

# O Ensino de Ciências e os Temas Transversais

Sugestões de Eixos Temáticos Para  
Práticas Pedagógicas no Contexto Escolar

**Karoline Goulart Lanes<sup>1</sup>**  
**Dário Vinícius Ceccon Lanes<sup>2</sup>**  
**Edward Frederico Castro Pessano<sup>3</sup>**  
**Vanderlei Folmer<sup>4</sup>**

## **Resumo:**

---

Os objetivos e conteúdos dos Temas Transversais devem ser incorporados nas áreas já existentes e no trabalho educativo da escola. Estes surgem como alternativas para que, ao serem abordados de diferentes formas pelas diversas disciplinas no âmbito interdisciplinar, o ensino se dê de forma mais globalizado e próximo da realidade do educando. Assim, torna-se necessário que cada professor propicie um espaço para a abordagem de temas relevantes, atuais e, principalmente, que fazem parte da vida cotidiana dos alunos. Neste contexto, apresentamos no decorrer deste estudo uma proposta de inserção dos temas transversais Saúde, Meio Ambiente e Orientação Sexual no contexto escolar, por meio de práticas desenvolvidas por mestrandos e doutorandos do PPG Educação em Ciências: química da vida e saúde, da Universidade Federal de Santa Maria/RS. Logo, a partir dos

---

<sup>1</sup> Professora de Educação Física estadual e doutoranda em Educação em Ciências: química da vida e saúde pela Universidade Federal de Santa Maria/RS. ktguria@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor de educação física e mestre em Educação em Ciências: química da vida e saúde pela Universidade Federal de Santa Maria/RS. darioccecon@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professor do curso de Ciências da Natureza Unipampa e doutorando em Educação em Ciências: química da vida e saúde pela Universidade Federal de Santa Maria/RS. edwpessano@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Doutor e orientador do PPG em Educação em Ciências: química da vida e saúde pela Universidade Federal de Santa Maria/RS. vandfolmer@gmail.com

resultados, reafirma-se a importância do papel do professor e da elaboração de propostas metodológicas a fim de permitir que o aluno amplie seu próprio conhecimento mediante uma participação ativa e interativa, buscando melhorar a qualidade do ensino.

**Palavras-chave:** Temas transversais. Práticas pedagógicas. Ensino de ciências. Professores.

**TEACHING SCIENCE AND CROSS-CUTTING THEMES:  
TIPS SHAFT THEME FOR EDUCATIONAL PRACTICES IN SCHOOL CONTEXT**

**Abstract:**

---

The objectives and content of the Transversal Themes must be incorporated in existing areas and the educational work of the school. These emerge as alternatives to that, when approached in different ways by different disciplines within interdisciplinary education is a way more globalized and close to reality the student. Thus, it becomes necessary for each teacher, a space conducive to addressing relevant topics, current, and especially that part of the everyday life of students. We present throughout this study a proposal for inclusion of cross-cutting themes Health, Environment and Sexual Orientation in the school context, through practices developed by masters and doctoral students of PPG Science Education: chemistry of life and health, Federal University of Santa Maria / RS. Therefore, from the results, reaffirms the importance of the teacher's role and the development of methodological proposals to allow the student to expand their knowledge through an active and interactive participation, seeking to improve the quality of teaching.

**Keywords:** Transversal themes. Pedagogical practices. Science teaching. Teachers.

## O Ensino de Ciências

A história da Ciência é um inesgotável campo de pesquisa e pode ser estudada sob diferentes perspectivas. O estudioso pode ater-se à evolução das teorias nas diferentes áreas do conhecimento, ou dedicar-se aos paradigmas que orientam a atividade científica, relacionando-os ao sistema social vigente, ressaltando os aspectos da relação entre a Ciência e a Religião que influenciaram a produção científica e o desenvolvimento social (Kosminsky, 1960).

Conforme Zanetic (1981), não podemos considerar como neutras, ou como naturais, as estruturas curriculares ditadas tradicionalmente. Pode-se dizer que o conhecimento, em geral, e o científico, em particular, se estruturam por meio de disciplinas bem-definidas, contendo conhecimentos estáveis. A física, a química e a biologia são formas de conhecimento disciplinar sistematizado por grupos de especialistas que partilham linguagem, enfoque, objetos e métodos de pesquisa comuns. A organização do saber científico escolar em disciplinas se constituirá em forma canônica de se produzir conhecimento e, por conseguinte, induziria um currículo escolar estruturado disciplinarmente (Holton, 1979).

Nos planejamentos escolares, principalmente no que diz respeito aos objetivos de cada disciplina ou área de estudo, são usuais expressões relacionadas à ideia de tornar os alunos mais ativos ou criativos, no entanto pais e professores, formadores de opinião pública, vêm insistindo na excessiva passividade e até na alienação de jovens e adolescentes. Dificilmente são promovidas discussões que levam em conta a finalidade de ser criativo, a quem esta contribuição vai beneficiar, ou no que esta criatividade vai desencadear (Angotti; Auth, 2001). A fundamentação e a concepção teórica que a maioria dos estudantes aprendeu, baseadas na Ciência Clássica e Moderna, privilegiam em demasia uma determinada concepção de sociedade. Com isso, é possível perceber a instauração de uma crise no Ensino de Ciências, quando, muitas vezes, os mecanismos de evolução social não são acompanhados pela evolução dos processos educacionais.

Com base nos referenciais supra, e na busca por uma alternativa, acreditamos que a educação e o ensino de ciências podem contribuir para a formação dos estudantes, e ainda possibilitar um maior interesse pelas atividades educacionais. Para tanto, é preciso tornar as aulas mais atrativas e promover a formação social com a consolidação dos processos de alfabetização científica, utilizando a ciência como uma ferramenta de formação cidadã, de acordo com o preconizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1998). Atualmente os processos educacionais e, mais especificadamente o Ensino de Ciências, passam por um período de reflexão em busca de uma renovação voltada à consolidação de uma alfabetização científica e à consequente superação do senso comum (Cachapuz et al., 2005). Assim, esta reflexão em busca da renovação do Ensino de Ciências inicia a partir das práticas educacionais atuais que vão ao encontro de novas metodologias de construção do conhecimento, envolvendo o rompimento de vários obstáculos epistemológicos, desde a formação dos educadores até a definição do real objetivo da escola na formação dos estudantes.

Desta forma, a nova era na questão comportamental, iniciada com o advento da Ciência Moderna, com o mecanismo, as idealizações, a praticidade e a exploração da natureza, influenciou significativamente a configuração dos valores tão difundidos na sociedade nos últimos séculos (Angotti; Auth, 2001). A crise no Ensino das Ciências, portanto, dá-se pela forma com que as disciplinas são apresentadas e dispostas aos alunos, dando a impressão de que se quer obrigá-los a ver o mundo com os olhos de cientistas e não como cidadãos em busca de novos conhecimentos em favorecimento da melhoria da qualidade de vida.

## **O Ensino de Ciências no Brasil**

No Brasil, o ensino de Ciências foi introduzido no currículo do Ensino Básico como condição para a formação do cidadão e para atender às necessidades do desenvolvimento tecnológico do país (Melo, 2000).

Nas décadas de 50 e 60 do século 20, o ensino de Ciências refletiu a situação do mundo ocidental após a Segunda Guerra Mundial. A industrialização e o desenvolvimento tecnológico e científico que vinham ocorrendo não puderam deixar de provocar choques no currículo. É a fase da realização dos grandes projetos, em que há uma preocupação com a elaboração de bons materiais e a adequação das escolas com toda a estrutura possível, inclusive com laboratórios (Kralsichik, 2000; Melo, 2000).

Nesse período, houve a substituição da estrutura agrocomercial por uma nova estrutura societária urbano-industrial decorrente do desenvolvimento científico-tecnológico. Abriu-se, assim, espaço para um Ensino de Ciências pautado na valorização da participação do estudante no processo de aprendizagem do método científico por meio de atividades práticas de laboratório, objetivando a formação de futuros cientistas. Também, o novo cenário social provocou mudanças significativas no currículo de Ciências e na educação de base no Brasil, a partir do momento em que passou a considerar a formação do trabalhador como uma peça importante para atender à exigência crescente do desenvolvimento científico-tecnológico. Criou-se, assim, um distanciamento entre o que era ensinado em Ciências e o conhecimento necessário à produção científica e ao desenvolvimento da tecnologia (Santos; Bispo; Omena, 2005).

De fato, com a imposição da ditadura militar em 1964, o papel da escola modificou-se, deixando de enfatizar a cidadania para buscar a formação do trabalhador, considerado agora peça importante para o desenvolvimento econômico. Deste modo, as disciplinas ligadas à formação do trabalhador passaram a fazer parte do currículo, o que determinou a fragmentação das matérias científicas sem que houvesse um correspondente benefício na formação do profissional (Kralsichik, 2000).

Na atualidade, seguindo a tendência da educação de uma forma geral, as atenções do ensino de Ciências Naturais têm como base a ideia de cidadania e a formação de professores com novos perfis profissionais. Ainda assim, apesar da preocupação com o desenvolvimento pleno do indivíduo, o tema cidadania não foi incorporado por grande parte dos docentes que atuam nas mais diver-

sas disciplinas. Foi no contexto da formação do cidadão, do homem comum e do trabalhador, que a Constituição Federal Brasileira de 1988, atendendo aos movimentos educacionais progressistas da época, instituiu, pela primeira vez no plano legal, o direito ao Ensino Fundamental, inclusive aos que a ele não tiveram acesso na idade própria, incluindo, os jovens e adultos.

Também no ano de 1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o ensino de Ciências Naturais de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental (Brasil, 1996) elegeram como um dos objetivos da disciplina a compreensão da cidadania como prática coletiva dos direitos e deveres políticos, civis e sociais, conforme o destaque:

“O estudante não é só cidadão do futuro, mas já é cidadão hoje, e, nesse sentido, conhecer ciências é ampliar a sua possibilidade presente de participação social e desenvolvimento mental, para assim viabilizar sua capacidade plena de exercício da cidadania.”

Ainda que o sistema brasileiro de ensino tenha aberto espaço para debates no que se refere à educação para a cidadania, entretanto, pouco se tem discutido sobre como tratar o tema em disciplinas específicas como Ciências Naturais. Essa constatação, aliada às exigências da sociedade contemporânea em relação ao desenvolvimento da Ciência, seus resultados e suas aplicações tecnológicas, remete à necessidade de um ensino de Ciências Naturais voltado para o exercício do senso crítico, visando o desenvolvimento de uma percepção aguçada a respeito dos impactos sociais, culturais e ambientais decorrentes dos avanços científicos e tecnológicos.

Tal abordagem é meta recomendada pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) para o ensino da área de Ciências na escola fundamental. É também nesse sentido que os PCNs da disciplina sugerem a articulação entre os quatro blocos temáticos: Ambiente, Ser Humano e Saúde, Recursos Tecnológicos e Terra e Universo. Como sugere o documento, o tratamento dos conteúdos deve favorecer a construção de uma visão de mundo que se apresenta como um todo formado por elementos inter-relacionados.

O trabalho com os eixos temáticos propostos torna-se mais consistente em termos de uma formação que permita ao sujeito atuar em uma sociedade complexa e em permanente transformação, quando associados ao desenvolvimento dos temas transversais sugeridos nos PCNs. Além de Meio Ambiente, Saúde e Orientação Sexual, o PCN propõe a incorporação ao ensino de Ciências de temas como Trabalho e Consumo, Ética e Pluralidade Cultural (Brasil, 1996).

Conforme Santos, Bispo e Omena (2005), estes são alguns aspectos que podem nortear a escolha dos conteúdos a constituir uma proposta pedagógica na área das Ciências, afinada com as demandas sociais da atualidade. Salientam os autores, entretanto, ser essencial repensar a metodologia de trabalho, de modo a deslocar o estudante da condição passiva e dependente, cujas principais atividades são a repetição e a cópia, para a condição de sujeito atuante nas aprendizagens realizadas, por meio do uso de estratégias de ensino que exijam dele a busca de informações, a elaboração própria e a permanente reconstrução do conhecimento.

## Os Temas Transversais e os Eixos Temáticos

A partir de 1994, o então Ministério da Educação e do Desporto, por intermédio da Secretaria de Ensino Fundamental, mobilizou um grupo de pesquisadores e professores no sentido de elaborar os PCNs. De acordo com este grupo, tais documentos têm como função primordial subsidiar a elaboração ou a versão curricular dos Estados e municípios, dialogando com as propostas e experiências já existentes, incentivando a discussão pedagógica interna às escolas e a elaboração de projetos educativos, assim como servir de material de reflexão para a prática dos professores (Brasil, 1998).

Os PCNs relatam que devemos ampliar a visão de conteúdo para além dos conceitos, inserindo procedimentos, atitudes e valores, como conhecimentos tão relevantes quanto os conceitos tradicionalmente abordados. Da mesma forma, deve-se evidenciar a necessidade de tratar de temas urgentes – chamados Temas Transversais – no âmbito das diferentes áreas curriculares e no convívio escolar.

Ainda, segundo os PCNs, as reflexões e experiências ao longo dos últimos trinta anos foram intensas e extremamente relevantes para o momento atual, pois, de modo geral, indicam que é preciso romper com práticas inflexíveis que utilizam os mesmos recursos independentemente dos alunos, sujeitos da aprendizagem (Brasil, 1996).

Assim, os objetivos e conteúdos dos Temas Transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde e Orientação Sexual) devem ser incorporados nas áreas já existentes e no trabalho educativo da escola. Ainda, estes temas transversais surgem como alternativas para que, ao serem abordados de diferentes formas pelas diversas disciplinas no âmbito interdisciplinar, o ensino se dê de forma mais globalizado e próximo da realidade do educando (Brasil, 1996). Amplos o bastante para traduzir preocupações da sociedade brasileira de hoje, os mesmos correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana, e o desafio que se apresenta para as escolas é o de abrirem-se para este debate. Este documento discute a amplitude do trabalho com problemáticas sociais na escola e apresenta a proposta em sua globalidade, isto é, a explicitação da transversalidade entre temas e áreas curriculares, assim como em todo o convívio escolar (Brasil, 1996).

Ainda, propõe-se, no documento, que a área de ciências naturais seja dividida em eixos temáticos para que os conteúdos não sejam fragmentados, utilizando-se uma perspectiva interdisciplinar para a integração entre os conhecimentos físicos, químicos, biológicos, tecnológicos, sociais e culturais. Os eixos temáticos são: Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade, Terra e Universo. Essa organização tem a intenção de relacionar os diferentes conceitos, atitudes, valores e procedimentos de cada etapa do processo escolar. Dessa forma, percebe-se que a organização proposta enfatiza a importância do ato de aprender e de saber usar o conhecimento científico (Brasil, 1998).

Desta forma, o educador deve buscar novas metodologias que possam qualificar a sua prática docente. Nesta linha de pensamento, e considerando as diferentes facetas acerca do conceito da interdisciplinaridade, considera-se que somente se pode falar em interdisciplinaridade a partir do momento em que



essa comunicação ou diálogo gerar integração mútua dos conceitos entre as disciplinas, constituindo novo conhecimento ou buscando a resolução para um problema concreto (Mendes; Lewgoy; Silveira, 2008). É nesse contexto que se coloca a interdisciplinaridade que, ao invés de se apresentar como alternativa para substituição de um jeito de produzir e transmitir conhecimento, se propõe a ampliar a nossa visão de mundo, de nós mesmos e da realidade, no propósito de superar a visão disciplinar (Monfardini, 2005).

Corroborando com estas considerações, os estudos de Piatti et al. (2008) e Rui e Steffani (2006) demonstraram resultados satisfatórios considerando a importância da interdisciplinaridade na abordagem de temas relevantes. Ainda verificaram que, após o envolvimento de professores de diversas disciplinas, a criação destes projetos envolvendo a mesma temática possibilitou uma reflexão sobre a prática pedagógica individual e coletiva, criando espaços para realização de um ensino interdisciplinar e contextualizado, contribuindo para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, torna-se necessário que cada professor propicie um espaço para a abordagem de temas relevantes, atuais, e, principalmente, que fazem parte da vida cotidiana dos alunos. Esta afirmação está de acordo com Freire (1987), que denota a importância de reconhecer temas de interesse dos alunos, devendo estarem atrelados à realidade dos sujeitos. De fato, a escola, por vezes, carece de conteúdos e ferramentas mais próximos à realidade do aluno e, assim, acaba tornando o ensino frustrante, principalmente no momento em que insiste na transmissão de conhecimentos descontextualizados, em que os alunos não compreendem o significado e a importância dos mesmos. Visando a contribuir para a superação desse quadro do ensino, no presente artigo apresentamos resultados de experiências pedagógicas desenvolvidas por meio de abordagens temáticas: Saúde, Meio Ambiente e Orientação Sexual no contexto escolar. As atividades realizadas se diferenciam da abordagem clássica disciplinar de conteúdos descontextualizados e os resultados apontam aspectos positivos alcançados.

Destaca-se que as mesmas representam práticas desenvolvidas por mes-trandos e doutorandos do PPG Educação em Ciências: química da vida e saúde, da Universidade Federal de Santa Maria/RS.

## **Abordagens Temáticas: saúde, meio ambiente e orientação sexual**

Demandas atuais indicam a necessidade de refletir formas diferenciadas de ensinar saúde no ambiente escolar (Diniz; Oliveira; Schall, 2010), uma vez que a mesma é considerada um tema transversal de acordo os PCNs (Brasil, 1998) e, portanto, deve ser abordada com responsabilidade pelos educadores. Nomeadamente, os mesmos consideram a escola como parceira da família e da sociedade na promoção da saúde das crianças e dos adolescentes. Assim, é importante que os professores assumam um novo papel ante a estrutura educa-cional, adotando, fundamentalmente, metas em termos de promoção da saúde.

Nesse sentido, torna-se necessário que cada professor, tendo em vista o caráter transversal e interdisciplinar do tema saúde, propicie um espaço para a abordagem de temas geradores como, por exemplo, o tempo de amamentação, tendo em vista que é um tema relevante, atual e, principalmente, que faz parte da vida cotidiana dos alunos.

Desta forma, e justificando a escolha do tema, percebe-se que na atua-lidade a obesidade é considerada uma epidemia global, e sua prevalência em crianças e adolescentes vem aumentando nas últimas décadas tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento (Reilly et al., 2003).

Considerando, portanto, a dificuldade do tratamento da obesidade em jovens e o alto índice de insucessos, torna-se fundamental a identificação de estratégias efetivas na sua prevenção. Neste sentido, a prática da amamentação tem sido um objeto de interesse por diversos autores ao longo dos tempos (Butte, 2001; Gillmann et al., 2001), levantando a hipótese de que este teria um efeito protetor contra a obesidade, obtendo resultados controversos.

Sendo assim, com base no exposto, o presente estudo objetivou apresentar na *Temática 1* uma proposta de abordagem do eixo saúde, utilizando como tema gerador o tempo de amamentação.

Já na *Temática 2*, buscou-se apresentar uma proposta de educação ambiental com o uso de ecossistemas aquáticos continentais, pois os mesmos são ambientes fundamentais para a manutenção do meio ambiente, caracterizando-se como locais que proporcionam uma grande interação entre diversas espécies e grupos de seres vivos, contribuindo também para a regulação climática por intermédio dos processos de evaporação, que determinam a unidade relativa, temperatura do meio e contribuem até na formação dos ventos. Estes ecossistemas são conhecidos como rios, lagos, lagoas, riachos, açudes, barragens, arroios, córregos, tributários, vertentes entre outros (Querol; Querol; Cervia, 1997; Rambaldi; Oliveira, 2003; Pessano, 2012). Desta forma, justifica-se a necessidade de incluirmos o estudo destes ambientes nos espaços educacionais formais, proporcionando um maior entendimento sobre a temática e fornecendo subsídios para a sua conservação, mediante a formação cidadã de nossos estudantes, indo ao encontro dos objetivos elencados nos PCNs, especialmente por a questão ambiental se caracterizar como um tema transversal, a qual deve ser trabalhada dentro dos processos educacionais (Brasil, 1997).

Após a Segunda Guerra Mundial, surge no mundo uma preocupação com a questão ambiental e diversas conferências e congressos foram realizados em todo o mundo. Entre estes eventos podemos destacar a ECO92 e a Rio+20, ambos ocorridos no Brasil. Estes encontros têm em comum a indicação de como resolver esses problemas apontando para a educação a responsabilidade, a qual deve desenvolver nas populações a capacidade de entender os mecanismos naturais, sua importância para o equilíbrio da vida e reverter o comportamento consumista atual (Bernini, 2009; Ripplinger, 2009).

Assim, a educação passou por reformas em vários países, quando a Educação Ambiental e o Ensino de Ciências ganhou um novo papel: o de instrumentalizar os estudantes para a vida em sociedade, objetivando a busca pelo desenvolvimento social, econômico e cultural, alicerçados na sustentabilidade ambiental (Brasil, 2007).

Ainda, apesar da existência de um empenho coletivo na busca por estas soluções, é possível perceber certa ineficiência das propostas e, sendo assim, este estudo tenta, com um breve esclarecimento teórico e uma metodologia de trabalho, fornecer subsídios para dar suporte ao desenvolvimento destas questões e à aplicação prática da educação ambiental e do ensino de ciências por meio do uso dos ecossistemas aquáticos continentais como temas contextualizadores, transversais e interdisciplinares (Pessano, 2012).

Por fim, destacamos ao leitor que as atividades propostas baseiam-se em mais de uma teoria educacional, como, por exemplo, nos Temas Geradores de Paulo Freire (Freire, 1987), na Problematização, por intermédio do Arco de Magueréz, na Pedagogia de Projetos e nos Momentos Pedagógicos de Delizoicov e colaboradores (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002).

Para facilitar a exemplificação das atividades, vamos utilizar o Rio Uruguai como tema para a contextualização dos eventos, uma vez que a referida temática já foi desenvolvida para estudantes do Ensino Fundamental no município de Uruguaiana e variados resultados positivos foram encontrados (Pessano, 2012).

Finalizando com a *Temática 3*, objetivamos apresentar atividades práticas para Educação Infantil acerca da sexualidade e gênero, utilizando o lúdico como recurso pedagógico.

A abordagem da sexualidade é complexa e reúne vários fatores. Ela pode ser compreendida como uma junção (sobreposta) do biológico, das crenças, das ideologias, dos desejos, dos afetos, das manifestações e práticas sexuais, fatores amplamente configurados por aspectos sociais e culturais (Prado; Ri-

beiro, 2010). Além disso, está diretamente interligada à identidade sexual, ao gênero, à orientação sexual, ao erotismo, ao envolvimento emocional, ao amor e à reprodução (Barreto; Ribeiro; Oliveira, 2010).

Tanto o campo da sexualidade quanto o da educação sexual, com ênfase nas relações de gênero, constitui espaço importante para a efetivação de propostas concretas de ação em que se combata a discriminação, o preconceito e a violência, tanto simbólica quanto real (Costa et al., 2009). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2001) o trabalho de educação sexual na escola pode contribuir com a aprendizagem de um comportamento responsável sem estimular o aumento da atividade sexual (Ribeiro; Souza; Souza, 2004).

É importante salientar que, por assumir caráter transversal, o tema Orientação Sexual pode, então, ser abordado por todos os professores, dentro de suas especificidades curriculares. Também, mostra-se a importância da interdisciplinaridade que assume um fundamental papel tanto no meio do ensino quanto no meio da ciência. Ela proporciona abordagens, conclusões, constatações, aprofundamentos e percepções que a simples abordagem disciplinar não permite. Essa forma de interação entre saberes tem de estar presente desde a formação básica do indivíduo, para que, assim, ele tenha a capacidade de desenvolver aquilo que é peculiar ao ser humano, que é ver o todo, de forma integrada (Silva; Bezerra, 2011).

Partindo, portanto, do princípio de que a Educação Infantil é um dos alicerces mais importantes da formação geral da criança e que o conhecimento a respeito de sexualidade e gênero é importante para auxiliar no desenvolvimento psíquico, afetivo e social, existe a necessidade de preparar e auxiliar os docentes dos anos iniciais, dada a importância inegável destes profissionais na formação de hábitos e atitudes de vida destas crianças.

O uso do lúdico na recreação facilita a compreensão das crianças para as questões de gênero e sexualidade. Segundo Ribeiro (2006), momentos das brincadeiras são expressivos para a presença dessas representações. No universo das brincadeiras infantis são manifestadas as maneiras como a criança lida com

os corpos, o próprio e o dos outros, sempre por formas lúdicas que acabam por inventar e também reproduzir a sexualidade a partir de uma visão de mundo marcado por gênero.

Cordazzo et al. (2010) retratam que estas atividades lúdicas constituem-se de uma rica fonte de estímulo para o desenvolvimento infantil, para o surgimento das interações sociais e para a descoberta das habilidades e potencialidades das crianças.

## **Temática 1: Saúde mediante o tema aleitamento materno**

Neste estudo foram incluídos 1.259 adolescentes, sendo 615 do sexo feminino (48,8%) e 644 do masculino (51,1%), estudantes de 6º a 9º anos da rede de ensino municipal de Uruguaiana, RS, Brasil. A prevalência de sobrepeso e de obesidade em escolares encontrada nesta pesquisa foi de 29,60%. Junto com as variáveis antropométricas de peso, altura, índice de massa corporal ( $IMC = kg/m^2$ ), circunferências de cintura e quadril, relação cintura/quadril ( $RCQ = \text{Perímetro da Cintura cm} / \text{Perímetro do Quadril cm}$ ) (Organização..., 2009), verificou-se também o tempo de amamentação destes escolares, questionando as mães dos mesmos com a seguinte pergunta: “Por quanto tempo seu(a) filho(a) foi amamentado(a) exclusivamente no peito?” Observou-se, desta forma, que, quando relacionados os índices de sobrepeso e obesidade com o tempo de amamentação dos alunos, os jovens que não foram amamentados possuem os maiores valores.

Para a análise dos dados quantitativos, os mesmos foram categorizados e processados em um banco de dados. A partir disso, foi realizada a Análise de Variância (Anova) de uma via e Post-hoc de Duncan, quando necessário. Adotou-se o índice de significância de 5% para todas as análises. Salienta-se que os estudantes foram classificados nos grupos G1 (não amamentado), G2 (amamentados de 1-6 meses), G3 (amamentados de 7-24 meses) e G4 (amamentados mais de 24 meses).

Tabela 1 – Relação de IMC e RCQ com o tempo de amamentação, estratificados por ano

	6º ano		7º ano		8º ano		9º ano	
	IMC	RCQ	IMC	RCQ	IMC	RCQ	IMC	RCQ
<b>G1</b>	20.48 <sup>a</sup>	0.84	20.48	0.84	22.11	0.80	21.91	0.81
<b>G2</b>	18.95 <sup>b</sup>	0.83	19.95	0.83	20.94	0.82	21.48	0.80
<b>G3</b>	19.04 <sup>b</sup>	0.83	20.39	0.83	21.92	0.82	22.60	0.82
<b>G4</b>	20.14 <sup>a,b</sup>	0.84	19.76	0.83	20.65	0.82	21.42	0.81

As letras **a** e **b** indicam diferença estatística,  $p < 0,05$ .  
 $p < 0,05$  **a** em relação a **b**.

A partir desta realidade proporcionou-se um encontro pedagógico com duração de 4 horas, entre vinte professores de diferentes áreas. Neste apresentou-se os dados obtidos na pesquisa mostrando-se o tempo de aleitamento materno, seus benefícios para a saúde e a importância do mesmo. Assim, desenvolveram-se atividades de reflexão, conscientização, debates e mesa-redonda relacionados ao tema. A partir disso, levantou-se a seguinte questão: “De que forma você poderia abordar em sua disciplina este tema em sala de aula?” A finalidade, neste caso, foi apontar alternativas de aplicação que melhorem as condições de aprendizado e, conseqüentemente, a saúde da população estudada.

Deste modo, os professores acreditaram ser possível e de extrema importância a abordagem dos temas de saúde na escola, como mostram os relatos favoráveis a esta prática, visualizados a seguir.

**Professora (P) 1:** “Através de um questionário, aplicado na própria turma, colheríamos informações sobre cada aluno para montar um gráfico, resumindo a situação referente a primeira infância, mais basicamente até os dois anos, envolvendo a questão do aleitamento materno e a sua relação com o sistema imunológico. A partir da construção do gráfico, faríamos uma campanha numa ação conjunta, abordando cidadãos no centro da cidade explicando a importância do aleitamento materno” (Língua Portuguesa).

**P2:** “Na composição química da célula podemos mostrar o leite materno como um exemplo de alimento completo nos primeiros meses de vida, incentivando e informando as futuras “mamães” que toda criança amamentada até os seis meses de vida tem uma grande chance de não se tornar obesa” (Biologia).

**P3:** “Ao abordar o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) podemos abordar no critério de qualidade de vida da população – no item a taxa de mortalidade infantil – e enfatizar a importância do aleitamento materno como sendo um fator de proteção da criança contra diversas doenças; alimento completo. O comportamento das mães é de suma importância para todos os recém-nascidos... nos países subdesenvolvidos esta ação salva vidas” (Geografia).

**P4:** “Escrever um pequeno texto contendo informações sobre amamentação na primeira infância X obesidade. Este texto serviria como motivação para trabalhar a unidade de massa (kg) – múltiplos e submúltiplos” (Química).

**P5:** “Orientar aos alunos quanto às vantagens e desvantagens da amamentação, a importância do aleitamento materno, valores, espiritualidade, afeto e convivência materna, tudo podendo influenciar na relação com o excesso de peso” (Ensino Religioso).

**P6:** “Como sugestão prática destacar a importância do aleitamento materno como um contato importante. A industrialização do leite enlatado tem alguma incidência com relação à obesidade?” (Filosofia e Sociologia).

É importante ressaltar, no entanto, que, por assumir esse caráter transversal, o tema pode então ser abordado por todos os professores de forma interdisciplinar, dentro de suas especificidades curriculares, a exemplo do estudo feito por Gomes (2009), que explica que o tema alimentação, por exemplo, pode ser abordado por todos os professores na escola básica.

Apesar, contudo, de os professores entrevistados apontarem, por meio dos relatos, alternativas para a inserção destes temas na escola, muitos não o fazem, pois salientam a “difícil missão de vencer o conteúdo” paralelamente ao desenvolvimento destas atividades. Estas dificuldades, porém, devem ser vencidas, uma vez que as escolas precisam incorporar, de forma precoce, temas como saúde, para que os indivíduos tenham instrução necessária a fim de prevenir doenças e de promover a saúde.

Logo, os resultados da presente experiência podem servir como base para que outros trabalhos enfoquem o ensino a partir da realidade do aluno, utilizando os temas geradores sobrepeso, obesidade e aleitamento materno, sendo abordados nas diferentes disciplinas curriculares.



## Temática 2: Educação ambiental e ensino de ciências por meio do uso de ecossistemas aquáticos continentais

A estratégia de ensino apresentada a seguir foi desenvolvida junto a estudantes concluintes do Ensino Fundamental, a partir da constatação da existência de percepções e conhecimentos inadequados e fragmentados sobre um importante manancial aquático da região de Uruguiana/RS/Brasil, onde foi desenvolvida a referente pesquisa, o qual se caracteriza pelo Rio Uruguai.

Participaram desta atividade 112 estudantes, todos voluntários e matriculados no último ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da rede estadual de educação.

O objetivo da atividade foi proporcionar aos estudantes um maior conhecimento da sua realidade a partir da contextualização e problematização, seguido por momentos de teorização e aplicação dos conhecimentos adquiridos na busca pela resolução dos problemas.

Destaca-se que a referida atividade vai ao encontro dos objetivos educacionais elencados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB – e nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs –, caracterizando-se como uma temática ambiental e, desta forma, prevista dentro dos Eixos Temáticos, podendo também ser incluída dentro dos Temas Transversais, os quais destacam que a educação é um elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental e que deve ser trabalhada a partir dos conteúdos formais e interdisciplinarmente, tanto de forma global quanto local, visando à superação da fragmentação do conhecimento (Brasil, 1997).

Modo de aplicação da atividade (A atividade consiste em 7 etapas):

*1ª Etapa:* escolha da área a ser estudada e análise dos fatores de influência (sociais, históricos, econômicos e ambientais)

Deverá ser realizada pelo professor ou grupo de professores em busca de subsídios que fornecerão suporte para as demais etapas da atividade, bem como para a devida orientação dos estudantes.

A busca de informações consiste em uma análise geral em revistas, jornais, organizações não governamentais, na comunidade escolar, em artigos ou ainda em livros. Após o levantamento de informações, deve-se criar um banco de dados, o qual pode possuir contribuições dos diversos professores da escola em relação as suas áreas do conhecimento.

*2ª Etapa:* oferecimento da proposta aos alunos e problematização da temática

O professor ou grupo de professores deverá instigar os estudantes à proposta, tornando-a interessante para ser desenvolvida. Para isso, deve-se introduzir a temática demonstrando a sua importância para o município, e este processo pode ser de forma investigativa, como nos exemplos que seguem:

- A água que abastece a nossa cidade é fornecida por qual fonte?
- Para onde vai o esgoto produzido em nossas casas?
- Vocês conhecem o Rio Uruguai?

Estes questionamentos podem variar de acordo com o local de desenvolvimento da proposta e devem surgir a partir da etapa 1, quando o professor ou grupo de professores buscou informações sobre a área a ser estudada.

Ainda, os questionamentos contribuirão para iniciar uma reflexão dos estudantes para com o Rio. Em seguida o professor deve estimular os estudantes a construir novos questionamentos sobre o ambiente analisado, neste caso o Rio Uruguai.

O ideal é que cada aluno elabore uma pergunta sobre a temática. Destaca-se que as perguntas criadas pelos estudantes serão fundamentais para a próxima etapa das atividades.

Avaliação da etapa: o professor deve analisar o interesse por meio das expressões corporais e de linguagem, verificando a aprovação, ou não, das atividades realizadas pelos estudantes.

### *3ª Etapa: planejamento e teorização sobre a temática*

Nesta etapa o grupo de professores deverá planejar as ações que serão desenvolvidas em conjunto, promovendo uma sincronia de atuação bem como a construção interdisciplinar da proposta, que será trabalhada juntamente aos estudantes, devendo levar em consideração os seguintes aspectos:

- contextualização dos conteúdos formais para com a temática abordada;
- dar um caráter científico para a abordagem, estimulando um processo investigativo aos alunos;
- usar conceitos e conhecimentos das várias disciplinas (interdisciplinaridade) para desenvolver os conteúdos;
- estimular a problematização e a resolução de problemas por meio do uso de conhecimentos aplicados.

A partir das considerações supra, o modo de aplicação escolhido pelo professor é facultativo, quando o mesmo poderá fazer uso de aulas expositivas tradicionais, da internet, de práticas em laboratório ou, ainda, de entrevistas no bairro onde a escola está localizada.

Com o objetivo de exemplificar os conteúdos que podem ser trabalhados em relação à temática Rio Uruguai, citamos, no Quadro 1, alguns modelos:

Quadro 1 – Exemplificação de conteúdos que podem ser desenvolvidos, a partir dos componentes curriculares existentes

Componente curricular/ Disciplina	Exemplificação de conteúdos que podem ser trabalhados
Ciências/Biologia	Seres vivos (reinos); análise ecológica de comunidades e populações, ecologia de ambientes aquáticos; fragmentação de ecossistemas; cadeias tróficas e pirâmides ecológicas; processos de eutrofização; estações climáticas e ciclos reprodutivos.
Ciências/Física	Velocidade de correnteza; potencial elétrico da água; variações de temperatura; características físicas de ambientes aquáticos; produção de energia em hidrelétricas (impacto social, econômico e ambiental).
Ciências/Química	Poluição; composição química da água e dos solos; ciclos biogeoquímicos; sistemas químicos de tratamento da água.
Geografia	Relevo; tipo de solo; formações geológicas; mineração (extração de areia); estações climáticas; populações; aspectos econômicos da região.
História	Formação e origens das cidades; influência cultural do meio para a sociedade; disputas e conflitos sociais pelo meio natural; análise histórica do local.
Matemática	Volume de cheias e secas; análise das áreas; quantificações populacionais; consumo de água e produção de efluentes.
Português	Análise gramatical de textos; interpretação de notícias; análise literária de músicas tradicionalistas e poesias; interpretação de artigos relacionados em periódicos científicos; redação sobre o rio, a pesca, o uso da água e educação ambiental.
Educação Física	Esportes praticados no ambiente; influência fisiológica em relação às condições do clima; práticas de caminhadas e trilhas orientadas; relação entre atividade física, saúde e meio ambiente.

Fonte: Karoline Goulart Lanes; Dário Vinícius Ceccon Lanes; Edward Frederico Castro Pessano; Vanderlei Folmer, 2012.

*4ª Etapa: oficinas pedagógicas*

As oficinas a serem desenvolvidas podem ser elaboradas com base na metodologia de Isaia et al. (2001) por meio da confecção de painéis baseados na construção das hipóteses, fundamentadas pelas etapas anteriores.

Os alunos devem receber orientações para formarem grupos, nos quais, a partir de três questionamentos, irão construir os painéis. Cada grupo receberá quatro “posts” coloridos para serem utilizados em cada painel, podendo responder com, no máximo, duas palavras, tendo como base inicial para as respostas a etapa de teorização e discussão.

*1º Painel* – Em relação ao Rio Uruguai e os aspectos históricos, sociais e culturais, reflitam e construam:

- A– Quais os principais problemas observados?
- B– Quais os atores sociais envolvidos com a problemática?
- C– Quais as possíveis soluções para a resolução dos problemas?

*2º Painel* – Em relação ao Rio Uruguai e os aspectos econômicos, reflitam e construam:

- A– Quais os principais problemas observados?
- B– Quais os atores sociais envolvidos com a problemática?
- C– Quais as possíveis soluções para a resolução dos problemas?

*3º Painel* – Em relação ao rio Uruguai e os aspectos ambientais, reflitam e construam:

- A– Quais os principais problemas observados?
- B– Quais os atores sociais envolvidos com a problemática?
- C– Quais as possíveis soluções para a resolução dos problemas?

Nesta etapa os alunos devem ser divididos em grupos de trabalho permitindo uma maior participação na construção do conhecimento mediante debates e reflexões.

Destaca-se que as hipóteses semelhantes apresentadas pelos grupos devem ser sintetizadas para “didatizar” o processo de construção das ideias em um momento de discussão e conferência em conjunto com a turma.

Este tipo de atividade demonstra-se muito favorável para a utilização de temas contextualizadores e geradores, pois promove a ideia central da metodologia prevista por Paulo Freire, o qual destacava que o tema gerador coloca o sujeito e não o conteúdo no centro do processo educativo, e, por isso, ao referir-se ao conteúdo, inaugura o diálogo com as classes populares, dando base para a concepção de uma educação libertadora (Freire, 1987).

#### *5ª Etapa: visita ao local, coleta de dados e registro fotográfico*

Esta etapa deve ser caracterizada pela visita dirigida *in loco* no objeto de estudo, quando o objetivo será a observação da realidade. Esta etapa deve ter a duração de apenas um dia.

Ao longo da atividade podem-se coletar dados mediante entrevistas com moradores da localidade, registro fotográfico e anotações sobre as situações observadas. Podem também ser desenvolvidos trabalhos de análise da água, por meio de kits físico-químicos e biológicos.

#### *6ª Etapa: culminância das atividades*

Nesta etapa deve-se objetivar atingir a comunidade escolar por intermédio dos conhecimentos produzidos nas etapas anteriores. Assim, sugere-se o desenvolvimento de uma feira de ciências que contemple as diversas áreas do saber, possibilitando um caráter interdisciplinar.

Neste momento podem ser desenvolvidas diversas atividades, como mostra fotográfica, rodas de conversa, experimentos didáticos, produção de maquetes, sarau textual, produção de textos para revistas e jornais, construção de artigos científicos e produção e mostra de vídeos.

#### *7ª Etapa: avaliação final das atividades desenvolvidas*

Esta etapa exigirá uma reflexão por parte dos docentes sobre todo o trabalho que foi desenvolvido, discutindo ações, corrigindo problemas e dificuldades, redefinindo metas e planejando a próxima reaplicação da atividade em turmas ou em anos diferentes. Como sugestão de processo avaliativo podem ser coletados relatos dos estudantes e dos professores, verificando os pontos fracos e fortes da proposta.

Destacamos que, ao aplicarmos a estratégia descrita anteriormente conseguimos obter, junto aos estudantes, variados resultados positivos, tanto relacionados à construção de novos e adequados conhecimentos sobre o Rio Uruguai, o qual foi tema central do trabalho, quanto se notou o estabelecimento de novas relações entre os estudantes, como, por exemplo, a cooperação no trabalho em grupo e o desenvolvimento de ações de pesquisa, especialmente em referências bibliográficas, o que também ocorreu junto a comunidade escolar.

Ainda foi possível verificar que os estudantes estavam mais motivados em participar das ações da escola, quando, a partir de alguns relatos, foi possível identificar a atratividade dos mesmos pela dinâmica entre as disciplinas proporcionada pela proposta, bem como pelo caráter de geração do conhecimento, pois, em alguns momentos, os estudantes é quem ensinavam os professores a partir da pesquisa realizada, gerando uma construção coletiva e interdisciplinar de novos saberes.

Entre os resultados obtidos deve-se ressaltar que os professores também foram beneficiados pela proposta, pois ocorreram trabalhos coletivos que contemplaram suas necessidades pedagógicas, especialmente em relação à concretização de ações interdisciplinares, aplicação da educação ambiental como tema transversal e, especialmente, a melhoria do comportamento dos estudantes em relação à pesquisa, leitura, criatividade e expressão dos conhecimentos, tanto prévios quanto aos construídos ao longo do processo.

### **Temática 3: Orientação sexual na educação infantil**

A pesquisa foi realizada com 42 crianças de ambos os sexos, entre 3 a 5 anos de idade, regularmente matriculadas na Educação Infantil de três escolas da rede privada de ensino do município de Uruguai/RS. A escolha das mesmas se deve ao fato de não apresentarem experiências anteriores da Educação Física na Educação Infantil.

O estudo foi desenvolvido durante três meses e teve início com a coleta das percepções das crianças sobre sexualidade e gênero – o pré-teste.

Desta forma, as atividades foram divididas em etapas:

*1ª Etapa:* em sala de aula, com todos os participantes, cada aluno recebeu uma folha em branco, lápis de cor, giz de cera e canetas coloridas. A solicitação consistiu em pedir que as crianças individualmente desenhassem a figura de um menino e uma menina. Algumas precauções foram tomadas no intuito de evitar que as mesmas reproduzissem os desenhos dos colegas, não as deixando perto uma das outras, e também não foi estabelecido tempo para a realização da tarefa.

*2ª Etapa:* correspondeu às intervenções, período no qual os alunos participaram de atividades recreativas durante as aulas. As atividades foram realizadas uma vez por semana, com duração mínima de 30 minutos. O trabalho teve duração de 12 encontros. Os mesmos tiveram como objetivo desenvolver conhecimento sobre sexualidade e gênero, descobrindo como surgem e nascem os bebês e a diferença entre menina e menino, ressaltando a equidade de ambos os sexos tanto no contexto cultural quanto social.

Descrevemos, no Quadro 2, exemplos de atividades trabalhadas nos encontros.

Quadro 2 – Atividades para desenvolver conhecimento sobre sexualidade e gênero

<i>Atividade 1</i>	Narrar como nascem os bebês. A atividade inicia primeiramente investigando o conhecimento das crianças sobre “nascer” por meio de um desenho. Ao final, o professor conta como nascem os bebês contando uma historinha infantil, promovendo um início de orientação sexual e desmistificando a ideia da “chegada da cegonha”.
<i>Atividade 2</i>	Apresentar figuras/imagens de bebês, crianças, adolescentes, adultos e idosos com o intuito de demonstrar quais as transformações que ocorrem no corpo destes; perguntar em qual período poderá nascer a barba e o bigode; quando crescem os seios; quando pode gerar um filho; quando começa a ter cabelo branco, etc.



<i>Atividade 3</i>	Realização de jogos de futebol, vôlei e basquete com times mistos.
<i>Atividade 4</i>	Dançar diversos estilos de música, quando as crianças podem dançar acompanhadas ou sozinhas.
<i>Atividade 5</i>	Separar os acessórios de uso feminino e os de uso masculino.
<i>Atividade 6</i>	Caracterizar o colega com a roupa referente ao sexo, incluindo uso de acessórios.
<i>Atividade 7</i>	Realizar brincadeiras com participação mista de meninos e meninas.
<i>Atividade 8</i>	Indagar as crianças para saber quais as brincadeiras que elas acham que são somente para meninos e somente para meninas. A partir das respostas encontradas, o grupo inteiro participou de todas as brincadeiras sem distinção de sexo, perdendo as ideias preconcebidas que discriminam e geram preconceito.

Fonte: Karoline Goulart Lanes; Dário Vinícius Ceccon Lanes; Edward Frederico Castro Pessano; Vanderlei Folmer, 2012.








Como forma de avaliar as contribuições dessas atividades para o ensino de sexualidade e gênero, as crianças foram divididas em dois grupos: o Grupo Controle (GC), formado por 10 integrantes (3 meninas e 7 meninos), que não participaram das atividades lúdicas e o Grupo Intervenção (GI), composto por 32 participantes (16 meninas e 16 meninos) que participaram das práticas educativas durante as aulas de Educação Física. Ao final das 12 aulas, as crianças novamente foram solicitadas a realizar um desenho com a finalidade de comparar uma possível mudança na percepção ou não sobre sexualidade e gênero.

Os dados foram armazenados no programa Excel 2003 (Microsoft) e analisados no software SPSS versão 17.0. Para avaliar se houve ou não a ampliação do conhecimento entre os dois momentos (antes e após as atividades lúdicas), utilizou-se o teste de McNemar e adotou-se índice de significância  $p \leq 0,05$  para análise por categorias.

Os desenhos foram avaliados de acordo com a ocorrência ou não das categorias, sendo submetidos a uma categorização indutiva conforme Otero, Moreira e Greca (2002), isto é, as categorias emergiram dos próprios desenhos analisados. A seguir exemplificamos algumas categorias: 1) quando a criança desenhou por primeiro a figura masculina; 2) desenhou por primeiro a figura feminina; 3) desenhou menino e menina com cores diferentes; 4) predominância

da cor azul para representar o menino; 5) cor rosa para representar a menina; 6) figura masculina com cabelo curto; 7) figura feminina com cabelos longos; 8) menino de camiseta, bermuda; 9) menina de saia, vestido; 10) uso das cores azul, verde, preto, marrom nas roupas destinadas ao sexo masculino; 11) uso das cores rosa, laranja, vermelho, roxo nas roupas destinadas ao sexo feminino (Figura 1).

Figura 1 – Ilustrações representativas das categorias presentes nos desenhos

Item 1	Item 2	Item 3	Item 4 e 5	Item 6 e 7	Item 8 e 9	Item 10 e 11
						

Costa et al. (2006) relata que o uso do desenho nos processos de ensino de ciências pode facilitar a compreensão dos conceitos básicos, possibilitando ao aluno formular suas próprias questões e compreender a realidade social e a diversidade temática que cercam esta disciplina, e, além disso, pode propiciar ao professor a oportunidade de incluir, de forma gradativa, o discurso científico nas suas ações de sala de aula, observadas as oportunidades pedagógicas que se apresentam.

Nota-se, então, que, mesmo sem perceber, as crianças estarão utilizando conhecimentos oriundos de diversas disciplinas, como língua portuguesa, interpretação, artes, com os desenhos, ciências, com as informações sobre o corpo, sendo esta atividade perfeitamente passível de ser trabalhada de forma interdisciplinar. Nesse sentido, Azevedo e Lima (2011) também salientam que várias problemáticas podem ser desenvolvidas para qualquer forma de desenhos; inclusive com a colaboração de professores de outras áreas.

Assim, os resultados demonstraram que é de entendimento comum às crianças participantes deste estudo que o sexo feminino é diferente do sexo masculino, pois todas desenharam, ao seu jeito, a figura masculina diferente da feminina. A maioria representou os sexos com cores diferentes e, quando isso não ocorria, o formato do corpo e/ou as vestimentas ainda assim os diferenciavam.

Em relação à sexualidade foi possível observar que as crianças ainda não conseguem representá-la. Somente em um desenho as duas figuras expostas foram aproximadas; neste o menino e menina foram representados de mãos dadas; enquanto nos outros as figuras estavam separadas lado a lado sem aproximação ou algum tipo de manifestação em relação a comportamento ou sentimentos. Além disso, algumas crianças ainda apresentaram uma divisão com uma linha entre os corpos e outras solicitaram mais uma folha a fim de desenhar cada figura em um local diferente.

Também os resultados obtidos por meio da aplicação do pré-teste e pós-teste em ambos os grupos, mostram que, quanto ao GC, não houve mudanças significativas em relação às percepções de gênero e sexualidade, ou seja, os desenhos do pós-teste foram semelhantes aos do pré-teste. Para o GI, observou-se diferenças estatisticamente significativas entre os testes para quatro categorias – o item 2 (desenhou primeiro a figura feminina), item 3 (desenho menino e menina com cores diferentes), item 6 (figura masculina com cabelo curto) e o item 11 (uso das cores rosa, laranja, vermelho, roxo nas roupas destinadas ao sexo feminino) –, o que indica que houve uma ampliação do conhecimento por parte das crianças em relação a gênero e sexualidade após terem participado das atividades recreativas.

Logo, verificou-se que a utilização da recreação para o ensino infantil contribuiu para a ampliação do conhecimento das percepções de sexualidade e gênero dessas crianças, pois, a atividade recreativa, que é muito prazerosa, possibilita que a criança assuma um papel determinado e atue de acordo com ele, sendo esses elementos importantes para o aprendizado da criança. Nesse sentido, os resultados mostram que há necessidade de maior atenção neste tema desde cedo nas escolas.

## Considerações Finais

Atualmente, no âmbito educacional, reafirma-se a importância do papel do professor. É ele quem deve conduzir, com destreza e competência, o processo de aproximar a sala de aula à realidade do aluno. Neste contexto, a utilização

de ferramentas criativas para o ensino de ciências torna-se imperiosa no sentido de buscar uma metodologia capaz de atrair o aluno. Assim, a partir dos resultados apresentados neste estudo, demonstra-se a importância da elaboração de propostas metodológicas a fim de permitir que o aluno amplie seu próprio conhecimento, mediante uma participação ativa e interativa, buscando melhorar a qualidade do ensino. Desta forma, as atividades terão significado e tornarão a sala de aula um ambiente mais atraente.

Considera-se que o professor é o responsável por criar um ambiente de aprendizagem envolvente e intelectualmente ativo, fornecendo experiências, proporcionando a reflexão e estimulando as interações entre os grupos; vale ressaltar a importância do desenvolvimento de projetos na abordagem de temas relevantes, de uma forma interdisciplinar, a exemplo das práticas supra apresentadas, implicando, deste modo, alguma reorganização do processo ensino/aprendizagem e supondo trabalho contínuo de cooperação entre os professores envolvidos. Propor inovações em metodologias de ensino, no entanto, é um grande desafio para os mesmos, mediante fatores como a diversidade cognitiva dos alunos e a complexidade e mutabilidade do trabalho docente. De fato, os docentes devem ser, além de flexíveis, preocupados com a reorganização, o desenvolvimento e a evolução das concepções dos alunos para o nivelamento entre eles ao longo de toda a sua formação.

Assim, a escolha da metodologia didática adequada poderá gerar um ambiente de aprendizado de fato significativo, no qual os ensinamentos possam ser assimilados por todo o conjunto de alunos, sem exceção. Também é interessante e viável que os professores instituem o uso de eixos temáticos por meio de atividades práticas em suas aulas, pois, além de atender às recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e da Nova LDB, é uma ótima ferramenta para desenvolver habilidades e competências nos alunos e ainda para avaliar a aprendizagem.

Logo, deve-se inclusive considerar que a aprendizagem é um processo continuado, e os temas relevantes para a comunidade escolar devem ser incluídos no currículo, tratados ano a ano, com níveis crescentes de informação e integração a outros conteúdos.

**Apoio Financeiro:** Capes, Finep, CNPq e Fapergs.

## Referências

ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. *Revista Ciência e Educação*, 7, 1, p. 15-27, 2001.

AZEVEDO, C. B.; LIMA, A. C. S. Leitura e compreensão do mundo na educação básica: o ensino de História e a utilização de diferentes linguagens em sala de aula. *Roteiro*, 36, 1, p. 55-80, 2011.

BARRETO, T. A.; RIBEIRO, C. V.; OLIVEIRA, M. S. Educação e saúde: problematizando gênero e sexualidade em uma escola municipal de Juazeiro-BA. *Estudos IAT*, 1, 1, p. 33-47, 2010.

BERNINI, C. I. *A problemática ambiental e seu complexo encontro com a luta pela terra*. Trabalho Completo In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 5., Niterói, 2009. *Anais...* Niterói, RJ, de 29/10 a 02/11 2009.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria da Educação do Ensino Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ensino Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1996.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997. 128p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC; SEF, 1998. 138p.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade. *Cadernos da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade*. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2007. 109p.

BUTTE, N. T. The role of breastfeeding in obesity. *Pediatr clin north AM*, 48, p. 189-98, 2001.

CACHAPUZ, A. et al. *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

CORDAZZO, S. T. D. et al. Brincadeira em escola de Ensino Fundamental: um estudo observacional. *Interação em Psicologia*, 14, 1, p. 43-52, 2010.

COSTA, A. P. et al. Sexualidade, gênero e educação: novos olhares. *Revista Ibero-Americana de estudos em Educação*, v. 4, n. 1, p. 1-12, 2009.

COSTA, M. A. F. et al. O desenho como estratégia pedagógica no ensino de ciências: o caso da biossegurança. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5, 1, p. 184-191, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.; M. P. PERNAMBUCO. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

DINIZ, M. C. P.; OLIVEIRA, T. C.; SCHALL, V. T. Saúde como compreensão de vida: avaliação para inovação na educação em saúde para o Ensino Fundamental. *Rev. Ensaio*, 12, 01, p. 119-144, 2010.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GILLMANN, M. W. et al Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *Jama*, 285, 19, p. 2.461-2.467, 2001.

GOMES, J. P. As escolas promotoras de saúde: uma via para promover a saúde e a educação para a saúde da comunidade escolar educação. *Educação*, 32, 1, p. 84-91, 2009.

HOLTON, G. *A imaginação científica*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

ISAIA, E. M. B. et al. *Reflexões e práticas para desenvolver educação ambiental na escola*. Santa Maria: Ibama, 2001.

KOSMINSKY, E. A. *A história da idade média*. Vitória: Vitória, 1960.

KRALSCHIK, M. *Reformas e realidade o caso do ensino das ciências*. São Paulo: Perspectivas, 2000.

MELO, M. R. *Ensino de ciências: uma participação ativa e cotidiana*. 2000. Disponível em: <<http://www.rosamelo.hpg.com.br>>.

MENDES, J. M. R.; LEWGOY, A. M. B.; SILVEIRA, E. C. Saúde e interdisciplinaridade: mundo vasto mundo. *Revista Ciência & Saúde*, 1, 1, p. 24-32, 2008.

MONFARDINI, C. T. J. Práticas interdisciplinares na escola. *Rev. Ped. Unipinhal*, 1, 3, p. 65-68, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. OMS. *Índice de massa corpórea*. 2001. Disponível em: <[http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf)>.

\_\_\_\_\_. OMS. *Índice de massa corpórea*. Disponível em: <[http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2009.

OTERO, M. R.; MOREIRA, M. A.; GREGA, I. M. El uso de imágenes en textos de física para la enseñanza secundaria y universitaria. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, 7, 2, p. 127-154, 2002.

- PESSANO, E. F. C. O uso do rio Uruguai como tema gerador para a educação ambiental no Ensino Fundamental. 2012. 98p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Química da Vida e Saúde da UFSM, Santa Maria. 2012.
- PIATTI, T. M. et al. A formação do professor pesquisador do Ensino Médio: uma pesquisa ação em educação e saúde. *Experiências em Ensino de Ciências*, 3, 1, p. 23-41, 2008.
- PRADO, V. M.; RIBEIRO, A. M. Gêneros, sexualidades e educação física escolar: um início de conversa. *Motriz*, 16, 2, 402-413. 2010.
- QUEROL, E.; QUEROL, M.V.M.; J.L. CERVIA. Estimativa da densidade e biomassa da população de *Cichlassoma portalegrense* (HENSEL, 1870), através do método de três capturas sucessivas com pesca elétrica em um arroio do Pampa brasileiro. *Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS*, 10, 13-25. 1997.
- RAMBALDI, D.M.; D.A.S. OLIVEIRA. *Fragmentação de Ecossistemas: Causas e efeitos sobre a diversidade e recomendações de políticas públicas*, Brasília, DF: Ed. MMA. 2003.
- REILLY J. J. et al. Health consequences of obesity. *Arch dis child.*, 88, 748-52. 2003.
- RIBEIRO, J.S. Brincadeiras de meninas e de meninos: socialização, sexualidade e gênero entre crianças e a construção social das diferenças. *Cadernos Pagu*, 26, p. 145-168, 2006.
- RIBEIRO, P. C.; SOUZA, N. S.; SOUZA, D.O. Sexualidade na sala de aula: pedagogias escolares de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental. *Estudos Feministas*, 12, 1, p. 109-129, 2004.
- RIPPLINGER, T. *Educação ambiental: possibilidades a partir do ensino da matemática*. 74 p. 2009. Monografia (Especialização) – Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da UFSM, 2009.
- RUI, L. R.; STEFFANI, M. H. Um recurso didático para ensino de física, biologia e música. *Experiências em Ensino de Ciências*, 1, 2, p. 36-49, 2006.
- SANTOS, P. O.; BISPO, J. S.; OMENA, M. L. R. A. O ensino de ciências naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA – Educação de Jovens e Adultos. *Ciência & Educação*, 11, 3, p. 411-426, 2005.
- SILVA, F. A. G.; BEZERRA, D. M. Educação e as várias abordagens disciplinares. *Revista espaço acadêmico*, 11, 122, p. 36-43, 2011.
- ZANETIC, J. Que papel a história da ciência pode ter no ensino de física? In: ZANETIC, J. *Debate de física: o ensino de ciências no 2º grau*. São Paulo: Comissão Cultural da APEOESP, 1981.

Recebido em: 15/8/2013

Aceito em: 20/7/2014