureza e sejam mais conscientes de suas ações. Do ponto de vista educacional espera-se que este trabalho possa contribuir com a forma de educação pelas quais os temas de meio ambiente e recursos naturais são abordados na escola.

CRONOGRAMA

Atividades desenvolvidas	Mês	Ano	2020	2020	2020
	Agosto.		Setembro.	Outubro.	Novembro.
Elaboração do projeto de pesquisa	X				
Apresentação do projeto na escola	X				
Análise do PPP da escola			X		
Coleta de dados			X		
Elaboração do relatório parcial				X	
Elaboração do relatório final				X	

ORÇAMENTO

O projeto de pesquisa não envolverá custos uma vez que os recursos utilizados para realizar a pesquisa são pesquisa de campo no caso a escola, situada em local muito próximo e não há necessidade de recursos para deslocamento, também acesso à internet para realizar pesquisa e entrevista com docentes tudo isso já disponibilizado sem nenhum custo.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Vera Lúcia do. Psicologia da educação / Vera Lúcia do Amaral. - Natal, RN: EDUFRN, 2007. 208 p.: il.

BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicol. Reflexão. Crit., Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 361-376, 1999. Disponível em: . Acesso em 22 de Julho de 2015.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985 de 18/07/2000. Regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências, Brasília, 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Coordenação da Amazônia/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil– PPG7. Projeto Corredores Ecológicos, 2001.

FERNANDES, L. S; BOTELHO, R. G. M. Proposta metodológica de priorização de municípios para implantação de programas de pagamento por serviços ambientais (PSA). Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. , n. 4, p.85-104, out- nov 2016. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2017.

PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, REDUÇÃO DE DESPERDÍCIO POLUIÇÃO DAS ÁGUAS DOS RIOS: COMO A EDUCAÇÃO ATUA PARA MUDAR ESTES CENÁRIOS

WATER BEARS, WASTE REDUCTION POLLUTION OF THE WATERS OF THE RIVERS: HOW EDUCATION WORKS TO CHANGE THESE SCENARIOS

Josué Francisco Aguiar

AGUIAR, Josué Francisco. **Preservação dos recursos hídricos, redução de desperdício, poluição das águas dos rios: Como a educação atua para mudar estes cenários.** Revista Internacional Integralize Scientific, Ed.03, n.3, p. 39-45, Setembro/2021. ISSN/2675-5203

RESUMO

O presente trabalho tem a finalidade de proporcionar ao leitor uma reflexão sistemática dos graves problemas relacionados à água bem como a preservação dos recursos hídricos para que os mesmos criem hábitos de “economizar”, pois da maneira que o homem está fazendo com este recurso num futuro não muito distante se não forem tomadas medidas cabíveis este precioso elemento tende a ficar cada vez mais escasso. Desta maneira este grandioso trabalho proporcionou, uma criteriosa pesquisa no campo da educação analisando a forma como a água é “enxergada” pelos humanos como sendo um recurso inesgotável pensamento este totalmente errôneo, pois o que se vê é um total desrespeito, pois a cada dia que passa mais rios são contaminados pela ação humana, no caso dos esgotos que são despejados nos leitos dos rios, também o que se vê é uma total falta de educação no que diz respeito ao manejo da água, pois há muito desperdício. A pesquisa também demonstrou que a principal causa da falta de água no planeta não é só causada pelo desperdício, pela falta de chuvas, pelo desmatamento, a maior causa desta falta nada mais é do que a poluição dos rios que os homens com a as suas faltas de respeito poluem á quase todos os dias.

Palavras-chave: Preservação. Desperdício da água. Poluição. Educação.

ABSTRACT

The present work aims to provide the reader with a systematic reflection of the serious problems related to water as well as the preservation of water resources so that they create habits of "saving", because the way man is doing with this resource in the not too distant future if appropriate measures are not taken this precious element tends to become increasingly scarce. In this way this great work provided, a careful research in the field of education analyzing how water is "seen" by humans as being an inexhaustible resource thought this totally erroneous, because what is seen is a total disrespect, because every day that passes more rivers are contaminated by human action, in the case of sewers that are dumped in the river beds, also what we see is a total lack of education with regard to water management, because there is a lot of waste. The research also showed that the main cause of the lack of water on the planet is not only caused by waste, lack of rains, deforestation, the biggest cause of this lack is nothing more than the pollution of rivers that men with their lack of respect pollute almost every day.

Keywords: Preservation. Water waste. Pollution. Education.

INTRODUÇÃO

O presente artigo visa discutir, um grave problema relacionado às crescentes escassezes de água que se tornou um problema mundial e a cada ano que se passa esta situação vai só piorando e nunca se chega a um denominador comum para identificar as causas que levam a água a se tornar cada vez mais escassa. Perante as várias observações e entrevistas com pessoas mais antigas o que

se observa e analisa diante de suas conversas é que de acordo eles no passado as chuvas eram mais intensas, ou seja, choviam mais, ao contrário do que está ocorrendo nos dias atuais, e isso talvez possa ser uma das causas que levam a diminuição da água no planeta.

Diante destes vários cenários o que resta ao homem é criar uma forma de economizar água, pois da maneira que o ser vivo vem fazendo com este recurso tão importante à manutenção da vida na terra é inadmissível, o que se ver é um total descaso com este recurso, pois o que leva a entender é que o homem pensa que a água é um recurso natural inesgotável pensamento totalmente errôneo.

Desta forma, o objetivo central deste presente trabalho é esclarecer e mostrar às diversas formas que o próprio ser humano está fazendo para tornar cada vez mais este recurso escasso e também mostra forma de esta economizando água. Conforme Camargo (2012) se faz necessário ter em vista que muitas consequências negativas que estão sendo observadas poderão ser reduzidas se ocorrerem mudanças comportamentais e se a sociedade priorizar e adotar novas tecnologias mais eficazes, possível de poupar água nos setores mais sensíveis à sua oferta, mas não apenas neles, pois a água é, afinal, a matriz da vida no planeta. Partindo desta lógica, se toda a população engajar e por em mente o “tamanho do problema” relacionado à crise hídrica no planeta certamente a água seria preservada para as futuras gerações do planeta. Portanto para que haja uma ação mais eficaz em relação a este tema, é necessária uma reeducação da população nos hábitos de economizar este precioso recurso e além do mais levar em consideração que não é só o desperdício que está levando o desaparecimento da água não, uma das principais causas é os esgotos que são lançados diariamente nos leitos dos rios tornando assim impróprios para o consumo humano.

Nesse contexto, Andréia Costa Vieira afirma: "A poluição da água (...) contribui com a redução de sua oferta para o planeta, e nesse caso, várias são as consequências para essa poluição, resultando na diminuição da qualidade, bem como da quantidade de água disponível para uso."

O método científico utilizado para elaboração deste artigo foi identificação de temas, estudo de textos na internet, livros didáticos, levantamentos bibliográficos, entrevistas com idosos, enfim vários recursos materiais com intuito de enriquecer a pesquisa e análise dos resultados foram feitos no período de agosto a outubro de 2020.

REFERENCIAL TEÓRICO

PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A preservação dos recursos hídricos é de suma importância à manutenção da vida no planeta, pois sem água é impossível haver vida e se a água é considerada um recurso tão importante, nota-se que a população humana não tem dado total atenção à possibilidade de um futuro não muito distante este precioso recurso que é a água vir a faltar no planeta terra.

Segundo (FREITAS, 1999).

Para preservar os corpos hídricos e garantir o acesso a eles, o Brasil terá de promover uma gestão eficiente, que busque a equalização inter-regional e intertemporal da água. Para a definição dos marcos regulatórios principais e da capacidade de suporte de cada bacia, é fundamental o conhecimento das necessidades dos diversos usuários e da capacidade de oferta e de renovação das fontes naturais. (FREITAS, 1999)

Partindo pela lógica deste pensamento e levando em consideração o Brasil, pode-se concluir

que esta nação possui a maior reserva de água potável do planeta, e o que se ver em especial no Brasil é cada dia mais rios servindo de esgotos para as grandes metrópoles e até mesmo pequenas cidades um total descaso com o meio ambiente. Enquanto o mundo não “abrir” os olhos para enxergar a gravidade do tamanho do problema que já está acontecendo e estar por vir relacionado à possível escassez parcial ou total da água e não criar políticas públicas à preservação da água, “fechando os olhos” para o problema, o mundo estará a beira da extinção se é que já não está.

Diante da corrida da preservação da água no planeta causada pela interferência humana seja pelo consumo exagerado ou pela contaminação dos lençóis freáticos ou dos rios, vale meditar em um texto intitulado “Carta escrita em 2070” que foi publicado em abril de 2002 na revista Crônicas de los Tiempos, como uma crônica, um relato fictício de uma sociedade ambientalmente devastada por não cuidar e preservar a água no mundo.

CARTA ESCRITA EM 2070

Estamos no ano 2070 e acabo de completar os 50 anos, mas a minha aparência é de alguém de 85. Tenho sérios problemas renais porque bebo pouca água. Creio que me resta pouco tempo.

Hoje sou uma das pessoas mais idosas nesta sociedade. Recordo quando tinha 5 anos. Tudo era muito diferente. Havia muitas árvores nos parques, as casas tinham bonitos jardins e eu podia desfrutar de um banho de chuveiro por cerca de uma hora. Agora usamos toalhas em azeite mineral para limpar a pele.

Antes todas as mulheres mostravam a sua formosa cabeleira. Agora devemos raspar a cabeça para mantê-la limpa sem água. Antes o meu pai lavava o carro com a água que saía de uma mangueira. Hoje os meninos não acreditam que a água se utilizava dessa forma. Recordo que havia muitos anúncios que diziam: CUIDE DA ÁGUA, só que ninguém lhes ligava; pensávamos que a água jamais podia terminar.

Agora, todos os rios, barragens, lagoas e mantos aquíferos estão irreversivelmente contaminados ou esgotados. Antes a quantidade de água indicada como ideal para beber era oito copos por dia por pessoa adulta. Hoje só posso beber meio copo.

A roupa é descartável, o que aumenta grandemente a quantidade de lixo; tivemos que voltar a usar os poços sépticos (fossas) como no século passado porque as redes de esgotos não se usam por falta de água. A aparência da população é horrorosa; corpos desfalecidos, enrugados pela desidratação, cheios de chagas na pele pelos raios ultravioletas, já que não temos a capa de ozônio que os filtrava na atmosfera.

Imensos desertos constituem a paisagem que nos rodeia por todos os lados. As infecções gastrointestinais, enfermidades da pele e das vias urinárias são as principais causas de morte. A indústria está paralisada e o desemprego é dramático. As fábricas dessalinizadoras são a principal fonte de emprego e pagam-te com água potável em vez de salário. Os assaltos por um galão de água são comuns nas ruas desertas.

comida é 80% sintética. Pela ressequidade da pele, uma jovem de 20 anos parece como se tivesse 40. Os cientistas investigam, mas não há solução possível. Não se pode fabricar água. O oxigênio também está degradado por falta de árvores o que diminuiu o coeficiente intelectual das novas gerações. Alterou-se a morfologia dos espermatozoides de muitos indivíduos, como consequência há muitos meninos com insuficiências, mutações e deformações.

O governo já nos cobra pelo ar que respiramos: 137m³ por dia por habitante adulto. As Pessoas que não podem pagar são retiradas das “zonas ventiladas”, que estão dotadas de gigantescos

pulmões mecânicos que funcionam com energia solar, não são de boa qualidade mas pode-se respirar, a idade média é de 35 anos. Em alguns países existem manchas de vegetação com o seu respectivo rio que é fortemente vigiado pelo exército.

A água é agora um tesouro muito cobiçado, mais do que o ouro ou os diamantes. Aqui já não há árvores porque quase nunca chove, e quando chega a registrar-se uma precipitação, é de chuva ácida; as estações do ano têm sido severamente transformadas pelos testes atômicos e da indústria contaminante do século XX. Advertia-se que havia que cuidar do meio ambiente e ninguém fez caso. Quando a minha filha me pede que lhe fale de quando era jovem descrevo o bonito que eram os bosques, a chuva, as flores, do agradável que era tomar banho e poder pescar nos rios e barragens, beber toda a água que quisesse, o quão saudável que as pessoas eram.

Ela pergunta-me: “Papai, porque acabou a água?” Então, sinto um nó na garganta; não posso deixar de sentir-me culpado, porque pertenço à geração que destruiu o meio ambiente ou simplesmente não tomamos em conta tantos avisos. Agora os nossos filhos pagam um preço alto e sinceramente creio que a vida na Terra já não será possível dentro de muito pouco tempo, porque a destruição do meio ambiente chegou a um ponto irreversível. Como gostaria de voltar atrás e fazer com que toda a humanidade compreendesse isto quando ainda podíamos fazer alguma coisa para salvar o nosso Planeta Terra!

Extraído da revista biográfica “Crónicas de los Tiempos”

A ESCOLA COMO LIDA COM ESTE TEMA

Diante deste tema, perante várias entrevistas com profissionais da educação, tem se observado que a escola tem desenvolvido vários projetos que incentivam os alunos a economizar água bem como desenvolver uma cultura de não desperdiçar este recurso, isso por si só já é um belo começo mas não é suficiente pelo tamanho da gravidade do problema.

BOAS MANEIRAS DE ECONOMIZAR ÁGUA

Diante desta “corrida” de preservação urgente pela qual a população mundial está obrigada a se adequar é inegável que umas das soluções é economizar então há várias maneiras de estar poupando a água como:

1. Tome banhos rápidos

Uma ducha de 15 minutos gasta 135 litros de água, segundo a Manaus Ambiental. Ademais, banhos rápidos de 5 minutos são suficientes para garantir tanto a limpeza quanto a economia de água.

2. Feche o chuveiro sempre que possível

Nos intervalos do banho: na hora de ensaboar o corpo ou lavar os cabelos, feche o chuveiro e só abra no momento do enxágue. Isso pode diminuir o consumo de 180 para 48 litros por banho, segundo dados de pesquisas realizadas pelas empresas de distribuição de recursos hídricos.

3. Feche bem a torneira

As torneiras também podem ser vilãs na luta contra o desperdício de água.

Portanto, feche-as bem sempre que não estiver usando a água. Por exemplo, na hora de fazer a barba

ou enquanto está escovando os dentes. Outra forma de desperdício bastante comum é quando deixamos a torneira pingando. Esse pequeno escapamento de água é responsável pela perda de mais de 16 mil litros de água por ano, de acordo com especialistas.

4. Cuidado com vazamentos em canos

Por mês, 96 mil litros de água potável são desperdiçados por um buraco de dois milímetros em um cano. A quantidade de um dia é capaz de lavar todas as roupas em uma só lavagem na máquina de lavar.

5. Use a descarga com consciência

Se pressionada por seis segundos, cada descarga do vaso sanitário consome entre 6 e 10 litros de água. Utilize-a somente quando houver necessidade e não jogue lixo no vaso sanitário.

6. Limpe antes de lavar

Muitas pessoas exageram no consumo de água na hora de lavar louça, seja por deixar a torneira aberta ou porque a louça está muito suja. Para evitar, retire o excesso de sujeira dos pratos, copos, talheres e panelas a seco, antes de abrir a torneira e mantenha-a fechada. Certos cuidados fazem uma grande diferença na hora de economizar água.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado para realização da pesquisa foi o trabalho de campo, onde para coleta de dados utilizou-se entrevistas com docentes na área de Biologia com intuito de verificar como eles abordam o tema em sala de aula, enfim, pesquisas na internet, livros didáticos, conversas com pessoal mais antigo para identificar as mudanças que o tempo vem sofrendo até os dias atuais. Desta forma tem percorrido vários “caminhos” para realização deste grandioso trabalho e haja vista que os resultados aqui obtidos não foram nada manipulados, mas sim tudo analisados com muito critério tornando assim a pesquisa satisfatória.

Para Paulo Freire (Pensador), Se é possível obter água cavando o chão, se é possível enfeitar a casa, se é possível crer desta ou daquela forma, se é possível nos defendermos do frio ou do calor, se é possível desviar leitos de rios, fazer barragens, se é possível mudar o mundo que não fizemos, ou da natureza, por que não mudar o mundo que fazemos: o da cultura, o da história, o da política?

Desta maneira se é possível mudar, transformar quase tudo, também é possível mudar o cenário que está por vir com a iminente falta de água.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sabe-se que a água é o bem mais precioso que existe no planeta, mais que o homem não dá o total valor necessário para este recurso o que se vê é um total descaso e desrespeito com esta riqueza por parte da sociedade, o que se observa é que o ser humano ainda não caiu a “ficha” que os rios estão secando as chuvas já não estão como antigamente e que o mesmo não cria Políticas públicas com intuito de preservação dos recursos hídricos, pois é bem sabido que com o crescimento desordenado da população, e o mau uso deste da água e a poluição dos rios e lagos é bem provável que tudo isso contribui para escassez deste bem.

Durante o processo de estudo feito e de acordo a coleta de dados nota-se que na verdade em

relação à quantidade de chuvas no passado eram maiores, a natureza era mais compacta diferente dos dias atuais, tudo isso interfere nas mudanças climáticas e contribui significativamente para as mudanças do clima, pois para um bom funcionamento da natureza não pode haver desequilíbrio, coisa esta que não se vê nos dias atuais. Até aí tudo bem, mas e a grande quantidade de rios e lagos que foram contaminados pela ação humana? Rios que davam para abastecer cidades e mais cidades por gerações e gerações e que hoje não servem para mais nada a não ser para levar dejetos e mais dejetos humanos contaminando rios, lagos e tudo que encontrar pela frente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este trabalho de acordo com a pesquisa realizada ao longo deste trabalho verificou-se as diferentes formas com que os Recursos hídricos são afetados com a ação humana a cada ano que passa mais rios são contaminados tornando assim a água mais escassa, sendo uma séria ameaça à preservação da vida no planeta.

Durante este trabalho o que se pôde observar é o total descaso que o homem faz com este recurso natural, usando-a como se fosse um recurso ilimitado, o que se vê é um total desperdício, assim espera-se que o homem repense a forma de “enxergar a água”, pois da maneira que isso está indo em um futuro não muito distante este recurso poderá ser esgotado. O que chama mais atenção é o pensamento de alguns que dizem que a água está acabando por causa das poucas chuvas, e não se vê ninguém dizer que a causa principal desta falta de água nada mais é do que principalmente do homem, pois indiretamente ele a agride na devastação das florestas na poluição dos rios enfim o homem é o principal culpado, pois a partir do momento que o homem começa a frequentar um rio ou um lago aquele local começa a ficar ameaçado, pois infelizmente neste cenário o homem é sinônimo de “sujeira”.

Resta agora os seres humanos repensarem a sua forma de agir e refletir será se a água está acabando ou o homem está tornando-a mais difícil com suas ações como: poluição dos rios com os esgotos porque de acordo com a criteriosa pesquisa a principal vilã neste cenário é a poluição dos rios sem falar também na contaminação dos lençóis freáticos causados pelos aterros sanitários. Durante este percurso acredita-se que o homem precisa ser mais bem educado e preparado para aprender a respeitar mais o meio ambiente e seus recursos, pois para Kant (1996,12), todo homem tem necessidade de ser educado, pois nasce num estado bruto e precisa formar sua conduta (1996,12). A lapidação desse estado bruto só se dá por meio da educação, pois através dela o ser humano aprende a respeitar e torna-se mais solidário no caso da natureza.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, Adriana. Sustentabilidade, Responsabilidade Social e Meio Ambiente. 1ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, 206 páginas.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1997.

GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente de (org.). Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Ijuí: Editora Unijuí, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 4ª

Edição. São Paulo: Atlas, 2007.

PELLEGRINI, D. Oba, lição de casa ! Nova Escola. n.122. São Paulo, 1999.

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo). Reutilize e contribua com a preservação dos recursos naturais. Água de reuso, São Paulo (SP), (2014). Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=131>; Acesso em: 08/09/2014.



Publicação Mensal da INTEGRALIZE

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

*Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo **(48) 99175-3510***

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

Associação Catarinense de Tecnologia

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Telefone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>



Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Telephone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>