



CONCEPÇÕES DE ALUNOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE CIÊNCIAS E PRÁTICAS CIENTÍFICAS

Laís Gomes¹

Gisele Silva Lira Resende²

RESUMO: Durante muito tempo as concepções de produção do conhecimento científico possuíam cunho empirista e apresentavam-se nas escolas, somente, como atividade inerente ao meio acadêmico. Hoje, se reconhece que a produção e aplicação dos conhecimentos científicos devem estar presentes em sala de aula, desde o início da vida escolar. Dessa forma, este trabalho buscou avaliar as concepções dos alunos do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental acerca de ciências e saúde, bem como das práticas científicas. Trata-se de um estudo de natureza exploratória, com abordagem quanti-qualitativa. Para tanto, além da pesquisa bibliográfica em obras que abordam a temática, foi realizada pesquisa de campo em duas escolas (pública e privada), do município de Barra do Garças e Aragarças. Conclui-se que os educandos possuem conhecimento superficial e equivocado acerca das práticas científicas e de Saúde, com vistas a atender o imediatismo das avaliações. Acredita-se que a intervenção lúdica, por meio de teatro realizado nas escolas participantes, é instrumento metodológico eficaz mostrou-se eficaz para a aprendizagem significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas científicas. Saúde. Ciências. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

CONCEPTS OF STUDENT INITIAL ELEMENTARY SCHOOL ABOUT SCIENCE AND SCIENTIFIC PRACTICES

ABSTRACT: For a long time, the scientific knowledge production concepts had empiricist nature and showed up in schools only as an activity inherent to the academic field. Today, it is recognized that the production and application of scientific knowledge must be present in the classroom, from the beginning of school life. Thus, this study evaluated the conceptions of the 3rd to 5th grade students of elementary school about science and health, as well as of

¹ Acadêmica do 6º semestre do Curso de Pedagogia, integrante do Núcleo de Iniciação à Pesquisa da, na linha – Formação de Professores da Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas do Araguaia - FACISA. E-mail: lais.gomes16@hotmail.com

² Doutora em Educação. Bacharel em Serviço Social e Licenciada em Pedagogia. Professora nos Curso de Direito e de Pedagogia. Pesquisadora no Núcleo de Iniciação Científica, na linha – Formação de Professores, da Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas do Araguaia - FACISA. E-mail: giselelira@hotmail.com



scientific practices. It is a study of an exploratory nature with quantitative and qualitative approach. Therefore, in addition to the literature in works that address the theme, it was conducted a field research in two schools (public and private) in the municipality of Barra do Garças and Aragarças. We conclude that the students have superficial and misguided knowledge about scientific and health practices, in order to meet the immediacy of evaluations. It is believed that the playful intervention, through theater held at participating schools is an effective methodological tool for meaningful learning.

KEYWORDS: Scientific Practices. Health. Sciences Initial elementary school.

1 INTRODUÇÃO

Acredita-se que o conhecimento científico é atividade, exclusivamente, humana. Durante muito tempo as concepções de produção do conhecimento científico possuíam cunho empirista e apresentavam-se nas escolas, somente, como atividade inerente ao meio acadêmico.

Hoje, se reconhece que a produção e aplicação dos conhecimentos científicos devem estar presentes em sala de aula, desde o início da vida escolar.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em uma sociedade em que se convive com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia-a-dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico. (BRASIL, 1997)

Nesse contexto, este projeto de pesquisa tem como tema central as concepções científicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, partindo do seguinte problema: como os alunos dos anos iniciais, do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental concebem a Ciência e as práticas científicas?

Compreende-se que a Ciência deve ser apresentada a esse nível de ensino como prática que contribui para as transformações do mundo, para que o homem se identifique e se sinta parte desse processo.

Acredita-se que os alunos dos anos iniciais do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental possuem uma visão simplista para explicar os fenômenos ou preceitos científicos, reduzindo-os, apenas, a conceitos à serem memorizados.



Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo avaliar as concepções de alunos do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental acerca da ciência, de cientista e das práticas científicas.

Trata-se de um estudo de natureza básica e exploratória, com abordagem quanti-qualitativa, com vistas a traçar um perfil da realidade prévia dos educandos, acerca dos assuntos mencionados.

Para tanto, além da pesquisa bibliográfica em obras que abordam a temática, foi realizada uma pesquisa de campo em uma escola pública e uma escola privada. Como técnica de coleta de dados utilizou-se o questionário estruturado, bem como a observação das atividades que envolvem a disciplina de ciências nessas escolas.

Posteriormente, realizou-se uma intervenção pedagógica, por meio de atividade lúdica, sobre conceitos inerentes à ciências e práticas científicas com os alunos participantes.

Como autores fundamentais para a realização dessa pesquisa, foram utilizados Piaget (1973), Bastos (1991) Oliveira (2002), Tavares (2004) e Vygotsky (2004).

Por conseguinte, para a construção deste artigo abordou-se as práticas pedagógicas do ensino de Ciências no âmbito escolar e retomou-se a história da Educação, a fim de chegar aos documentos oficiais e parâmetros curriculares nacionais. Posteriormente, discutiu-se a importância da ludicidade e da afetividade nas intervenções lúdicas e, por derradeiro, analisou-se os elementos coletados em pesquisa de campo.

Isto posto, acredita-se que essa pesquisa é de suma importância por conduzir à reflexão acerca de como os conceitos científicos são desenvolvidos na escola, bem como o significado que têm para os educandos em sua vida cotidiana. Acredita-se que a alfabetização científica é condição primordial para que se adquira visão mais crítica do mundo, ao mesmo tempo em que promove a educação em saúde, o que trará benefícios individuais e coletivos.

2 AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO ÂMBITO ESCOLAR

Na sociedade contemporânea acredita-se que a escola é uma instituição em que o ser humano permanece parte de sua vida e que o auxilia na construção de valores e de conhecimentos científicos.



Esses conhecimentos científicos são historicamente construídos e a cada período se transformam. Logo, não pode ser visto como algo estanque. Nesse sentido, a escola como espaço de construção de conhecimentos têm função primordial de socializar tal aprendizagem. A educação e a escola têm papéis essencialmente importantes de sistematizar e socializar o conhecimento, bem como de possibilitar a formação de cidadãos suficientemente informados, conscientes e atuantes.” (LUCATTO e TALAMONI, 2007).

Dessa forma, a ciência e as práticas científicas discutidas na escola devem ser permeadas por um processo ativo, crítico, transformador, com vistas à aquisição de conceitos, para melhorar a qualidade de vida dos estudantes e de seus familiares e, não, somente, para “transmitir informações e preceitos de higiene, como vem sendo veiculado nas escolas”. (BASTOS, 1989 *apud* Martini, 1999).

No que se refere aos conteúdos de ciências, Piaget ressalta que o ensino dessa disciplina tem sido apresentado em forma revelação aos alunos como verdades científicas prontas e acabadas, o que contraria estudiosos mais recentes, de que a Ciência deve ser revelada ao aluno de forma dinâmica, em um processo de constante construção. (PIAGET, 1973). O que se observa é que o conhecimento que o aluno traz de casa é ignorado pelos professores e se valida, apenas, conceitos estabelecidos pelos materiais didáticos e construções pessoais dos docentes.

Nessa conjuntura, as práticas pedagógicas devem ser repensadas, pois como aponta Bastos:

[...] para que a mudança conceitual das práticas pedagógicas se converta em efeitos desejados, requer trabalho e planejamento. O ensino escolar deve proporcionar situações de conflito cognitivo, onde o estudante se sentirá obrigado a abandonar antigas concepções, fazendo substituições por conceitos mais adequados. Para ocorrer à mudança conceitual, é necessário que o aluno esteja convencido de que suas concepções atuais são insuficientes para prosseguir no processo de novas aquisições conceituais. (BASTOS, 1991)

Oliveira (2002) ressalta que a alfabetização em Ciências não exprime uma simples distribuição do saber aglomerado pela Ciência e, sim, visa qualificar cidadãos que sejam capazes não só de memorizar conteúdos, mas de entender os princípios básicos de como as



coisas funcionam, adquirir habilidades cada vez mais criativas, estabelecer conexões entre o abstrato e os fenômenos, adquirindo uma visão analítica da Ciência.

Compreende-se que a educação está ligada à aquisição e articulação do conhecimento popular e científico, entendido como uma reorganização, incorporação e criação do conhecimento. A aprendizagem dos conceitos de ciências pelas crianças é desenvolvida por meio de suas ações sobre os objetos “concretos”, do mesmo modo que os conceitos matemáticos são construídos e que o pensamento, em geral, se desenvolve. A compreensão do conhecimento científico e dos princípios não pode se originar somente da leitura e de aulas expositivas. A crítica mais importante ao ensino convencional de Ciências, segundo o ponto de vista piagetiano, é a de que ele se dá, em grande parte, por meio dos livros e aulas expositivas, ao invés de se basear nas ações da criança.

A partir desse contexto, é de suma importância que a escola e professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental modifiquem esse comportamento, dissolvam esse conjunto de ideias estereotipadas sobre a ciência e os cientistas, e se concentrem em auxiliar na construção do pensamento científico.

3 UM POUCO DA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

A educação é parte essencial na vida do ser humano e está inteiramente ligado à vida. Apreende-se a decifrar as grafias, expressões, valores existentes em seu meio e, também, de culturas diferentes. É um caminho que se trilha ao longo da existência humana, de modo contínuo.

Segundo Brandão:

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender-e-ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: educação? (BRANDÃO, 2007, p. 07).

A história da educação teve início na Grécia antiga, a educação era permeada pela relação entre homem a cidade-estado. Em Atenas o preparo intelectual era prioridade,



enquanto que em Esparta, os jovens eram preparados para se tornarem guerreiros, e as mulheres se tornarem mães desses guerreiros.

Com a conquista dos Romanos sobre a Grécia, surgiu um sistema educacional bastante decadente, A família se incumbia desse processo educacional, que tinha como base os princípios morais, cívicos e religiosos.

Posteriormente, no início do século do Cristianismo surgiu a religião pagã, ou seja, religiões politeísta, constituída por vários deuses e se deu início a educação tradicional.

A educação no Brasil teve início em 1549, com a chegada de padres jesuítas, que preconizava uma educação, totalmente, voltada para a fé. Essa educação proliferou por dois séculos e, nesse período, os jesuítas construíram conventos e colégios.

Aspilcuelta Navarro foi o primeiro a conhecer a língua dos indígenas, o que abriu caminho para educá-los e instruí-los em português. Em consequência dessa educação, pouco a pouco, a cultura daqueles povos foram se desintegrando.

Na família patriarcal adotava alguns costumes português, onde o filho mais velho seguia com a profissão do pai, o segundo seguia a carreira literária e o terceiro para a eclesiástica, as duas últimas carreiras permaneciam sob controle dos jesuítas.

Em meados do séculos XVIII na Europa ocorreu uma empreitada contra a Companhia de Jesus, que culminou com a expulsão dos jesuítas no Brasil. D. João, por sua vez, formou instituições culturais como Imprensa Régia, Biblioteca Nacional e o Museu, escolas de Ensino Superior, a Escola Naval, a Escola Militar, cursos de Medicina no Rio de Janeiro e Bahia. Enfim, foi um período de estímulo à educação e, ao mesmo tempo, de evolução cultural.

Após a proclamação da independência, ocorreram as reformas educacionais da Revolução, que tiveram início em 1924 e, mais tarde, permitiu a criação do Ministério da Educação, reorganizando o ensino. Na Constituição 1934, D. Pedro solicitou a descentralização do ensino elementar e médio, que seria de responsabilidade das Províncias e gratuito. Já a Educação Superior ficou a cargo do governo nacional.

Em meio a essa política educacional, a Reforma Francisco Campos, Ministro da Educação e Saúde, formulou estratégias para organizar do ensino secundário, passando ter duração de sete anos, cinco anos de fundamental e dois de especialização.



Com o Golpe militar em 1964 instalou-se um regime ditatorial e, com a Carta Constitucional de 1937, houveram mudanças, mas, o ensino permaneceu gratuito e obrigatório.

Com a Constituição de 1946, a educação ganhou um sistema educacional novo, de grande importância. Dois anos depois, em 1948, foi apresentado o projeto de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, na qual idealizou que os Estados tivessem autonomia dos seus sistemas de ensino, mas, este, só foi aprovado em 1961, e é conhecida, hoje, como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. Posteriormente, sofreu modificações em dois momentos: 1971 e 1996.

A Lei no 9.394/1996 sinalizou para um ensino obrigatório de nove anos de duração, a iniciar-se aos seis anos de idade, o que, por sua vez, tornou-se meta da educação nacional pela Lei no 10.172/2001, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE). Finalmente, em 6 de fevereiro de 2006, a Lei no 11.274, instituiu o ensino fundamental de nove anos de duração com a inclusão das crianças de seis anos de idade. (BRASIL, 2007)

Outro grande avanço na educação foi com a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), publicado em 1998, com vistas a balizar os conteúdos diversos, no território nacional.

4 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: CIÊNCIAS NATURAIS

Os Parâmetros Curriculares Nacionais se constituem em uma coletânea direcionada aos anos iniciais do Ensino Fundamental, hoje, 1º ao 5º ano. Estão divididos entre dez volumes, dentre eles, o de ciências naturais, objeto desse estudo. Todos os volumes apresentam ao docente, conteúdos mínimos a serem trabalhados, bem como metodologia e avaliação. Tem como finalidade,

Garantir a todas as crianças e jovens brasileiros, mesmo em locais com condições socioeconômicas desfavoráveis, o direito de usufruir do conjunto de conhecimentos reconhecidos como necessários para o exercício da cidadania. Não possuem caráter de obrigatoriedade e, portanto, pressupõe-se que serão adaptados às peculiaridades locais. (BRASIL, 1997)



Em se tratando do volume que aborda as ciências naturais, este contempla objetivos fundamentais para a vida saudável do educando, tais como: conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva.

Nesse contexto, compreende-se que é de suma importância que a estratégia didática oportunize um aprendizado significativo, que possa ser utilizado ao longo da vida.

Ausubel afirma que “a maneira mais natural de aquisição de conhecimentos para o ser é através da diferenciação progressiva. É mais fácil construir o conhecimento, quando se inicia de uma ideia mais geral e inclusiva e se encaminha para ideias menos inclusivas”. (AUSUBEL (1980, 2003) *apud* TAVARES, 2004, p. 57)

Desta feita, a intervenção lúdica é recomendável por permitir descobertas, interação com o grupo, internalização dos temas. Ademais, solicita da criança a problematização do tema discutido e permite que vivencie no dia a dia, o que foi aprendido. Entretanto, o que se observa é que grande parte do corpo docente se encontra preso a metodologias mecânicas, que privilegiam o conteúdo e a memorização; um educação bancária e enciclopédica.

5 INTERVENÇÃO LÚDICA E AFETIVIDADE

Atualmente estudiosos da área, insistem para que educadores realizem o processo de ensino de modo mais eficaz, para que haja uma aprendizagem mais significativa e prazerosa. Nesse caso, verifica-se que as brincadeiras, os jogos, as dramatizações são instrumentos profícuos.

Antunes afirma que:

O jogo é o mais eficiente meio estimulador das inteligências, permitindo que o indivíduo realize tudo que deseja. Quando joga, passa a viver quem quer ser, organiza o que quer organizar. Pode ser grande, livre, e na aceitação das regras pode ter seus impulsos controlados. Brincando dentro de seu espaço, envolve-se com a fantasia, estabelecendo um gancho entre o inconsciente e o real. (ANTUNES, 2003).

Contudo não é só por meio de jogos que pode se realizar intervenções pedagógicas lúdicas. É possível, também, realizá-las por meio da música e paródias, brincadeiras, teatro, entre outros, mas todos com o mesmo intuito: o aprender mais



significativo, utilizando a brincadeira como instrumento que transforma a informação em conhecimentos.

Dentro de sala “a atividade lúdica pode ser, portanto, um eficiente recurso aliado do educador, interessado no desenvolvimento da inteligência dos estudantes, quando mobiliza sua ação intelectual.” (RIZZO, 2001, p. 40).

Compreende-se, dessa forma, que a intervenção realizada por meio de atividade lúdica deve ser levada a sério, pois brincar para criança é automático. Todavia, preparar o conteúdo a ser dado e transformar em brincadeira é papel do educador.

Nas atividades, além do prazer em realizar as ações, encontra-se também o exercício da afetividade, grande aliada do processo de ensino-aprendizagem. A partir das leituras realizadas, Salla (2011) destaca que Wallon reitera em seus estudos, a importância da afetividade uma vez que essa acontece pela emoção, sentimento e paixão, três sentimentos que o professor precisa ter para ser mediador do conhecimento.

Como parte dessas atividades prazerosas se tem as artes, que é composta pelo teatro, dança, a música e está muito ligada ao cotidiano desses alunos. Pensando nisso, o professor pode utilizá-lo como ferramenta em sua prática pedagógica. O teatro, por exemplo, possui uma linguagem que permite desenvolver a expressão, noções de tempo, da atenção, memorização, imaginação, noção espacial e a interação.

Nesse contexto, ao realizar a pesquisa de campo, idealizou-se a utilização de um teatro como instrumento de auxílio para a aprendizagem de conteúdos relativos a saúde e as práticas científicas ensinadas aos alunos dos anos iniciais, do Ensino Fundamental.

6 PESQUISA

No segundo semestre de 2014 foi realizada pesquisa de campo em uma escola particular, do município de Aragarças, estado de Goiás, e em uma escola pública localizada no município de Barra do Garças, estado de Mato Grosso. Esta pesquisa teve como público-alvo alunos do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental e buscou avaliar as concepções que esses alunos tinham acerca da ciência, do cientista e das práticas científicas. Na escola particular participaram da pesquisa noventa (90) crianças que frequentavam os anos supracitados. Já na



escola pública a pesquisa foi realizada com cento e vinte e três (123) crianças, totalizando, assim, duzentas e treze (213) estudantes participantes.

Após a apresentação do projeto direção da escola e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice 01), foi realizada a sensibilização do alunos, bem e se aplicou um questionário estruturado (apêndice 02), abordando questões que envolvem ciências, praticas científicas, saúde, hábitos de higiene, imunologia (vacinas), parasitologia (verminoses) e bons hábitos alimentares. Todas essas temática estão contempladas nos Parâmetros Curriculares Nacionais e fazem parte dos conteúdos oferecidos nesses anos.

Observou-se na primeira etapa do questionário que as crianças ao serem abordadas sobre as temáticas acima mencionadas constatou-se que, embora convivam com determinados conceitos, não sabem seu real significado, informaram que já tinham ouvido falar, mas não associaram à vida cotidiana. Nesse sentido, tudo leva a pensar que foi um conteúdo memorizado, possivelmente, para realização de atividades avaliativas.

Posteriormente, foram realizada a tabulação dos dados coletados, para identificar fragilidades dos conteúdos apresentados e, então, realizada uma intervenção lúdica, por meio de um teatro adaptado, sobre a história do Jeca Tatu, escrito por Monteiro Lobato. Trata-se da história de um homem que era visto como preguiçoso, mas que no final se acaba descobrindo que estava com verminose, conhecido popularmente como amarelão, em virtude de hábitos de higiene e alimentares inadequados. Nesse teatro foi abordado os tema anteriormente apresentados no questionário estruturado.

Após a intervenção lúdica foi aplicado novamente o mesmo questionário para os alunos, com vistas a verificar se as fragilidades haviam sido sanadas.

Tabulado os dados coletados, na segunda fase, percebeu-se que o nível de conhecimento das crianças acerca dos temas abordados ficaram todos acima de 55%, como é possível observar nos gráficos abaixo separados por área. Ressalta-se que tanto a escola pública, quanto na escola privada, as fragilidades são as mesmas e se apresentam em percentual muito semelhantes, com raras exceções. O mesmo pode-se se dizer em se tratando do percentual de acertos após a intervenção pedagógica lúdica.

No que se refere a ciências, praticas científicas, características dos cientistas, bem como o que faz e local de trabalho, observou-se que na fase 01 as crianças detinham um conhecimento com média acima de 50%. Tinham conhecimento sobre essa temática, mas,



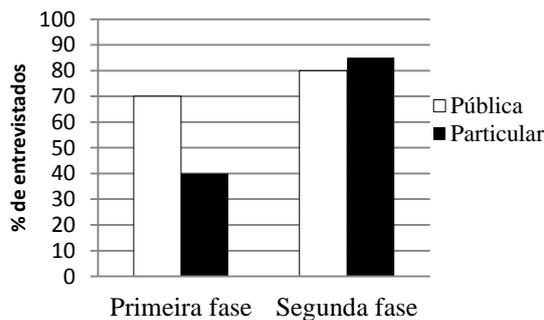
após o teatro o conhecimento aumentou consideravelmente. Isso leva a crer que, de fato as intervenções baseadas em ludicidade propiciam maior interação, participação das crianças.

Nesse caso durante o teatro buscou-se manter o diálogo constante para que se sentissem parte da encenação.

Uma obra de arte vivenciada pode efetivamente ampliar a nossa concepção de algum campo de fenômenos, levar-nos a ver esse campo com novos olhos, a generalizar e unificar fatos amiúde inteiramente dispersos. É que, como qualquer vivência intensa, a vivência estética cria uma atitude muito sensível para os atos posteriores e, evidentemente, nunca passa sem deixar vestígios para o nosso comportamento. (VYGOTSKY, 2004, p. 342).

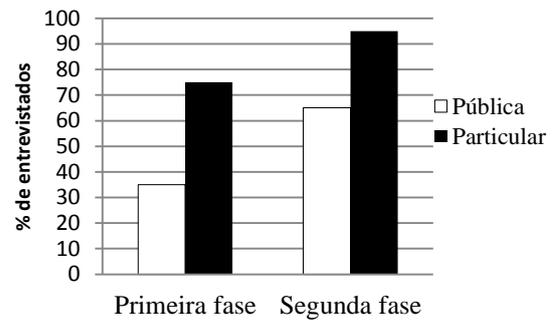
A arte tem uma linguagem universal e o poder de estimular o imaginário, e a capacidade cognitivas e, também, afetiva. Nesse caso a experiência vivida nessa ação permitiu que as crianças pensassem sobre as temáticas abordadas como parte da vida cotidiana, como conceitos que estão presentes na vida de cada um, como é o caso das práticas científicas que se experimenta, em grande parte, sem perceber. Essas ideias são perceptíveis no gráfico, quando, inicialmente, as crianças não compreenderam que ciências se faz em qualquer local, inclusive em casa. Após o teatro o resultado apontou mudança positiva, sob todos os aspectos que foram questionados. Em alguns itens as turmas alcançaram 100% de acerto.

Gráfico 1



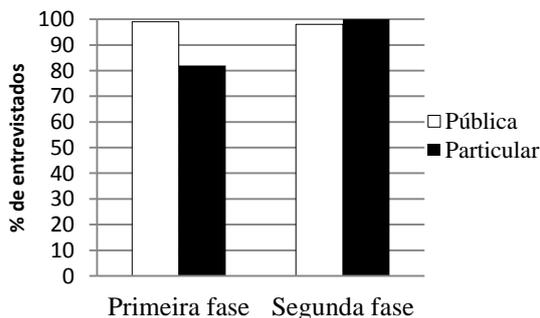
Percentual de crianças que acham que a ciência auxilia as pessoas

Gráfico 2



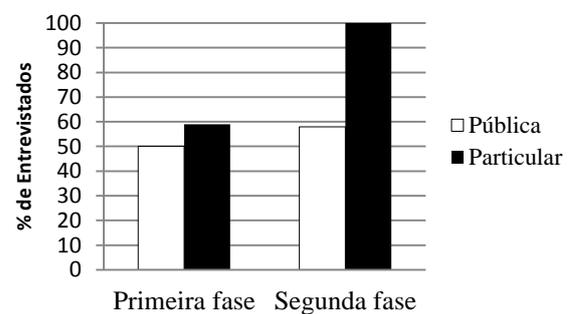
Percentual de crianças que sabem que a ciência é feita em todos os...

Gráfico 3



Percentual de crianças que sabem o que o cientista faz.

Gráfico 4

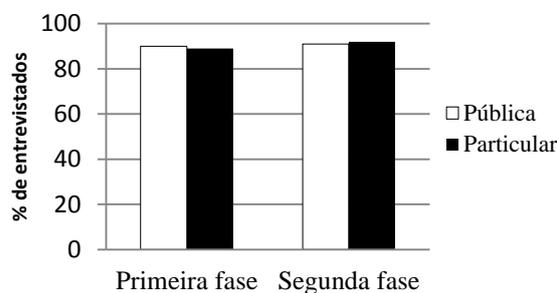


Percentual de crianças que acertaram a principal característica do cientista, que...



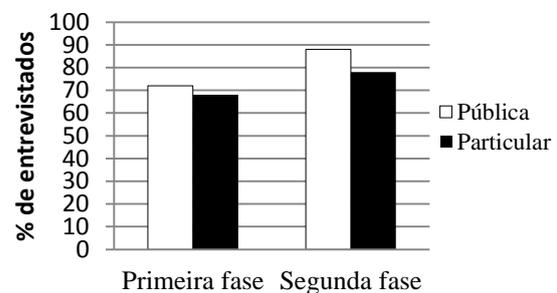
Em se tratando dos hábitos alimentares e transmissão de doenças contactou-se na primeira fase que muitos já sabiam a respeito do assunto, pois não era nenhuma novidade, e o que já era de se esperar. Entretanto na segunda fase após a intervenção lúdica podemos notar que houveram evoluções significativas, ficando em média de 84% dos estudantes na segunda fase que conseguiram compreender a importância do conhecimento sobre o doenças, e como manter uma boa saúde.

Gráfico 5



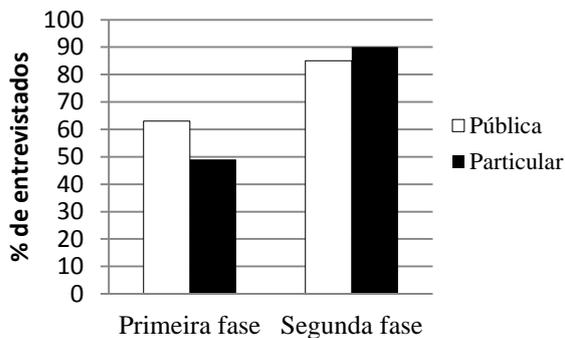
Percentual de crianças que sabiam os principais hábitos para uma vida...

Gráfico 6



Percentual de crianças que sabiam como a dengue é transmitida.

Gráfico 7



Percentual de crianças que sabiam que a AIDS é transmitida por um vírus.

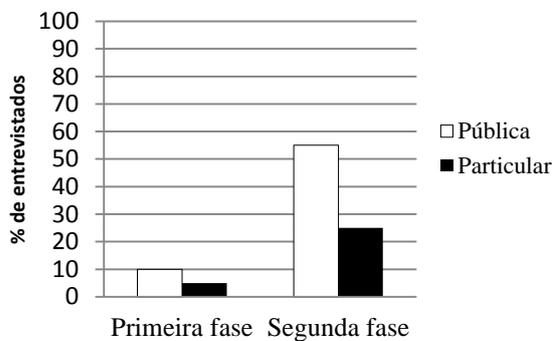
E por último, os gráficos sobre imunologia, constata-se que o conhecimento acerca dessa temática é ainda um campo a ser trabalhado com as crianças. Mesmo fazendo parte da vida cotidiana, em muitos casos, eles não conseguiram fazer associação, mesmo sendo conteúdo trabalhado em sala de aula por longo período, como informou professores. Aliás, em alguns casos os equívocos também partiram dos professores da sala. Isso foi



possível verificar quando pediram para responder o questionário e, alguns obtiveram 100% de erros, no que se refere ao que foi abordado nos gráficos 8 e 9.

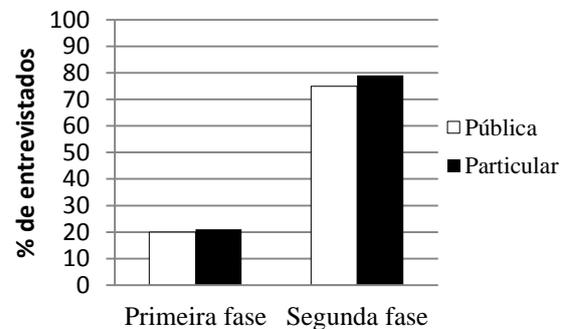
A partir do teatro percebeu-se, em alguns casos, maior avanço. Observa-se que nos gráficos 8 e 9 na primeira fase em média 12% sabiam a respeito da gripe, já após a única intervenção lúdica esse número aumentou passando para 53% dos alunos, que é um número significativo em relação ao primeiro. Entretanto, acredita-se ser necessário maior número de intervenções lúdicas para que realmente esse conhecimento seja acomodado.

Gráfico 8



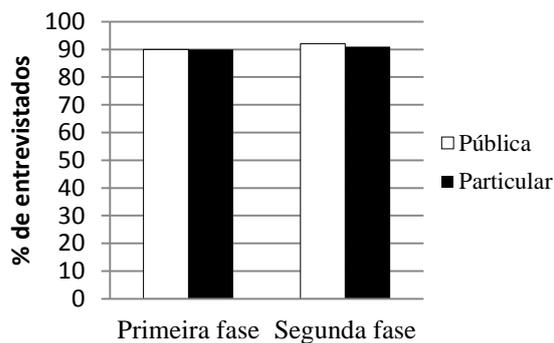
Percentual de crianças que sabiam os principais contágios da gripe.

Gráfico 9

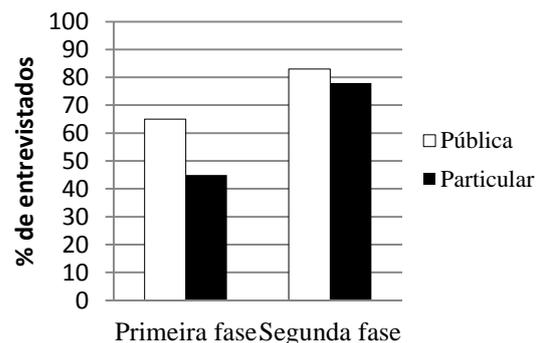


Percentual de crianças que pensavam que gripe e resfriado eram doenças diferentes.

Gráfico 10



Percentual de crianças que sabiam que as vacinas previnem doenças.



Percentual de crianças que sabiam que a vacina do Zé gotinha protege contra paralisia infantil.

Gráfico 11



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As novas perspectivas educacionais exigem uma aprendizagem que desenvolva a criatividade, a iniciativa, o raciocínio lógico, o espírito investigativo.

Não é possível conceber um ensino que se pautem em uma memorização que tem por objetivo realizar provas. Hoje a aprendizagem está voltada para o desenvolvimento de habilidades e competências que possam ser utilizadas na vida do educando. Nesse contexto, as intervenções pedagógicas realizadas modo lúdico, tem se mostrado muito eficazes no que se propõe.

Nesse sentido, este trabalho trouxe como temática a investigação de como os alunos dos anos iniciais, do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental concebem a Ciência, as práticas científicas e, também aspectos que envolvem a saúde. Em momento inicial constatou-se que os educandos possuem conhecimentos equivocados sobre os assuntos abordados e idealizam a ciência como algo distante de suas vidas.

A partir da intervenção lúdica, o quadro se reverteu e foi possível detectar que houve aprendizagem significativa.

Considera-se de suma importância utilizar o lúdico no âmbito escolar, principalmente, quando se trata de assuntos que remetam à saúde, à prevenção de doenças, à assuntos que conduzam a criticidade e espírito investigativo.

Ao final da pesquisa é possível afirmar que os alunos dos anos iniciais do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental, das escolas possuem uma visão superficial, revestida de ficção e senso comum para explicar os fenômenos científicos e temas relacionados a saúde. Os conceitos até então, aprendidos foram memorizados e serviram para o momento imediato. Notou-se que muitos sabiam sobre determinado conteúdo, mas, em alguns casos, não tinham conheciam seu real significado.

Nesse experimento constatou-se que a atividade lúdica apresenta inúmeras possibilidades para auxiliar no trabalho pedagógico, pois promoveu mudança de concepção acerca do assunto discutido, de modo rápido e significativo. Todavia, foi possível perceber que os professores, ainda, tem resistência em se utilizar desse instrumento e estão presos à concepção de que o brincar está alijado do aprender.



Acredita-se que as estratégias metodológicas lúdicas podem impactar de modo positivo o processo de ensino-aprendizagem. Logo, sua utilização é imprescindível na aprendizagem, sobretudo nessa faixa etária, para que possam incorporar este saber em seu dia a dia. Esta é a função da escola: fazer com que os que lá estão, desenvolvam potencialidades à serem utilizadas na vida cotidiana, trazendo benefícios individuais e coletivos. A educação em saúde é primordial para que se tenha cuidados preventivos. Nesse cenário, a criança pela capacidade multiplicadora, pode reverter situações que hoje ainda se constituem em problema de saúde pública, como é o caso das doenças contagiosas ou de doenças que podem ser evitadas se os hábitos de higiene e alimentares forem modificados. Desse modo, a escola estará, de fato, cumprindo sua função social de educar para a vida, bem como para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 12.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. (Coleção primeiros passos: 20) 49ª reimpressão. São Paulo: Brasiliense, 2007. p. 7.

BASTOS, F. **O conceito de célula viva entre os estudantes de segundo grau**. São Paulo, 1991. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Ensino fundamental de nove anos**: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade – 2.ed. Brasília, 2007. p.5.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Introdução aos Parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

ERNESTO, Paulo A. N de et al. **História Da Educação no Brasil e a Prática Docente Diante das Novas Tecnologias**. Apresentado no IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil”. Universidade Federal da Paraíba. 2012. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario9/PDFs/8.19.pdf> Acessa em: 12 dez. 2014.



FORTUNA, Tânia Ramos. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M. L. M.; DALLAZEN, M. I. H. (org.). **Planejamento em destaque**: análises menos convencionais. Porto Alegre: Mediação, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro. 1987. Disponível em: <<http://lelivros.club/book/download-pedagogia-do-oprimido-paulo-freire-em-epub-mobi-e-pdf/>> Acessado em: 12 dez. 2014.

LUCATTO, L. G.; TALAMONI, J. L. B. A construção coletiva interdisciplinar em educação ambiental no ensino médio: a microbacia hidrográfica do ribeirão dos peixes como tema gerador. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n3/a08v13n3>>. Acesso ago. 2014.

MARTINI, Jussara Pereira. **Hanseníase estigmas e preconceitos**: uma temática para ser abordada nas escolas de ensino fundamental e médio. Monografia – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru. 1999.

OLIVEIRA, S.S. **Análise das concepções alternativas sobre fibra muscular entre alunos do ensino superior**. Bauru, 2002. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista.

PIAGET, J. Para onde vai a educação? Rio de Janeiro: José Olympio, 1973. 89p *apud* Moura, G.R.S. **O ensino de ciências nas 5ª e 6ª séries da escola fundamental**. Bauru, 1999. 168p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista.

PILETTI, Claudino; PILETTI, Nelson. **História da Educação**. 9.ed. São Paulo: Editora Ática, 1991.

RIZZO, Gilda. **Jogos Inteligentes**: A construção do raciocínio na Escola Natural. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SALLA, Fernanda. O que afeta a criança. **Nova Escola**. Edição 246. Outubro, 2011. Disponível em: < <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/conceito-afetividade-henri-wallon-645917.shtml?page=1> > Acesso em: 29 nov. 2014.

TAVARES, Romero. **Aprendizagem significativa**. [Paraíba], 2004. Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/2239/Textos/ASConceitos.pdf>> Acessado em: 13 dez. 2014.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.



APÊNDICES

01 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Concepções de Alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental Sobre Ciências e Práticas Científicas

Pesquisador Responsável: Laís Gomes

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas do Araguaia - FACISA.

Prof. Responsável: Professora Dra. Gisele Silva Lira de Resende

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “Concepções de Alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental Sobre Ciências e Práticas Científicas de responsabilidade do pesquisador Laís Gomes, que tem por objetivo avaliar as concepções dos alunos do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental acerca da ciência, do cientista e das práticas científicas. Ressalta-se que toda e qualquer informação será confidencial, bem como a identidade dos mencionados serão preservadas. A participação na pesquisa é voluntária, sem ônus financeiro e este consentimento poderá ser retirado a qualquer tempo, sem prejuízos à continuidade do tratamento.

Eu, _____, Idade _____

RG nº _____, declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Barra do Garças, ____/____/____

(Nome e assinatura do responsável por obter o consentimento)



02 - QUESTIONÁRIO:

Escola: _____

Nome: _____

Idade: _____ Série _____ Data ____/____/____

Sexo - masculino () Feminino ()

1) A ciência ajuda as pessoas:

- a) Sempre
- b) Nunca
- c) Nem sempre

2) Em que lugar se faz ciência:

- a) Na escola
- b) Em laboratório
- c) Em todos os lugares

3) O que faz o cientista:

- a) Pesquisa
- b) Mágica
- c) Brincadeira

4) Para ser um cientista é preciso:

- a) Ser Curioso
- b) Ser professor
- c) Ser Gênio

5) Todas as pessoas necessitam de:

- a) Muita vitamina, pouca proteína e muito carboidrato
- b) Muita vitamina, proteína, carboidrato e gordura
- c) Uma alimentação saudável, muita água e atividades físicas

6) Quando estamos com saúde, temos disposição para comer, nadar, brincar, estudar e realizar muitas atividades. A energia de que precisamos para essas tarefas conseguimos adquirir através:

- a) Dos refrigerantes



- b) De uma alimentação bem equilibrada
- c) Das vacinas que tomamos

7) Como se pega gripe?

- a) Andando descalço
- b) Conversando com colegas
- c) Andando sem agasalho

8) Gripe e resfriado são a mesma coisa?

- a) Sempre
- b) Nunca
- c) Nem sempre

9) A vacinas são muito importante para os seres humanos porque:

- a) Abrem o apetite
- b) Protegem contra doenças
- c) Protegem contra piolho

10) A vacina do zé gotinha protege a criança contra:

- a) Paralisia infantil
- b) Dengue
- c) Catapora

11) A AIDS é causada por:

- a) Uma bactéria
- b) Um Mosquito
- c) Um vírus

12) A Dengue é transmitida:

- a) Por um verme
- b) Por um mosquito
- c) Pela água