



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os  
temas geradores alimentação e obesidade**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Max Castelhana Soares**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2010**

**UMA PROPOSTA DE TRABALHO INTERDISCIPLINAR  
EMPREGANDO OS TEMAS GERADORES ALIMENTAÇÃO  
E OBESIDADE**

**Por**

**Max Castelhana Soares**

**Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção de  
grau de Mestre em Educação em Ciências**

**Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Folmer**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2010**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

A comissão examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de Mestrado

**UMA PROPOSTA DE TRABALHO INTERDISCIPLINAR  
EMPREGANDO OS TEMAS GERADORES ALIMENTAÇÃO  
E OBESIDADE**

Elaborada por

Max Castelhana Soares

Como requisito parcial para a obtenção do grau de  
Mestre em Educação em Ciências

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Dr. Vanderlei Folmer - UNIPAMPA  
(Presidente/Orientador)

---

Dr. Maria Rosa Chitolina Schetinger - UFSM

---

Dr. Elgion Lucio da Silva Loreto - UFSM

**Santa Maria, 25 de fevereiro de 2010.**

*“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo,  
os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”*

**(Paulo Freire)**

## DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação de mestrado aos meus pais, Paulo e Brasília, por todo apoio e esforço que fizeram para que pudesse realizar meus estudos; à minha namorada Andréia, pelo amor, ajuda, apoio e compreensão. Ao meu irmão Alex, pelo apoio e compreensão. Ao meu orientador, pela atenção, respeito, paciência, dedicação e confiança. Aos meus padrinhos de Santa Maria, pela ajuda, apoio. Às minhas avós, Brasília e Teresa, pelo carinho.

Enfim, dedico esta dissertação de mestrado a todas as pessoas que realmente acreditaram em mim, e que seria possível, mesmo com tantas adversidades, obter este título de mestre. A todos, muito obrigado.

## AGRADECIMENTOS

- Aos professores do Curso de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, pela dedicação durante o curso.

- Aos Professores, Funcionários e Equipe Diretiva da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa, pela colaboração, paciência, apoio e compreensão durante este período.

- Aos amigos Karoline e Dário, que sempre me motivaram.

- Ao meu orientador, professor Vanderlei Folmer, pela força, interesse, dedicação e auxílio na construção desta dissertação.

- A colega Márcia Righi, pela dedicação e ajuda para resolver os mais variados assuntos e problemas relacionados ao curso.

- Aos professores que aceitaram fazer parte da banca de defesa: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Rosa Chitolina Schetinger, Prof. Dr. Elgion Lucio da Silva Loreto e Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha.

- A UFSM, que me possibilitou a realização do Curso de Mestrado e a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:  
Química da Vida e Saúde  
Universidade Federal de Santa Maria

### UMA PROPOSTA DE TRABALHO INTERDISCIPLINAR EMPREGANDO OS TEMAS GERADORES ALIMENTOS E OBESIDADE

Autor: Max Castelhana Soares  
Orientador: Vanderlei Folmer  
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 25 de fevereiro de 2010

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 realidade da sala de aula à realidade do aluno. Uma das formas de trabalhar o ensino de ciências de maneira mais próxima à realidade dos alunos pode ser através do uso de instrumentos do seu cotidiano, a exemplo das histórias em quadrinhos. No mundo contemporâneo, onde o sedentarismo e a alimentação inadequada se fazem presentes na vida dos adolescentes, também se torna importante discutir nas aulas de Educação Física as questões sobre saúde e bem estar físico e mental. No entanto, estes temas não são demandas exclusivas do professor de Educação Física, devendo ser trabalhados de forma conjunta entre as diferentes disciplinas. A presente pesquisa foi realizada no período de março a setembro de 2009, com seis turmas do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Uruguaiana/RS. A partir de aulas expositivas e discussões em sala, os alunos foram desafiados a confeccionar histórias em quadrinhos envolvendo os temas alimentação e obesidade. Como resultado do trabalho, obtivemos a criação de 19 histórias em quadrinhos, 04 caça-palavras, 01 atividade para circular figuras e 01 redação. Estas criações foram analisadas e discutidas no decorrer do estudo, e foram digitalizadas, dando origem a uma cartilha, a qual foi apresentada na Mostra Pedagógica Interdisciplinar, desenvolvida pelos professores e alunos da escola. Ao analisarmos as construções coletivas, constatamos que o aprendizado tornou-se mais efetivo, pois de fato os conhecimentos desenvolvidos no decorrer das aulas estão presentes nas histórias em quadrinhos e nas demais atividades, como confirmam as alunas em alguns relatos. Da mesma forma, a mostra pedagógica foi fundamental na perspectiva de aproximar os educadores das diferentes áreas, através da inserção de temas geradores, na abordagem interdisciplinar. Nesta perspectiva, percebeu-se ser possível tornar o ensino mais significativo e mais prazeroso aos professores e alunos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem a partir da abordagem interdisciplinar empregando temas geradores.

**Palavras-Chave:** Histórias em Quadrinhos; Interdisciplinaridade; Temas Geradores; Ensino de Ciências; Educação Física.

## ABSTRACT

Dissertation of Master's degree  
Program of Masters degree in Education in Sciences:  
Chemistry of the Life and Health  
Universidade Federal de Santa Maria-RS

### A PROPOSAL FOR INTERDISCIPLINARY WORK USING THE TOPICS GENERATORS FOOD AND OBESITY

Author: Max Castelhana Soares  
Oriented by: Vanderlei Folmer  
Place and Date: Santa Maria, February 25, 2010.

Currently, in the educational context, has been emphasized the importance of the teacher. It is he who should lead, with skill and competence, the process of bring the reality of the classroom for the student's reality. One way to work with science teaching in a more close to the reality of students can be through the use of instruments of their daily lives, like the comics. In contemporary world, where physical inactivity and poor nutrition are presents in the lives of adolescents, it is also important discuss in the physical education classes, the questions about health and physical well-being and mental. However, these issues are not unique demands of the physical education's teacher and should be worked out jointly between the different disciplines. This research was carried out from March to September 2009, with six classes of elementary school a municipal school Uruguaiana / RS. From lectures and class discussions, the students were challenged to create comics stories with the theme "Food". As a result of the work, they created of 19 comics, 04 word's searches, 01 activity to identify figures, and 01 short composition. These creations were analyzed and discussed in this study, and were digitized, resulting in a book, which was presented at the Interdisciplinary Educational Shows, developed by teachers and students of the school. In the collective construction's analysis, we find that learning became more effective, because, in fact, the knowledge developed in the course of classes are present in the comics stories and in the other activities, as confirmed by the students in some talks. Likewise, the show was instrumental in teaching perspective bring educators from different areas, through the inclusion of subjects generators, the interdisciplinary approach. In conclusion, at this perspective became possible make learning more meaningful and more enjoyable for teachers and students involved in the teaching – learning.

**Keywords:** Comics Stories, Interdisciplinary, Themes Generators, Science Education, Physical Education.



## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA</b> .....	<b>v</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>xii</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>xiii</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1. Objetivo Geral</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2. Objetivos Específicos</b> .....	<b>5</b>
<b>4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1 Interdisciplinaridade</b> .....	<b>6</b>
<b>4.2 Abordagem Interdisciplinar</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3 Temas Geradores</b> .....	<b>11</b>
<b>4.3.1 Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais</b> .....	<b>13</b>
<b>4.3.2 Temas Geradores: Alimentação e Obesidade</b> .....	<b>14</b>
<b>5. MÉTODOS E RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>5.1 Manuscrito</b> .....	<b>16</b>
<b>5.2 Cartilha da Alimentação Saudável</b> .....	<b>41</b>
<b>5.3 Mostra Pedagógica Interdisciplinar</b> .....	<b>56</b>
<b>6. CONCLUSÕES</b> .....	<b>59</b>

**7. PERSPECTIVAS .....60**  
**8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....61**

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – História em Quadrinhos – Tema: Cálcio.....	26
Figura 1.1 – Fragmento da Figura 1.....	27
<b>Figura 2</b> – História em Quadrinhos – Tema: Cálcio.....	27
Figura 2.1 – Fragmento da Figura 2.....	28
<b>Figura 3</b> – História em Quadrinhos – Tema: Refeições Diárias.....	29
Figura 3.1 – Fragmento da Figura 3.....	29
<b>Figura 4</b> – História em Quadrinhos – Tema: Refeições Diárias.....	30
Figura 4.1 – Fragmento da Figura 4.....	31
<b>Figura 5</b> – História em Quadrinhos – Tema: Rótulos de Embalagens.....	31
Figura 5.1 – Fragmento da Figura 5.....	32
<b>Figura 6</b> – História em Quadrinhos – Tema: Rótulos de Embalagens.....	32
Figura 6.1 – Fragmento da Figura 6.....	33
<b>Figura 7</b> – Gráfico 1 – Formas de abordagem acerca do tema gorduras.....	25
<b>Figura 8</b> - Gráfico 2 – Formas de abordagem acerca do tema cálculo.....	26
<b>Figura 9</b> - Gráfico 3 – Formas de abordagem acerca do tema refeições diárias.....	28
<b>Figura 10</b> - Gráfico 4 – Formas de abordagem acerca do tema rótulos de embalagens.....	33
<b>Figura 11</b> – Cartilha da Alimentação Saudável.....	39
<b>Figura 12</b> – Cartazes com os temas: Diabetes e Obesidade.....	54
<b>Figura 13</b> – Cartaz com o tema: Rótulos de Aditivos Químicos Alimentares.....	55
<b>Figura 14</b> – Cartaz com o tema: Pirâmide Alimentar Asiática.....	55
<b>Figura 15</b> – Cartaz com o tema: “Efeitos no corpo dos vários tipos de alimentos!”.....	56
<b>Figura 16</b> – Cartaz com o tema: Produção Textual com Rótulos.....	56

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Distribuição das alunas conforme série e idade.....	24
---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**EF – Educação Física**

**PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais**

## APRESENTAÇÃO

Os resultados que fazem parte desta dissertação estão apresentados sob a forma de manuscrito, o qual se encontra no item **MANUSCRITO**. As seções Materiais e Métodos, Resultados, Discussão dos Resultados e Referências Bibliográficas, encontram-se no próprio manuscrito e representam a íntegra deste estudo. O item **MÉTODOS E RESULTADOS** contempla, ainda, uma cartilha elaborada a partir das histórias em quadrinhos criadas pelos estudantes. O item **CONCLUSÕES**, encontrado no final desta dissertação, apresenta interpretações e comentários gerais sobre o manuscrito científico contido neste trabalho. No item **PERSPECTIVAS**, estão expostos os possíveis estudos para dar continuidade a este trabalho. As **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** contêm somente as citações que aparecem nos itens **INTRODUÇÃO e REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**.

## 1 INTRODUÇÃO

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino... Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” (FREIRE, 2007).

O conceito de interdisciplinaridade surgiu no século XVII, através dos princípios de Comenius, considerado o “pai da pedagogia”. Mas somente a partir do século XX, mais precisamente na década de sessenta, começou a ser enfatizado como necessidade de transcender e atravessar o conhecimento fragmentado, embora sempre tenha existido, em maior ou menor medida, certa aspiração à unidade do saber. A interdisciplinaridade pode ser entendida como qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas objetivando-se a compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes cujo objetivo final seria a elaboração de síntese relativa ao objeto comum; implica alguma reorganização do processo ensino/aprendizagem e supõe trabalho contínuo de cooperação entre os profissionais envolvidos. Nenhuma profissão e conhecimentos são absolutos e a interdisciplinaridade é um princípio constituinte da diferença e da criação. É uma alternativa para transpor as fronteiras das profissões, sem perda de autonomia, de oportunidades de conhecer outras formas de ação, de superar idiosincrasias, de deixar de falar só com seus pares e de aprender a conviver.

Atualmente, a relação da Educação Física (EF) com as demais disciplinas na educação básica dá-se de forma muito distante, estando o professor isolado em suas atividades, não desfrutando assim das potencialidades do processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar, de forma a diversificar suas metodologias de ensino. No contexto das práticas interdisciplinares em EF, com suas diversas metodologias e objetivos, podem permear atividades relacionadas com várias disciplinas da educação básica, com especial destaque para Ciências, Português, História, Matemática, Física e Biologia. Nomeadamente, em um trabalho recente PICCIGUELLI & RIBAS (2007) desenvolveram atividades interdisciplinares relacionando EF e Matemática. Segundo os autores, este tipo de prática pedagógica é bastante promissor, “possibilitando ao aluno uma discussão clara e mais

estimulante de se ensinar matemática com o ‘prazer’ da EF”. De forma complementar, BRACHT (1999) observa que a educação do comportamento corporal, porque humano, acontece também em outras instâncias e em outras disciplinas escolares.

Neste sentido, o educador deve buscar novas metodologias que possam qualificar a sua prática docente. Fica evidente a necessidade de aproximação entre a EF e as demais disciplinas, levando-se em conta que o conhecimento não deve ser fragmentado quando almejamos o ensino de qualidade. Esta busca por alternativas metodológicas se torna imperiosa, já que de fato existe um distanciamento entre a disciplina de EF e as demais disciplinas da escola.

De fato a EF, na maioria das escolas, constitui suas práticas em turno inverso, ou contra turno. Além disso, as aulas de EF são desenvolvidas, na maioria das vezes, em locais distanciados das demais atividades escolares, em quadras, ginásios ou campos de futebol que dificultam um maior contato entre o educador físico e os demais educadores.

Outro ponto importante que acarretou em questionamentos, foi a objetividade dos conteúdos curriculares do ensino formal para a vida do educando. Ou seja, se realmente estamos construindo um conhecimento que prepare o aluno para viver de forma saudável. Possivelmente a utilização de conteúdos mais próximos ao cotidiano do educando torne mais fácil a compreensão dos mesmos frente a assuntos ora considerados mais complexos, como a alimentação balanceada. Com a análise da rotulagem nutricional, por exemplo, pretendemos contextualizar os conteúdos, já que atualmente qualquer indivíduo tem acesso a rótulos de embalagens de alimentos.

Neste contexto, identificamos como apropriada a abordagem interdisciplinar, pois a mesma exige estar em contato constante com outros professores, sendo necessário não só conhecer os planos das demais disciplinas, mas também planejar conjuntamente e avaliar constantemente; ousar e partir para o inter-relacionamento com as outras disciplinas sem perder o rumo e a identidade, levando o educando a novos questionamentos e novas sínteses durante o processo de ensino-aprendizagem na escola. De fato, SOARES (1996) afirma que talvez a escola

pudesse ser um lugar para aprender aquilo que não se sabe ou que se sabe apenas na superfície: “um morno oceano onde se mergulha para conhecer”. Como não se chega vazio até ela, este mergulho não é cego e faz parte do impulso humano para aprender.

Com estas premissas, a interdisciplinaridade entra diretamente na relação conteúdo/método, ampliando e enriquecendo o ensino com qualidade na escola de ensino fundamental e médio. Esta prática pressupõe uma postura engajada, participante, de comprometimento pessoal que pode ser concebida extrapolando o "diálogo" entre as disciplinas que compõem a grade curricular. Portanto, focaliza suas preocupações no processo desencadeado nas e pelas práticas propostas, a partir de temas geradores, tendo os estudos interculturais como aliciadores desse processo e assim considerando-os enquanto potencializadores educativos de conflitos geralmente camuflados ou não contemplados nas práticas docentes.

Nesta dissertação, apresentamos uma proposta de trabalho que pretendeu aplicar uma metodologia diferenciada em relação às práticas de EF atuais, utilizando-se da abordagem de ensino interdisciplinar a partir da utilização de temas geradores. Portanto, a execução deste trabalho teve o intuito principal de integralizar o ensino, proporcionando ao estudante uma visão global do conhecimento, buscando ainda aproximar a EF das demais disciplinas na educação básica.



## 2 JUSTIFICATIVA

A maioria dos jovens no final do Ensino Fundamental e mesmo aqueles inseridos no Ensino Médio não consegue perceber utilidades nas aulas e são poucos os que conseguem relacionar o que vêem em sala de aula com a vida cotidiana (NANNI, 2004).

Na mesma linha, a situação atual da Ciência alerta para a necessidade do retorno do conhecimento científico ao meio social para promover um senso comum mais elaborado e crítico (SOUZA, 1989). A origem deste movimento pode ser explicada pelas conseqüências decorrentes do impacto da Ciência e da Tecnologia na sociedade moderna e, portanto, na vida das pessoas, colocando a necessidade de os estudantes adquirirem conhecimentos científicos que os levem a participar de forma ativa e crítica, através da tomada de decisões (SOUZA, 1989). O sistema de ensino deve, então, abandonar a prática pura e simples da memorização do conhecimento em favor da compreensão do processo científico visando privilegiar a capacidade de atualização e autoaprendizado do indivíduo.

Conforme os PCN's (1996), o ensino de saúde tem sido um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida. As experiências mostram que transmitir informações a respeito do funcionamento do corpo e descrição das características das doenças, bem como um elenco de hábitos de higiene, não é suficiente para que os alunos desenvolvam atitudes de vida saudável. Ou seja, é preciso educar para a saúde levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia-a-dia da escola. Por esta razão, Educação para a Saúde deve ser tratada como tema transversal, permeando todas as áreas que compõem o currículo escolar (PCN, 1996).

Sendo assim, a importância deste estudo não esteve somente ligada à possível melhoria qualitativa do processo de ensino-aprendizagem na escola através da inserção de temas geradores relacionados ao tema transversal saúde, de forma interdisciplinar, mas também com a ruptura de paradigmas que definam a EF como uma disciplina isolada, e muitas vezes dispensável.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 – Objetivo Geral**

O objetivo da presente pesquisa foi apresentar e analisar métodos de aplicação da abordagem interdisciplinar na escola básica, através da inserção de temas geradores, para a melhoria da prática profissional.

### **3.2 – Objetivos Específicos**

De forma específica, objetivamos:

- \* Mobilizar um grupo de professores, propondo a utilização da abordagem interdisciplinar, através do estudo dos temas geradores alimentação e obesidade;
- \* Verificar o emprego de atividades interdisciplinares na escola;
- \* Observar as vantagens e/ou desvantagens da abordagem interdisciplinar;
- \* Buscar a integração do educador físico com as demais disciplinas e aproximá-lo aos professores de outros campos do saber;
- \* Verificar a eficácia da utilização de alternativas pedagógicas para a avaliação do aprendizado do ensino de ciências;
- \* Organizar uma cartilha a partir das histórias em quadrinhos e demais ilustrações elaboradas pelos estudantes;
- \* Auxiliar a organização de uma mostra pedagógica interdisciplinar.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Interdisciplinaridade

De maneira recorrente neste estudo, buscaremos a inspiração teórica nos pressupostos de Ivani Fazenda, estudiosa brasileira que há mais de três décadas focaliza suas pesquisas em torno da interdisciplinaridade. Segundo esta autora, o movimento da interdisciplinaridade surge na Europa, principalmente na França e na Itália, em meados da década de 1960, época em que se insurgem os movimentos estudantis, reivindicando um novo estatuto de universidade e de escola. No Brasil, o eco das discussões sobre interdisciplinaridade chega ao final da década de 1960 com sérias distorções, próprias daqueles que se desventuram ao novo sem reflexão, ao modismo sem medir as consequências do mesmo (FAZENDA, 1994).

Um dos pressupostos da Interdisciplinaridade é que ela não é apenas uma integração entre disciplinas, mas entre sujeitos que dialogam e se encontram, que estabelecem parcerias. Um movimento de interação daqueles que percebem que precisam do outro, de outros, pois se sentem partes de um movimento em busca da totalidade (FAZENDA, 2002).

Nos escritos de Hilton Japiassu, a interdisciplinaridade é descrita como algo a ser vivido, enquanto *atitude de espírito*. Essa atitude é feita de curiosidade, de abertura, do senso de aventura e descoberta, e exerce um movimento de conhecimento capaz de intuir relações. É, nesse sentido, uma prática individual. Mas também é prática coletiva, onde se expressa como atitude de abertura ao diálogo com outras disciplinas, quando o educador reconhece a necessidade de aprender com outras áreas do conhecimento (JAPIASSU, 1976; 1992).

Segundo JAPIASSU (1976), a interdisciplinaridade exige uma reflexão profunda e inovadora sobre o conhecimento, que demonstra a insatisfação com o saber fragmentado. Nesse sentido, a interdisciplinaridade pode inspirar um avanço em relação ao ensino tradicional, ao propor uma reflexão crítica sobre a própria estrutura do conhecimento, na intenção de superar o isolacionismo entre as disciplinas e no desejo de revitalizar o próprio papel dos professores na formação dos estudantes para o mundo.

A interdisciplinaridade também requer a disposição para reformular estruturas mentais, para "desaprender", e uma "desconfiança" em relação a racionalidades bem estabelecidas. Para JAPIASSU (1976), a interdisciplinaridade surge como uma necessidade imposta pelo surgimento cada vez maior de novas disciplinas. Assim, é necessário que haja pontes de ligação entre as disciplinas, já que elas se mostram muitas vezes dependentes umas das outras, tendo em alguns casos o mesmo objeto de estudo, variando somente em sua análise. Caso mais frequente nas ciências humanas, já que ao contrário das naturais não existe uma hierarquia entre elas.

Para FAZENDA (1994), na abordagem interdisciplinar, o professor precisa ser o condutor do processo, sendo necessário adquirir a sabedoria da espera, o saber ver no aluno aquilo que nem o próprio aluno havia lido nele mesmo, ou em suas produções. A alegria, o afeto, o aconchego, a troca, próprios de uma relação primal, não podem pedir demissão da escola; sua ausência poderia criar um mundo sem colorido, sem brinquedo, sem lúdico, sem criança, sem felicidade.

Ainda segundo FAZENDA (1994), ao buscar um saber mais integrado, a interdisciplinaridade conduz a uma metamorfose que pode alterar completamente o curso dos fatos em Educação; pode transformar o sombrio em brilhante e alegre, o tímido em audaz e arrogante e a esperança em possibilidade. Para esta estudiosa, a interdisciplinaridade se consolida na ousadia da busca que é sempre pergunta e, portanto, pesquisa constante. Em outro estudo, destaca que: "No projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se" (FAZENDA, 1993).

FAZENDA (1994) defende que a compreensão de um processo de trabalho interdisciplinar precisa levar em conta uma mudança profunda na forma de como capacitar o professor. Precisa priorizar a possibilidade de troca e reciprocidade, considerar o próprio processo de formação do professor, suas concepções de aprender e ensinar, numa constante redefinição da própria práxis em contato com seus pares. Ainda segundo FAZENDA (1999), interdisciplinaridade é um processo que precisa ser vivido, reclama atitude interdisciplinar e exige a elaboração de um projeto inicial que seja claro e coerente para que as pessoas sintam o desejo de

fazer parte dele; pode ser aprendida e ensinada o que pressupõe o fato de perceber-se interdisciplinar.

De forma complementar, a interdisciplinaridade pode ser entendida como qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas objetivando-se a compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes cujo objetivo final seria a elaboração de síntese relativa ao objeto comum; implica alguma reorganização do processo ensino/aprendizagem e supõe trabalho contínuo de cooperação entre os professores envolvidos (POMBO, 2004 apud GATTÁS E FUREGATO, 2006). De acordo com estes autores:

A interdisciplinaridade, além do componente cognitivo que a constitui, também é pensada em termos de atitude. Esse padrão revela-se através de uma idéia, uma prática, um projeto que tenha como base a autêntica vontade de colaboração, cooperação, diálogo e abertura ao outro. Paralelamente, é pensável em termos de poder. A interdisciplinaridade não anula as formas de poder que todo o saber comporta, mas exige a disponibilidade para partilhar o poder, isto é, partilhar um saber e um poder que se tem consciência de não ser proprietário. Trata-se de não ocultar o seu próprio saber/poder, mas, ao contrário, torná-lo discursivo e acessível à compreensão de outros.

Enfim, FAZENDA (1999) sintetiza: “Interdisciplinaridade implica relação de reciprocidade, de mutualidade, de substituição da concepção fragmentária por uma concepção unitária do ser humano, ou seja, um movimento de renovação frente aos problemas do ensino e da pesquisa”.

## 4.2 Abordagem Interdisciplinar

MORIN (1999) afirma que *educar*, no sentido de utilizar meios que permitam a formação e o desenvolvimento do ser humano, torna-se uma terminologia muito forte para ser aceita. Já a palavra *ensino* ligada à arte ou a ação de transmitir informações, aparece como termo frágil. Para esse autor, a junção dos dois termos educação e ensino direcionam a um *ensino educativo*, cuja missão não é transmitir um simples saber, mas construir um conhecimento ou saber complexo, elaborando uma cultura que permita ao ser humano compreender sua condição humana e

ajudá-lo a viver, favorecendo, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre. MORIN (1999) supõe que a abordagem interdisciplinar é um caminho natural e necessário para a interdisciplinaridade, ou seja, na tentativa de alcançar a interdisciplinaridade, o fazer interdisciplinar torna-se fundamental, pois é assim que de fato a práxis ocorrerá e fundamentará (positiva ou negativamente) a teoria.

Na compreensão de MORIN (1999), o ensino educativo, como ele prefere denominar, necessita contribuir para a autoformação do ser humano, ensinando-o a assumir a condição humana, a viver melhor e a como se tornar cidadão.

O ensino pede competência, técnica, arte, fé e amor, cujos pontos essenciais são, entre outros: fornecer uma cultura que permita distinguir, contextualizar, englobar os problemas multidimensionais, globais e fundamentais; preparar as mentes para enfrentar as incertezas, promovendo nelas a inteligência estratégica e apostando num mundo melhor; educar para a compreensão humana entre os próximos e os distantes (MORIN, 1999), aqui incluídos os pressupostos do desenvolvimento sustentável.

Ainda segundo MORIN (1999), para conseguir um ensino educativo, é possível construir um ensino onde se possa adquirir a compreensão da condição humana; é desejável substituir um pensamento disjuntivo e redutor que isola, separa, por um pensamento que distingue e une, que é o próprio pensamento complexo. Então, nesse momento, é chegada a hora da reforma do pensamento e da possibilidade de um pensamento que busque entender que o conhecimento das partes depende do conhecimento do todo e que o conhecimento do todo depende do conhecimento das partes; reconhecer e examinar os fenômenos multidimensionais, em vez de isolar, de maneira mutiladora, cada uma de suas dimensões; reconhecer e tratar as realidades como instâncias, ao mesmo tempo solidárias e conflituosas; respeitar a diferença e, ao mesmo tempo reconhecer a unicidade.

PIAGET (1976) também aponta que existem laços entre as diversas disciplinas das ciências do homem e entre estas e as ciências exatas e naturais, processo que ele chamou de interconexões – problemas vistos de diferentes ângulos com a ajuda de métodos convergentes. Daí a possibilidade de surgirem mecanismos gerais, mecanismos comuns ou investigações interdisciplinares.

Na visão de SIEBENEICHLER (1989), para pensar e discutir a interdisciplinaridade é possível perceber algumas constatações: o saber humano desenvolve-se a cada instante; este saber fragmentou-se, originando várias disciplinas com suas especializações e subespecializações; quanto mais uma disciplina se especializa, mais ela “omite os questionamentos e a discussão das fronteiras dentro das quais se situa” (SIEBENEICHLER, 1989), tendo cada vez mais uma visão reducionista do objeto; cresce atualmente a consciência de que é preciso realizar pesquisas interdisciplinares.

Para PETRAGLIA (1993), a interdisciplinaridade é percebida quando existe a possibilidade de transformação da realidade em que se atua, procurando-se colocar as partes em relação ao seu significado no todo. Ainda, para esta autora, a interdisciplinaridade é muito mais um processo que pressupõe “atitude interdisciplinar” (PETRAGLIA, 1993), do que a mera integração de conteúdos programáticos. Continuando sua incursão, Petraglia acredita que “interdisciplinaridade pressupõe ausência de preconceito teórico” e que termina sendo “um modo de se compreender o mundo, é movimento, algo que se vive” (PETRAGLIA, 1993). Acredita-se que para o professor desenvolver cada vez mais uma visão interdisciplinar, é fundamental que ele assuma esta atitude e tenha uma postura aberta diante de uma nova maneira de pensar e de agir na educação.

A prática pedagógica interdisciplinar dos professores envolveria o exercício de relações de associação, colaboração, cooperação, complementação e integração entre as disciplinas (FAZENDA, 1979). O contexto de interação entre as disciplinas seria a expressão e fundamento de atitudes de interdisciplinaridade, no qual se desdobrariam também relações de intersubjetividade, na forma, por exemplo, de *parceria*, noção considerada como um dos princípios da prática interdisciplinar (FAZENDA, 1979,1994).

Com estas premissas, apresentam-se a seguir alguns exemplos de abordagem interdisciplinar nas perspectivas de educadores brasileiros.

DIAS (1998) afirma que a interdisciplinaridade deve incluir, como um de seus princípios básicos, a educação ambiental, aplicando “um enfoque interdisciplinar,

aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada”.

Entretanto, BARBOSA (1991) ressalta:

inúmeras vezes, na atividade educacional, temos feito referência à interdisciplinaridade. Principalmente por ocasião da elaboração dos planejamentos anuais fala-se em integrar algumas disciplinas, mas nunca se chega a um consenso do modo de fazê-lo. Quase sempre não há efetivação dessa prática, pois decorre da ausência de conhecimento do seu significado, falta alguém que tome para si o compromisso de levá-la adiante ou, ainda, as normas educacionais apresentam-se como obstáculos naturais à construção da interdisciplinaridade do conhecimento. Com efeito, não será procurando quem facilite o processo que a interdisciplinaridade se realizará.

MORIN (1986) apud ALBUQUERQUE (1991) assegura que no processo metodológico interdisciplinar, um novo modelo de ciência envolveria, obrigatoriamente, novas noções de sujeito e de realidade, reitera que de fato o apelo ao saber pluridisciplinar não passa de um paliativo muito fraco, não apenas para a crise do ensino, mas para a crise das humanidades.

#### **4.3 Temas Geradores**

Ao tecer relações entre o mundo e os homens e destes entre si, Paulo Freire desafia-nos para a busca de uma nova concepção metodológica nos fazendo perceber outro ponto de partida para a busca dos conteúdos: os temas geradores. Para FREIRE (1987), os temas se encontram, em última análise, de um lado, envolvidos, de outro, envolvendo as 'situações-limites', enquanto as tarefas que eles implicam, quando cumpridas, constituem os 'atos-limites'. Situações limites, segundo Freire, são as que “(...) se apresentam aos homens como se fossem determinantes históricas, esmagadoras, em fase as quais não lhe cabe alternativas senão adaptar-se”.

Argumenta Freire:

Será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política. O que temos de fazer, na verdade, é propor ao povo, através de certas contradições básicas, sua situação existencial, concreta presente, como problema que, por sua vez, o



desafia e, assim, lhes exige resposta, não só no nível intelectual, mas no nível da ação (FREIRE, 1987).

Para Freire, este é o esforço que precisamos realizar, propor ao povo sua situação existencial concreta, como algo que o desafia e para isso, precisa ser entendida dentro da totalidade. Isto exige uma metodologia cuja análise crítica, possibilita reconhecer a interação das partes.

A questão fundamental, neste caso, está em que faltando aos homens uma compreensão crítica da totalidade em que estão, captando-a em pedaços nos quais não conhecem a interação constituinte da mesma totalidade, não podem conhecê-la. E não podem porque, para conhecê-la seria necessário partir do ponto inverso. Isto é, lhes seria indispensável ter uma visão de totalidade do contexto para, em seguida, separarem ou isolarem os elementos ou as parcialidades do contexto, através de cuja visão voltariam com mais clareza à totalidade analisada (FREIRE, 1987).

Assim, a captação e a compreensão da realidade se perfazem ganhando um nível não existente antes. “Os homens tendem a perceber que sua compreensão e que a 'razão' da realidade não estão fora dela, como, por sua vez, ela não se encontra deles dicotomizada, como se fosse um mundo à parte, misterioso e estranho, que os esmagasse” (FREIRE, 1987).

Desta forma, não há como surpreender os temas históricos isolados, soltos, desconectados, coisificados, parados, mas a relação dialética com outros, seus opostos. Como também não há outro lugar para encontrá-los que não seja na relação homem-mundo (FREIRE, 1987).

Para TOZZONI-REIS (2006), os temas geradores são temas que servem ao processo de codificação-descodificação e problematização da situação. Eles permitem concretizar, metodologicamente, o esforço de compreensão da realidade vivida para alcançar um nível mais crítico de conhecimento dessa realidade, pela experiência da reflexão coletiva da prática social real. Freire enfatiza que o “tema gerador” não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homens-mundo. Declara que investigar o “tema gerador” é investigar o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é a sua práxis. Para Freire quanto mais assumam os homens uma postura ativa na investigação de sua temática, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da

realidade e, explicitando sua temática significativa, se apropriam dela (FREIRE, 1987).

Assim, segundo FREIRE (1987), os temas existem nos homens, em suas relações com o mundo, referidos a fatos concretos. Um mesmo fato pode provocar, numa determinada região, um conjunto de “temas geradores”, e, noutra, não os mesmos, necessariamente. Há, pois, uma relação entre o fato objetivo, a percepção que dele tenham os homens e os “temas geradores”.

TOZZONI-REIS (2006) afirma que o caminho metodológico mais aceitável para se trabalhar os temas geradores, é aquele em que se dispensa um programa pronto e atividades tradicionais de escrita e leitura mecanicamente executadas. A avaliação é um processo coletivo cujo foco não é o “rendimento” individual, mas o próprio processo de conscientização. O diálogo é, portanto, o método básico, realizado pelos temas geradores de forma radicalmente democrática e participativa.

#### 4.3.1 Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais

A partir de 1994, o então Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Ensino Fundamental, mobilizou um grupo de pesquisadores e professores no sentido de elaborar os Parâmetros Curriculares Nacionais. 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 PCN's 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 PCN's, 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. Amplos o bastante para traduzir preocupações da sociedade brasileira de hoje, os Temas Transversais 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).

Neste contexto, apresentamos no decorrer deste estudo uma proposta de inserção do tema transversal saúde no contexto escolar, através da investigação acerca dos temas alimentos e obesidade. 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.

#### **4.3.2 Temas Geradores: Alimentação e Obesidade**

Segundo os PCN's, ao educar para a saúde, de forma contextualizada e sistemática, o professor e a comunidade escolar contribuem de maneira decisiva na formação de cidadãos capazes de atuar em favor da melhoria dos níveis de saúde pessoais e da coletividade. No entanto, a escola, sozinha, não levará os alunos a adquirirem saúde. Pode e deve, entretanto, fornecer elementos que os capacitem para uma vida saudável (BRASIL, 1998).

A promoção da saúde se faz através da educação, da adoção de estilos de vida saudáveis, do desenvolvimento de aptidões e capacidades individuais, da produção de um ambiente saudável. Está estreitamente vinculada, portanto, à eficácia da sociedade em garantir a implantação de políticas públicas voltadas para

a qualidade de vida e ao desenvolvimento da capacidade de analisar criticamente a realidade e promover a transformação positiva dos fatores determinantes da condição de saúde (BRASIL, 1998).

Ainda de acordo com os PCN's, quando inicia sua vida escolar, a criança traz consigo a valoração de comportamentos favoráveis ou desfavoráveis à saúde oriundos da família e outros grupos de relação mais direta. Durante a infância e a adolescência, épocas decisivas na construção de condutas, a escola passa a assumir um papel destacado devido à sua função social e por sua potencialidade para o desenvolvimento de um trabalho sistematizado e contínuo (BRASIL, 1998).

Neste contexto, optamos por inserir os temas alimentação e obesidade nas práticas pedagógicas, de forma interdisciplinar, com o intuito de propiciar a construção de conhecimentos mais contextualizados ao cotidiano dos alunos. De fato, os temas alimentos e obesidades têm sido abordados de forma recorrente no momento em que crescem as síndromes metabólicas associadas à má alimentação.

## 5 MÉTODOS E RESULTADOS

A opção metodológica deste estudo foi qualitativa. Realizou-se uma investigação através de aulas expositivo-participativas, combinadas com atividades pedagógicas intra e extraclasse. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos, deu-se início ao trabalho de campo. A pesquisa foi realizada em uma escola de ensino fundamental da rede pública de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. O público-alvo totalizou 404 alunos, com 205 meninos e 199 meninas, compreendendo 12 turmas, entre 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. A idade dos alunos variou entre 10 e 15 anos de idade.

O desenvolvimento das atividades constou da proposição de aulas expositivo-participativas com a inserção de temas geradores, de forma interdisciplinar. Neste estudo, foi abordado o tema transversal saúde, através dos conhecimentos acerca da alimentação saudável. De fato, os alunos tiveram contato com estes temas de diversas formas, seja através de vídeos, textos, ou simplesmente com a troca de experiências. Após este período, os alunos foram desafiados a construir histórias em quadrinhos acerca dos temas desenvolvidos em sala de aula. Desta forma foi possível avaliar as atividades desenvolvidas, ao passo que as histórias em quadrinhos demonstraram os conhecimentos que os alunos obtiveram. Em seguida, as histórias em quadrinhos foram digitalizadas, dando origem a uma cartilha.

Os resultados que fazem parte desta dissertação estão apresentados a seguir na forma de uma cartilha e um manuscrito, o qual foi submetido para análise e publicação na revista *Investigações em Ensino de Ciências - UFRGS*.

### 5.1 Manuscrito

Este manuscrito foi submetido para análise e publicação na revista *Investigações em Ensino de Ciências – UFRGS* (ISSN 1518-8795, <http://www.if.ufrgs.br/ienci/?go=home>) na data de 06 de janeiro de 2010, sob o nº IENCI 502, com o título: Uma proposta de trabalho interdisciplinar através de histórias em quadrinhos empregando o tema gerador Alimentação.

## **Uma Proposta de Trabalho Interdisciplinar através de Histórias em Quadrinhos a partir do Tema Gerador Alimentação**

*A Proposal for Interdisciplinary Working through Comic Stories from the Theme Generator  
Food*

**Max Castelhana Soares** [maxcastelhana@yahoo.com.br]<sup>1</sup>  
**Andréia Caroline Fernandes Flores** [andriacastelhana@yahoo.br]<sup>2</sup>  
**João Batista Teixeira da Rocha** [jbtrocha@yahoo.com.br]<sup>1</sup>  
**Robson Luiz Puntel** [robson\_puntel@yahoo.com.br]<sup>1,2</sup>  
**Vanderlei Folmer** [vanderleifolmer@unipampa.edu.br]<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFRGS, UFSM, FURG), Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas - Prédio 18, Faixa de Camobi, Km 09 - Campus Universitário, Santa Maria - RS - 97105-900*

<sup>2</sup> *Universidade Federal do Pampa/UNIPAMPA - Campus Uruguaiana BR 472 - Km 592 - Caixa Postal 118 - Uruguaiana - RS - CEP: 97500-970  
Fone: (55) 3413-4321 / (55) 3414-1484*

### **Resumo**

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 realidade da sala de aula à realidade do aluno. Uma das formas de trabalhar o ensino de ciências de maneira mais próxima à realidade dos alunos pode ser através do uso de instrumentos do seu cotidiano, a exemplo das histórias em quadrinhos. No mundo contemporâneo, onde o sedentarismo e a alimentação inadequada se fazem presente na vida dos adolescentes, também se torna importante discutir nas aulas de Educação Física as questões sobre saúde e bem estar físico e mental. No entanto, estes temas não são demandas exclusivas do professor de Educação Física, devendo ser trabalhados de forma conjunta entre as diferentes disciplinas. A presente pesquisa foi realizada no período de março a setembro de 2009, com seis turmas do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Uruguaiana/RS. A partir de aulas expositivas e discussões em sala, as alunas foram desafiadas a confeccionar histórias em quadrinhos com o tema gerador “Alimentos”. Como resultado do trabalho, obtivemos a criação de 19 histórias em quadrinhos, 04 caça-palavras, 01 atividade para circular figuras e 01 redação. Estas criações foram analisadas e discutidas no decorrer do estudo. Ao analisarmos as construções coletivas, constatamos que o aprendizado tornou-se mais efetivo, pois de fato os conhecimentos desenvolvidos no decorrer das aulas estão presentes nas histórias em quadrinhos e nas demais atividades, como confirmam as alunas em alguns relatos. Nesta perspectiva, percebeu-se ser possível tornar o ensino mais significativo e mais prazeroso aos professores e alunos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Histórias em Quadrinhos; Interdisciplinaridade; Ensino de Ciências; Educação Física.

### **Abstract**

Currently, in the educational context, has been emphasized the importance of the teacher. It is he who should lead, with skill and competence, the process of bring the reality of the classroom for the student's reality. One way to work with science teaching in a more close to the reality of students can be through the use of instruments of their daily lives, like the comics. In contemporary world, where physical inactivity and poor nutrition are presents in the lives of adolescents, it is also important discuss in the physical education classes, the questions about health and physical well-being and mental. However, these issues are not unique demands of the physical education's teacher and should be worked out jointly between the different disciplines. This research was carried out from March to September 2009, with six classes of elementary school a municipal school Uruguaiana / RS. From lectures and class discussions, the students were challenged to create comics stories with the theme "Food". As a result of the work, they created of 19 comics, 04 word's searches, 01 activity to identify figures, and 01 short composition. These creations were analyzed and discussed in this study. In the collective construction's analysis, we find that learning became more effective, because, in fact, the knowledge developed in the course of classes are present in the comics stories and in the other activities, as confirmed by the students in some talks. In conclusion, at this perspective became possible make learning more meaningful and more enjoyable for teachers and students involved in the teaching - learning.

**Keywords:** Comics Stories, Interdisciplinary, Science Education, Physical Education.

## **Uma Proposta de Trabalho Interdisciplinar através de Histórias em Quadrinhos a partir do Tema Gerador Alimentação**

*A Proposal for Interdisciplinary Working through Comic Stories from the Theme Generator Food*

### **Resumo**

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 realidade da sala de aula à realidade do aluno. Uma das formas de trabalhar o ensino de ciências de maneira mais próxima à realidade dos alunos pode ser através do uso de instrumentos do seu cotidiano, a exemplo das histórias em quadrinhos. No mundo contemporâneo, onde o sedentarismo e a alimentação inadequada se fazem presente na vida dos adolescentes, também se torna importante discutir nas aulas de Educação Física as questões sobre saúde e bem estar físico e mental. No entanto, estes temas não são demandas exclusivas do professor de Educação Física, devendo ser trabalhados de forma conjunta entre as diferentes disciplinas. A presente pesquisa foi realizada no período de março a setembro de 2009, com seis turmas do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Uruguaiana/RS. A partir de aulas expositivas e discussões em sala, as alunas foram desafiadas a confeccionar histórias em quadrinhos com o tema gerador "Alimentos". Como resultado do trabalho, obtivemos a criação de 19 histórias em quadrinhos, 04 caça-palavras, 01 atividade para circular figuras e 01 redação. Estas criações foram analisadas e discutidas no decorrer do estudo. Ao analisarmos as construções coletivas, constatamos que o aprendizado tornou-se mais efetivo, pois de fato os conhecimentos desenvolvidos no decorrer das aulas estão presentes nas histórias em quadrinhos e nas demais atividades, como confirmam as alunas em alguns relatos. Nesta perspectiva, percebeu-se ser possível tornar o ensino mais significativo e mais prazeroso aos professores e alunos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Histórias em Quadrinhos; Interdisciplinaridade; Ensino de Ciências; Educação Física.

### **Abstract**

Currently, in the educational context, has been emphasized the importance of the teacher. It is he who should lead, with skill and competence, the process of bring the reality of the classroom for the student's reality. One way to work with science teaching in a more close to the reality of students can be through the use of instruments of their daily lives, like the comics. In contemporary world, where physical inactivity and poor nutrition are presents in the lives of adolescents, it is also important discuss in the physical education classes, the questions about health and physical well-being and mental. However, these issues are not unique demands of the physical education's teacher and should be worked out jointly between the different disciplines. This research was carried out from March to September 2009, with six classes of elementary school a municipal school Uruguaiana / RS. From lectures and class discussions, the students were challenged to create comics stories with the theme "Food". As a result of the work, they created of 19 comics, 04 word's searches, 01 activity to identify figures, and 01 short composition. These creations were analyzed and discussed in this study. In the collective constructions's analysis, we find that learning became more effective, because, in fact, the knowledge developed in the course of classes are present in the comics



stories and in the other activities, as confirmed by the students in some talks. In conclusion, at this perspective became possible make learning more meaningful and more enjoyable for teachers and students involved in the teaching - learning.

**Keywords:** Comics Stories, Interdisciplinary, Science Education, Physical Education.

## Introdução

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, de modo que o mesmo compreenda os diversos conhecimentos de maneira lúdica. Da mesma forma, o ensino de ciências é necessário e deve estar presente em todas as disciplinas do currículo, ou seja, de forma interdisciplinar, em especial na educação física, onde são construídos conhecimentos relativos ao corpo humano em suas diferentes formas e concepções.

No entanto, para Fourez (2003), tem existido descompromisso com a interdisciplinaridade na formação do professor de ciências. Para este autor, a formação dos licenciados esteve mais centrada sobre o projeto de fazer deles técnicos de ciências do que de fazê-los educadores. Quando muito, acrescentou-se à sua formação de cientistas uma introdução à didática de sua disciplina. Lima e Teixeira (2007), também afirmam que é preciso trazer a ciência para realidade do aluno, para que seja compreendida enquanto construção humana a partir de problemas humanos. Ademais para ajudar a compreender o mundo do estudante, o ensino de ciências precisa debruçar-se sobre este mundo, encontrar elementos conectivos entre o interesse dos alunos, a proposta curricular e a prática pedagógica.

O processo de ensinar é historicamente complexo, mutável no tempo e envolve saberes variados (Mizukami *et al.*, 2002; Gomes *et al.*, 2002; Gottschalk *et al.*, 2007). Na atualidade, propor inovações em metodologias de ensino é um grande desafio para os professores, 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 (Rosa, 2003; Lavaqui e Batista, 2007).

Para o professor ajudar os seus alunos a desenvolverem melhor suas capacidades, este deve também compreender que cada aluno representa uma série de potencialidades pessoais que podem ser continuamente ampliadas através das relações sociais que se estabelecem durante o processo de construção do trabalho educativo (Mizukami *et al.*, 2002; Garcia, 2003; Mizukami *et al.*, 2005). Ainda, segundo Caruso (2002), adequar o material didático às especificidades e às necessidades do aluno é uma forma de valorizar as experiências que ele trás de sua vida extraescolar, viabilizando uma metodologia que estimule sua criatividade, o que está contemplado na Lei de Diretrizes e Bases.

Uma das formas de trabalhar o ensino de ciências de maneira mais próxima à realidade dos alunos pode ser através do uso de instrumentos do seu cotidiano, a exemplo das histórias em quadrinhos. Em uma identificação de trabalhos relacionando a literatura infantil com o ensino de ciências, especificamente nos anais dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC), de 1997 a 2007, Linsingen (2008) constatou que, em um total de 2.315 trabalhos apresentados nos dez anos do evento, somente sete estudaram e avaliaram os conteúdos de exemplos de literatura infantil, entre nacional e estrangeira. Destes sete, todos foram favoráveis ao seu uso em ambiente escolar, na disciplina de ciências e biologia. Ainda que restrito a um único evento, esse resultado indica uma carência de trabalhos que abordem

as relações entre a literatura infantil e o ensino de ciências e biologia, ressaltando as possibilidades e as dificuldades oferecidas nesta articulação.

O conhecimento cotidiano, entendido como representações culturais, é de fácil acesso aos alunos, não é resultado de procedimentos metodológicos estruturados, não segue um contrato didático (Ricardo et al, 2003), entendido como as relações estabelecidas entre o professor, o aluno, o saber e o Estado, e também, não busca a generalização, como ocorre com o conhecimento científico (Mendez, 2004). O conhecimento científico vive em busca constante de explicações diferentes para um determinado fenômeno, no sentido de “quebrar” paradigmas e a partir daí avançar. O conhecimento cotidiano procura compatibilizar os possíveis conflitos, já que não incomoda a coletividade (Bizzo, 2002).

Costa (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, visto às oportunidades pedagógicas que se apresentam.

De fato, a utilização de metodologias diferenciadas, a exemplo da criação de histórias em quadrinhos, pode vir a contribuir para um melhor entendimento do aluno acerca de um determinado tema. Segundo Fogaça (2003), a criança, ao apreender a visualidade das histórias em quadrinhos, não está apenas realizando uma soma de imagens. Nos quadrinhos existe uma sucessão em que o sentido de uma imagem só se estabelece por meio da que a precede. A ação contínua estabelece a ligação entre as diferentes figuras, e essa disposição temporal e espacial das imagens é que organiza seu significado. Este mesmo autor sugere que as ilustrações são um convite à criança para reestruturar, partindo delas, suas configurações mentais, indo do concreto à abstração da palavra. Nos quadrinhos, as palavras recebem um tratamento plástico diferente do usual, devido à forma como são colocadas: em balões, com tamanhos, formas e espessuras diferentes, que podem transformar os significados, possibilitando conotações distintas daquelas que haveria no caso de o texto ser apenas escrito.

Segundo Santos (2001), a história em quadrinhos, como veículo de comunicação, tem ainda outras aplicações, seja como peça de marketing, seja como instrumento de transmissão de conhecimento e ferramenta pedagógica. É justamente a possibilidade de uso das histórias em quadrinhos que necessita ser melhor compreendida e explorada por educadores, pais e membros de movimentos populares e comunitários.

Ainda segundo Santos (2001), temas da atualidade ou de natureza histórica, ética ou científica podem ser discutidos a partir da leitura de uma determinada história em quadrinhos. A turma de alunos, ao utilizar os quadrinhos como ponto de partida de um debate, tem em mãos material para refletir a respeito de idéias e valores.

A particularidade do uso dos quadrinhos como ferramenta pedagógica encontra-se na combinação de duas formas ricas de expressão cultural: a literatura e as artes plásticas (Rota, Izquierdo, 2003); e no fato de possuírem um componente visual permanente de tempo e espaço. Quando bem exploradas, têm um poder enorme para contar histórias e transmitir mensagens, bem como o de servir como intermédio para abordar conceitos e disciplinas complexas e difíceis (Oliveira, 2008).

Mendes (1990) destaca três possibilidades de utilização didática das histórias em quadrinhos: 1) A análise crítica das histórias feita em conjunto com a criança; 2) O incentivo

à criação de histórias em quadrinhos pela própria criança expressando a sua visão de mundo particular, o que poderia ser feito pelos professores de língua, arte e história e 3) A utilização das histórias em quadrinhos como um meio de expressão e conscientização política.

Maia (2009) defende que a utilização de histórias em quadrinhos apresenta um aspecto interessante, visto que é um recurso amplamente conhecido, encontrado em jornais, revistas, internet e diversos outros locais, tratando dos mais variados temas e, de forma lúdica, trazendo as mais diferentes mensagens que são compreendidas e interpretadas pelos jovens, provocando nos mesmos, uma assimilação de conceitos não verificada quando utiliza-se somente linguagem verbal. Desta forma, a história em quadrinhos pode ser vista como um agente facilitador da conexão prática para os docentes das mais variadas áreas do saber, uma vez que estimula várias competências cognitivas e emocionais do educando. O trabalho com a história em quadrinhos não é um subterfúgio pedagógico para o ensino, mas sim um meio de integração com as mais diversas fontes de cultura e fatores socioeconômicos atuais, ela pode ser muito dinâmica e atualizada e interage com o processo histórico em que se constitui (Maia, 2009).

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 exceções (Santos & Mortimer, 2001; Chakur, 2002; Garcia, 2003; Laburú *et al.*, 2003; Barbosa *et al.*, 2004). Neste contexto, o uso da interdisciplinaridade vem sendo emergente no âmbito das propostas metodológicas educacionais do Brasil desde a década de 70 (Fazenda, 2002). Segundo Morin (2002), um ensino baseado em uma perspectiva interdisciplinar consegue formar profissionais com uma visão mais global de mundo e estes ficam aptos a reunir os conhecimentos adquiridos para religar, contextualizar e se situarem ativamente nos contextos em que exercerão suas práticas profissionais.

Da mesma forma, Reis (2005) afirma que, no mundo contemporâneo, onde o sedentarismo e a alimentação inadequada se fazem presente na vida dos adolescentes, se torna importante discutir nas aulas de educação física as questões sobre a saúde e bem estar físico e mental, mostrando aos alunos a importância da prática regular de atividade física para uma melhor qualidade de vida, dando subsídios para que este desenvolva atividades com prazer e não com sacrifício e má vontade, e ao mesmo tempo formar um cidadão crítico e consciente, proporcionando conhecimentos que o aluno possa utilizar dentro e fora do ambiente escolar (Nahas, 2003). Note-se, que estes temas não são demandas exclusivas do professor de educação física devendo, desta forma, serem trabalhados de forma conjunta entre as diferentes disciplinas.

Embora seja muito complexa a interdisciplinaridade no ambiente escolar, Bracht (1997) e Nahas (2003) enfocam a importância da interdisciplinaridade nas aulas de educação física, mostrando que quando utilizada de maneira coerente, poderá proporcionar uma metodologia inovadora, contribuindo na disseminação da cultura corporal com as diversas disciplinas escolares, principalmente com a fisiologia do exercício, onde anatomia, biologia e matemática poderão dar subsídios importantes para um trabalho interdisciplinar.

Este estudo, considerando os argumentos expostos, teve como objetivo principal descrever o desenvolvimento de uma proposta para o ensino de ciências na educação física com a utilização de ferramentas lúdicas, através da elaboração de histórias em quadrinhos, acerca de temas relacionados à alimentação.

## Metodologia

A presente pesquisa foi realizada no período de março a setembro de 2009, com seis turmas do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa, em Uruguaiana, Rio Grande do Sul. Esta escola localiza-se em um bairro central da cidade e recebe alunos de diversas classes sociais. As turmas analisadas eram de quintas e sextas séries do ensino fundamental, sendo três turmas de quinta série, que tinham, respectivamente, 17, 19 e 18 alunas e três turmas de sexta série com 17, 19 e 18 alunas, respectivamente. O grupo de estudo constou apenas de meninas pelo fato de que nesta escola as turmas de educação física são separadas por sexo. A idade das alunas variou entre 10 e 14 anos.

Para este estudo utilizamos a abordagem expositivo-participativa, em que as alunas eram apresentadas aos temas através de vídeos, slides e exposições, e tinham a possibilidade de participar ativamente, expondo pontos de vista diferentes e colaborando no enriquecimento da aula. De maneira bastante simples, as alunas eram desafiadas a dialogarem acerca dos seus hábitos alimentares, ao passo que o professor funcionava apenas como um mediador no processo. Foi utilizado um período semanal de uma hora, o que, ao final do estudo, totalizou em torno de 20 períodos. Neste trabalho, dispomos do laboratório de ciências da escola, no qual foram desenvolvidas as palestras e as discussões. Segundo Folmer et al (2009), o laboratório da escola é supostamente o local para o desenvolvimento de uma compreensão do processo de investigação científica e domínio das competências investigativas. Após esta etapa, as turmas foram organizadas em pequenos grupos de três ou quatro alunas, tendo como objetivo final a confecção de histórias em quadrinhos. Em seguida selecionamos algumas histórias em quadrinhos, de acordo com a clareza dos conceitos, para serem fotografadas e colaborarem com as discussões deste trabalho.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM sob o número 0278.0.243.000-08. Os materiais utilizados foram: um computador portátil, uma câmera digital, giz, folhas de ofício, tesoura, canetas esferográficas, lápis coloridos, cola, revistas, jornais e régua.

## Resultados e Discussão

O presente estudo foi realizado com 108 alunas de quinta e sexta séries do ensino fundamental, com média geral de idade de 10,85 anos, distribuídas conforme a Tabela 1.

**Tabela 1:** Distribuição das alunas conforme série e idade.

Série	Nº de Turmas	Nº de alunas	Média de Idade (anos)
5ª	03	54	10,17
6ª	03	54	11,54
Total	06	108	10,85

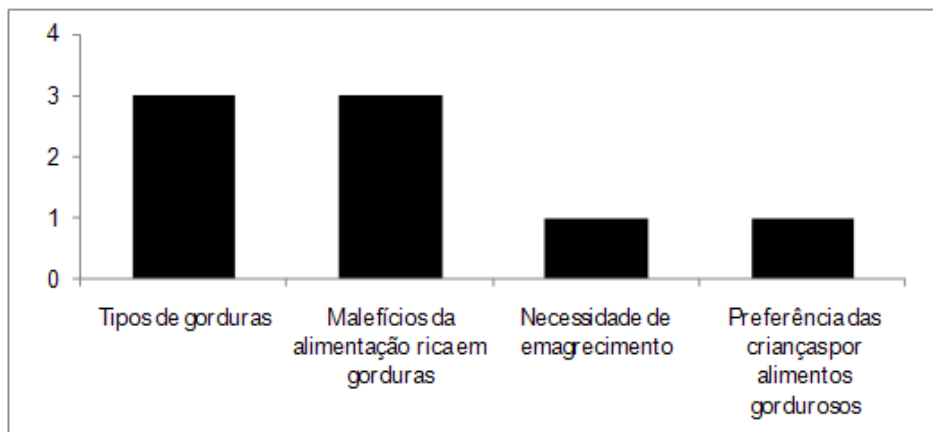
As histórias em quadrinhos foram produzidas em classe e fora dela. As alunas tiveram uma semana para pesquisa e construção, com liberdade para escolher a forma de criação, sendo que receberam como sugestões: histórias em quadrinhos, redações, caça palavras e circular figuras. Os temas foram sorteados pelas alunas em uma lista que contemplava: cálculo, gorduras, carboidratos, refeições diárias e carboidratos, de modo que todos fossem contemplados. Para a pesquisa puderam dispor de diversos materiais, como

revistas, jornais, rótulos de embalagens de alimentos, além de conceitos discutidos anteriormente em aula. Após, houve um espaço para a apresentação das criações. Para efeito deste estudo, todas as criações foram analisadas.

Como resultado do trabalho, obtivemos a criação de 19 histórias em quadrinhos, 04 caça-palavras, 01 atividade para circular figuras e 01 redação. Apresentamos aqui apenas algumas das ilustrações selecionadas em razão da clareza de exposição do tema, permitindo-nos desta forma, uma melhor análise. Com relação à temática adotada e desenvolvida, obtivemos oito trabalhos acerca do tema “gorduras”, seis abordando o tema “cálcio”, seis com o tema “refeições diárias”, três com o tema “rótulos de embalagens” e um no tema “carboidratos”.

Segundo Santos (2001), é interessante e viável que os professores implementem o uso de histórias em quadrinhos na sua prática escolar, pois além de atender às recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e da Nova LDB, é uma ótima ferramenta para desenvolver habilidades e competências nos alunos e também para avaliar a aprendizagem. De fato, Boff (2000), afirma que a utilização em sala de aula das histórias em quadrinhos, levando em consideração a flexibilidade da imagem como recurso pedagógico, possibilita a discussão, no ambiente educacional, da realidade vivenciada pelas crianças gerando, assim, um trabalho desenvolvido através da experiência individual e grupal. Vygotsky et. al. (1988) acredita que as características individuais e até mesmo suas atitudes individuais estão impregnadas de trocas com o coletivo, ou seja, mesmo o que tomamos por mais individual de um ser humano foi construído a partir de sua relação com o indivíduo. O autor destaca ainda que a relação entre o desenvolvimento e a aprendizagem está atrelada ao fato de o ser humano viver em meio social, sendo este a alavanca para estes dois processos. Isso quer dizer que os processos caminham juntos, ainda que não em paralelo. Para Vygotsky, o desenvolvimento – principalmente o psicológico/mental (que é promovido pela convivência social, pelo processo de socialização, além das maturações orgânicas) – depende da aprendizagem na medida em que se dá por processos de internalização de conceitos, que são promovidos pela aprendizagem social, principalmente aquela planejada no meio escolar.

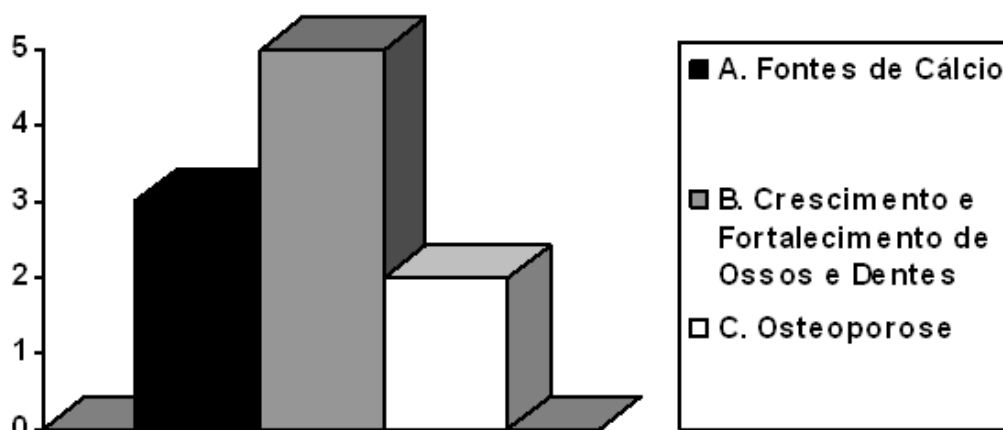
Dos oito trabalhos que abordaram o tema “gorduras” (Gráfico 1), três evidenciaram os tipos de gorduras com seus respectivos conceitos; um abordou o assunto frisando a necessidade de emagrecimento; três relataram os malefícios da alimentação rica em gorduras e um discutiu acerca da preferência das crianças por alimentos gordurosos. A aquisição do significado dos instrumentos e signos, na perspectiva de Vygotsky (1988), é inseparável do processo de interação social, pois somente através desse processo é que o ser humano pode legitimar a linguagem. Nesse sentido, podemos então apontar as histórias em quadrinhos como elementos que participam do universo lingüístico de significados socialmente compartilhados, pois oferecem sentidos diferenciados por meio de imagens e palavras, estabelecendo uma conexão entre elas. Uma vez que propiciam elementos passíveis de serem socialmente compartilhados, as histórias em quadrinhos assumem, nesse contexto, o *status* de materiais potencialmente significativos de serem utilizados como subsídios didáticos. Michinel (2007) refere que tem sido recorrente a busca em desvelar a relação entre leitura e educação em Ciência, explorando a importância das condições de produção da leitura no processo de desenvolvimento do conhecimento do aluno.



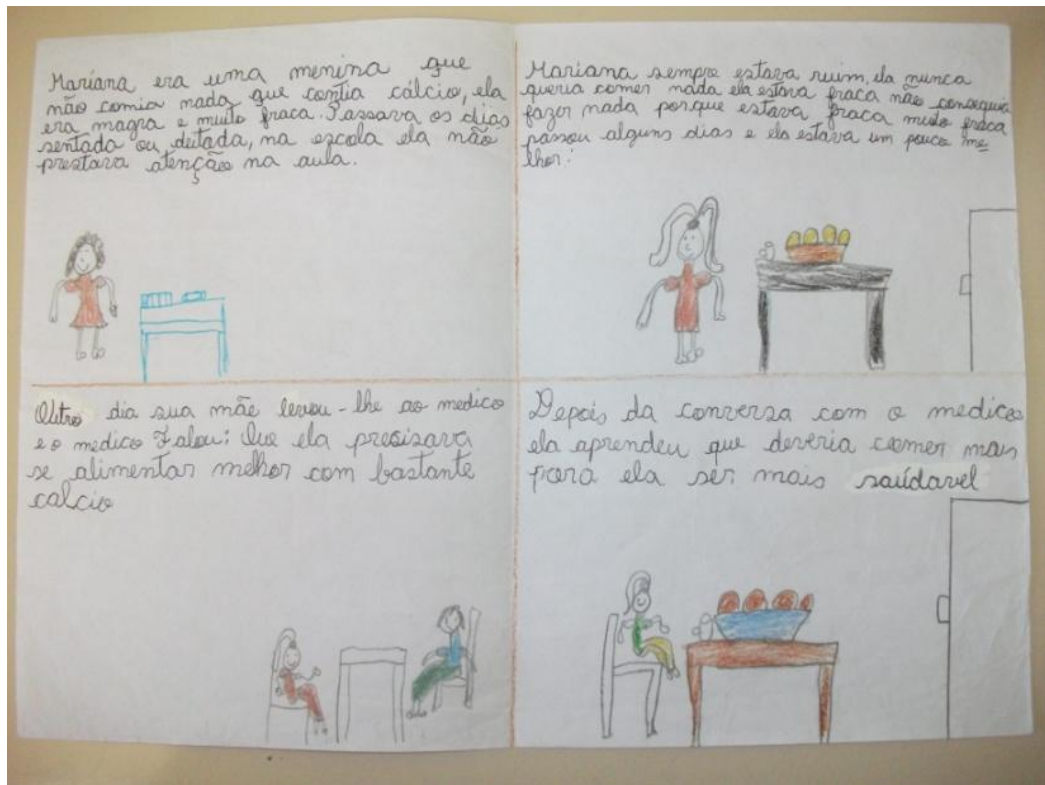
**Gráfico 1 – Formas de abordagem acerca do tema gorduras**

Em seus estudos, Gaspar (2005) defende a hipótese de que as demonstrações experimentais em sala de aula, desde que adequadamente apresentadas, proporcionam situações específicas e momentos de aprendizagem que dificilmente aparecem em aulas tradicionais, de lousa e giz, ou em atividades experimentais realizadas apenas pelos alunos, com ou sem a orientação do professor. Grande parte das concepções espontâneas, senão todas, que a criança adquire resultam das experiências por ela vividas no dia-a-dia, mas essas experiências só adquirem sentido quando ela as compartilha com adultos ou parceiros mais capazes, pois são eles que transmitem a essa criança os significados e explicações atribuídos a essas experiências no universo sócio-cultural em que vivem (Gaspar, 2005).

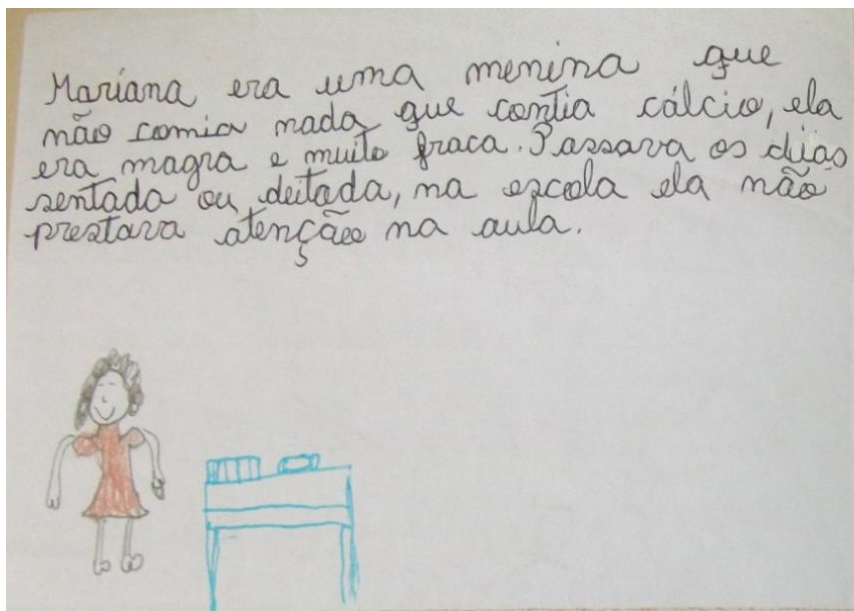
Em relação ao tema cálcio (Gráfico 2), em que obtivemos seis trabalhos (Figuras 1, 1.1, 2 e 2.1), três preferiram citar alimentos que são fonte de cálcio, cinco abordaram a relação do cálcio com crescimento, fortalecimento dos ossos e dentes, e dois relacionaram a falta de cálcio à osteoporose, para obtermos esta somatória incluímos trabalhos que englobaram mais de uma alternativa de abordagem. Nesse sentido, concordamos com Carvalho (1998), quando comenta que as atividades de sala de aula devem ser planejadas para que os estudantes ultrapassem a ação contemplativa e encaminhem-se para a reflexão e a busca de explicações, pois é dessa forma que eles terão a chance de relacionar objetos e acontecimentos e expressar suas idéias. Folmer et al (2009) corrobora quando afirma que a educação científica pode ajudar as pessoas a compreender a natureza e a utilidade da ciência e contribuir para o desenvolvimento de cidadãos informados e ativos.



**Gráfico 2 – Formas de abordagem acerca do tema cálcio**



**Figura 1 – História em Quadrinhos – Tema: Cálcio**



**Figura 1.1 – Fragmento da Figura 1**

No texto da aluna F. C. da sexta série (Figura 1.1): “Mariana era uma menina que não comia nada que continha cálcio, ela era magra e muito fraca. Passava os dias sentada ou deitada, na escola ela não prestava atenção na aula”, percebe-se tanto a apropriação de conceitos trabalhados em sala de aula, quanto a exposição de experiências adquiridas na convivência familiar. Segundo Fourez (2003), o ensino de ciências deveria ajudar o aluno a compreender o próprio mundo, o que não significa apenas um mergulho em seu próprio universo, mas a compreensão da própria história. Folmer et al (2009) também afirma que os



cientistas poderiam ajudar a transformar conhecimento científico em algo mais acessível e inteligível para os jovens que tem que ser educados cientificamente.



**Figura 2 – História em Quadrinhos – Tema: Cálcio**



**Figura 2.1 – Fragmento da Figura 2**

A tentativa de compreensão de alguns conceitos aparece no texto da aluna B. B. da quinta série (Figura 2.1), quando o seu personagem questiona “Mamãe, o que é cálcio?” no que a mãe responde “É um mineral importante para o crescimento e a manutenção dos ossos”. Para Lima & Teixeira (2007), é preciso trazer a ciência para realidade do aluno, para que seja compreendida enquanto construção humana a partir de problemas humanos. Gaspar (2005) sugere que a utilização da demonstração experimental de um conceito em sala de aula acrescenta ao pensamento do aluno elementos de realidade e de experiência pessoal que podem preencher uma lacuna cognitiva característica dos conceitos científicos e dar a esses conceitos a força que essa vivência dá aos conceitos espontâneos.

Com o tema refeições diárias (Gráfico 3), foram elaborados seis trabalhos (Figuras 3, 3.1, 4 e 4.1), em que quatro referiram como recomendável fazer seis refeições diárias e exploraram os componentes dos alimentos; a exemplo das gorduras saturadas, um relacionou a magreza com a má alimentação, e um descreveu a importância do café da manhã, inclusive interferindo na disposição para estudar. De acordo com Ausubel (1968), a compreensão

genuína de um conceito ou proposição implica a posse de significados claros, precisos, diferenciados e transferíveis. Ausubel propõe que, ao procurar evidências de compreensão significativa, a melhor maneira de evitar a “simulação de aprendizagem significativa” é formular questões e problemas, que requeiram máxima transformação do conhecimento adquirido.

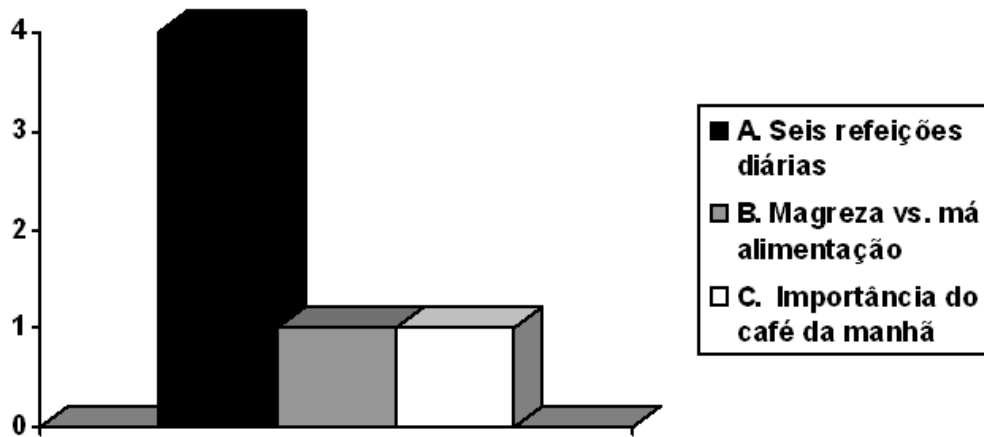
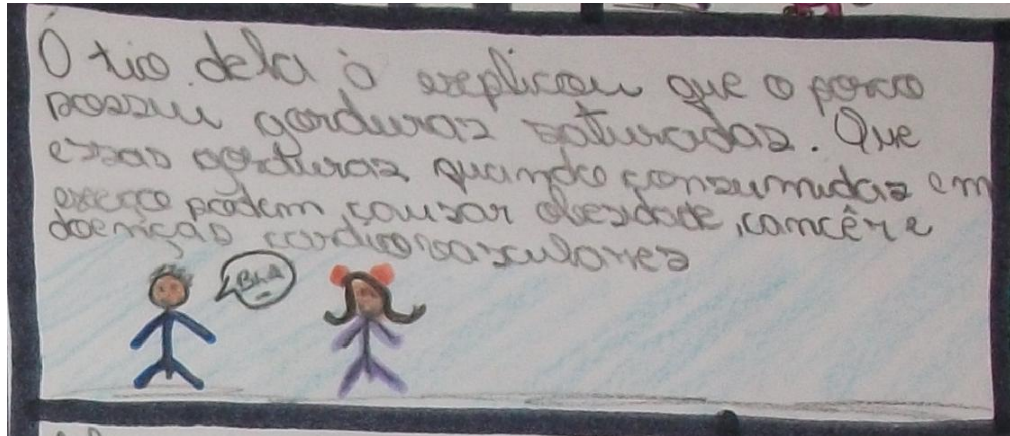


Gráfico 3 – Formas de abordagem acerca do tema refeições diárias



Figura 3 – História em quadrinhos – Tema: Refeições Diárias



**Figura 3.1 – Fragmento da Figura 3**

A preocupação com os componentes alimentares aparece no texto das alunas A. C., N. T. e F. C. da sexta série (Figura 3.1), de acordo com o seguinte trecho “*O tio dela explicou que o porco possui gorduras saturadas. Que essas gorduras quando consumidas em excesso podem causar obesidade, câncer e doenças cardiovasculares*”. Esta fala representa a preocupação existente na relação má alimentação e saúde, que também pode ser encontrada em outras histórias em quadrinhos, como a das alunas T. S.; A. T.; H. F.; e L. K. quando colocam: “*Estes alimentos gordurosos causam diabetes, má circulação, problemas de pressão e obesidade infantil.*” Segundo Vygotsky (1989), o ambiente escolar é visto como o lugar social privilegiado para o desenvolvimento dos conceitos científicos, já que, por intermédio das diversas interações escolares, a criança cursando os anos iniciais, a partir de uma postura ativa nas atividades de ensino, pode confrontar suas experiências imediatas e conhecimentos espontâneos (conceitos cotidianos) com os conhecimentos sistematizados e acumulados historicamente pela humanidade, ocorrendo, então, gradativamente, a elaboração de diversos níveis de abstrações e generalizações (conceitos científicos). Contudo, não é isso que se observa nas escolas, onde o ensino ainda está muito voltado para a memorização de fórmulas e conceitos, sem que a criança desenvolva uma real compreensão destes e saiba, também, aplicá-los para compreender o mundo onde está inserida. Vygotsky (1988) chama ainda a atenção para o fato de que a aprendizagem precede o desenvolvimento em muitas áreas. Isso quer dizer que, em muitos casos, primeiro temos um domínio operacional, no nível da ação e, apenas depois, desenvolvemos o conceito que vai permitir que apreendamos o sentido dessa ação. Piaget também aponta para isto ao falar do papel das brincadeiras nas quais as crianças mimetizam o mundo das regras adultas, apreendendo-as, porém sem saber o porquê de serem aquelas regras e não outras (Piaget, 1996). Sendo assim, o professor deve procurar conhecer as possibilidades e as limitações de seus alunos para fornecer-lhes as condições básicas de crescimento, sempre levando em conta as individualidades e as especificidades dos mesmos.



**Figura 4 – História em Quadrinhos – Tema: Refeições Diárias**

A alimentação correta também está relacionada a uma vida feliz (Figura 4). A Figura 4.1 apresenta o que seria um cardápio de alimentação saudável. O tema alimentação saudável aparece em muitas histórias como uma alternativa para a manutenção do peso, tal fato pode ser constatado nos seguintes trechos: “Mas na hora do café da manhã, almoço e janta, devemos comer pouco para não engordar” (A. C., N. T e C. S., sexta série); “Por isso nas dietas os doutores dão um conselho, que não se deve comer gorduras nem alguns tipos de frescuras que possam engordar” (N. T., V. S. e C. G.). Nota-se então que, mesmo sem perceber, as alunas estão utilizando conhecimentos oriundos de diversas disciplinas, como português, com as falas e a forma textual, artes, com as ilustrações, ciências, com as informações sobre o funcionamento do corpo, sendo esta atividade perfeitamente passível de ser trabalhada de forma interdisciplinar. Buscando-se promover uma educação científica mais abrangente, Batista (2008) considera adequada a implementação de práticas interdisciplinares que estejam integradas ao processo de ensino e de aprendizagem significativos e permitam o estabelecimento de inter-relações entre os conhecimentos disciplinares e destes com o cotidiano, de uma forma fundamentada e planejada. Este autor ainda afirma que a promoção dessa perspectiva de ação interdisciplinar implica na adoção de formas de organização do trabalho interdisciplinar e propostas pedagógicas que contemplem modelos didáticos que permitam a sua aplicação no cotidiano escolar.

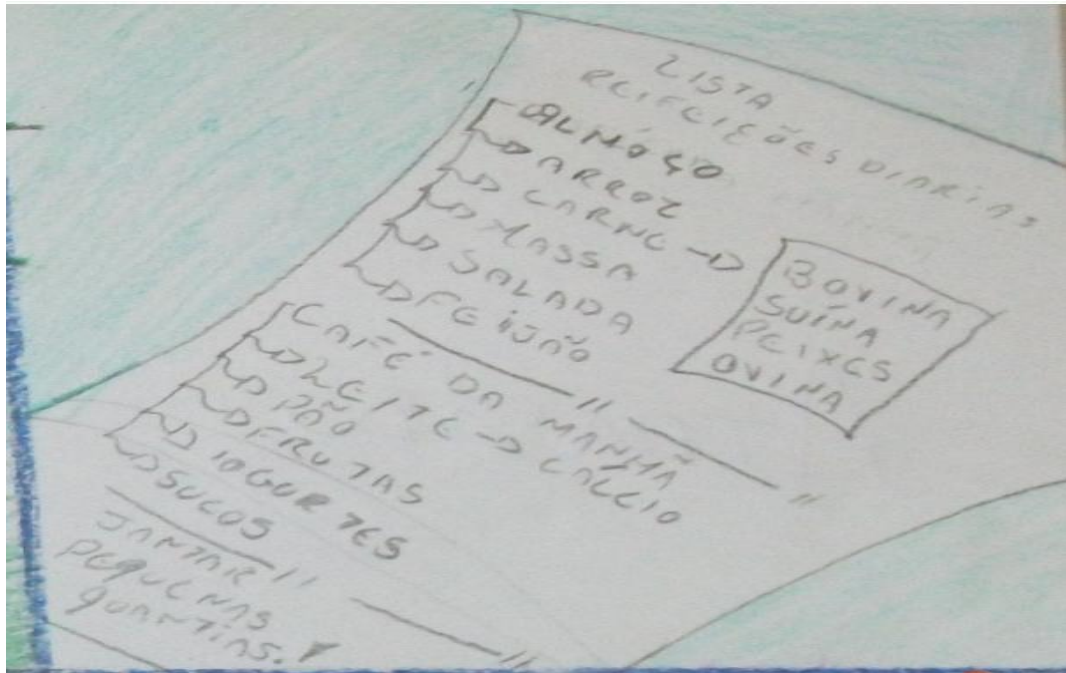


Figura 4.1 – Fragmento da Figura 4

Segundo Demczuk (2007), para ajudar os estudantes a levar a cabo a reestruturação de seu pensamento acerca de vários aspectos relacionados com o mundo, o ensino de ciências pode desenvolver um importante papel por proporcionar aos alunos uma ampla mostra de experiências. Isso pode fazer com que os estudantes passem a refletir mais sobre suas interpretações, abrindo um novo horizonte de conhecimento e incentivando-os à constante pesquisa, em busca de novas idéias sobre o mundo em que vivem. Salienta-se então a importância de valorizar as concepções espontâneas trazidas pelos alunos. Instiga-se a que se investigue o que o aluno já sabe, para cada campo de estudos, e que se procure conhecer até que ponto tais conhecimentos estão diferenciados e que a partir dali se planeje o ensino (Demczuk, 2007).

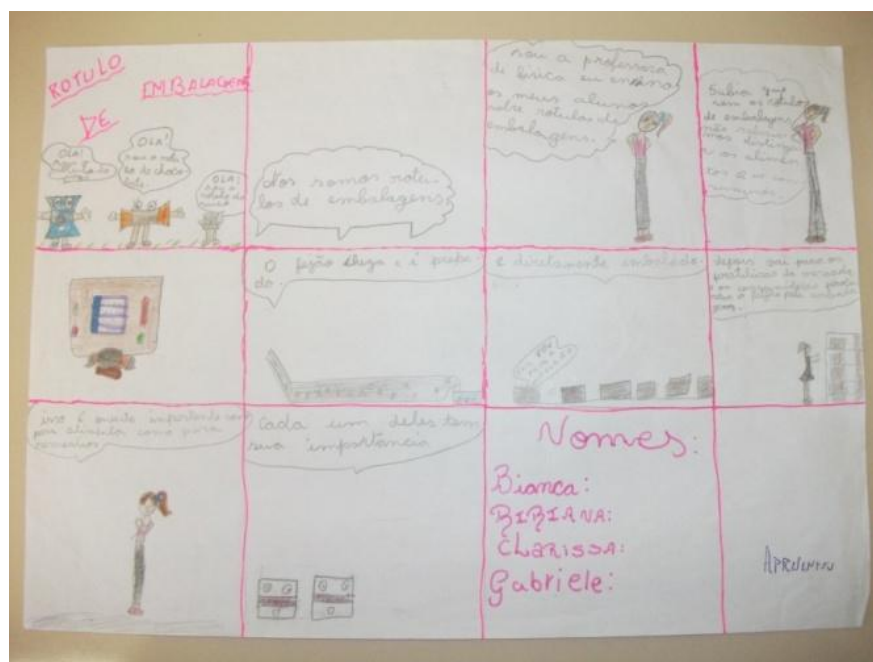
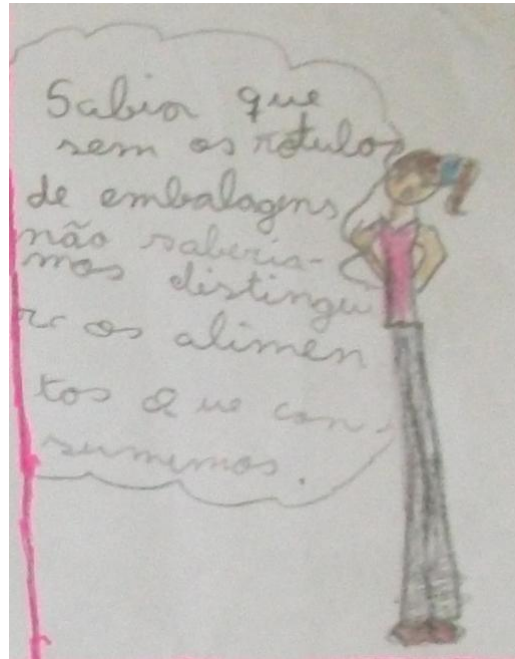
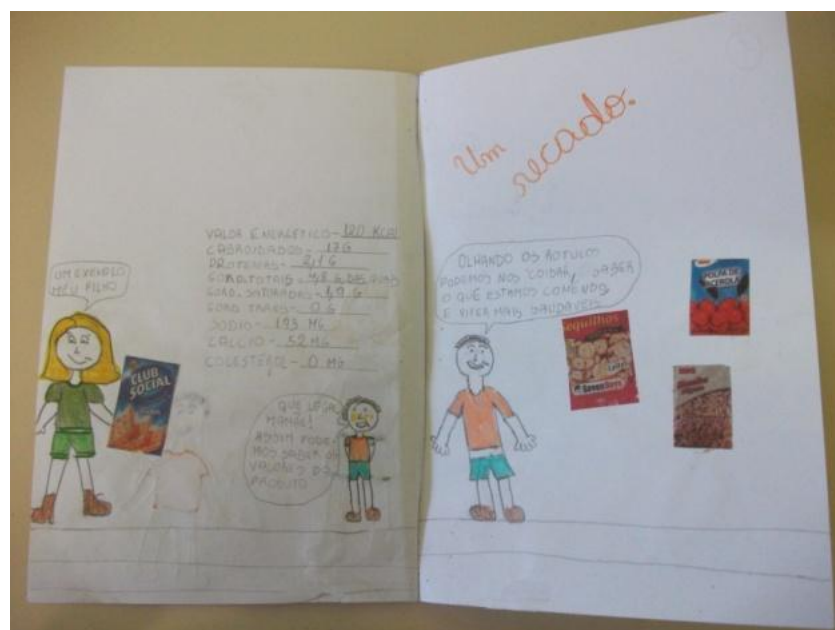


Figura 5 – História em Quadrinhos – Tema: Rótulos de Embalagens

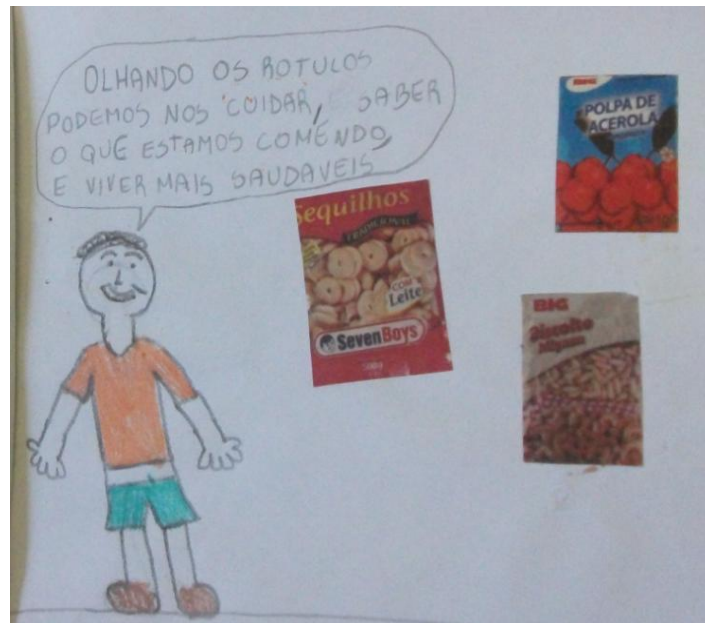


**Figura 5.1 – Fragmento da Figura 5**

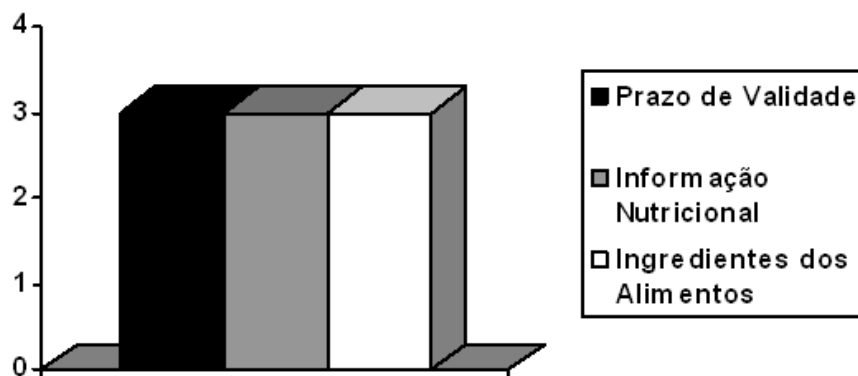
O tema rótulos de embalagens originou três histórias (Figuras 5, 5.1, 6 e 6.1), as quais têm em comum a importância pela verificação do prazo de validade, da informação nutricional e dos ingredientes dos alimentos (Gráfico 4). A preocupação com a verificação dos rótulos pode ser percebida nas seguintes falas: “Sabia que sem os rótulos de embalagens não saberíamos distinguir os alimentos que consumimos?” (B. B., B. C., C. C. e G. C., quinta série); e “Olhando os rótulos podemos nos cuidar, saber o que estamos comendo, e viver mais saudáveis”. De acordo com os PCN (1996), o ensino de saúde tem sido um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida. As experiências mostram que transmitir informações a respeito do funcionamento do corpo e descrição das características das doenças, bem como um elenco de hábitos de higiene, não é suficiente para que os alunos desenvolvam atitudes de vida saudável.



**Figura 6 – Histórias em Quadrinhos – Tema: Rótulos de Embalagens**



**Figura 6.1 – Fragmento da Figura 6**



**Gráfico 4 – Formas de abordagem acerca do tema rótulos de embalagens**

É imprescindível que o professor reconheça que o aluno é o sujeito de sua aprendizagem, que é alguém que pratica a ação, mas não uma ação qualquer, a aprendizagem é construída na interação desse sujeito com o mundo em que ele vive (Ramos, 2008). De fato, Demczuk (2007) afirma que, de acordo com a teoria piagetiana, na medida em que o sujeito interage é que ele vai produzindo sua capacidade de conhecer e vai construindo o seu próprio conhecimento. Dessa forma, o sujeito vai passando todas as fases de seu desenvolvimento cognitivo que se inicia no período sensório-motor e vai até o período das operações formais, no qual atinge a capacidade de reversibilidade completa no seu pensamento, ou seja, adquire a possibilidade de raciocinar com base em hipóteses. Então, aquilo que é construído pelo sujeito em um certo nível é observável no nível seguinte, chegando-se ao novo conhecimento por assimilação e acomodação, em que o próprio sujeito seleciona, transforma e incorpora elementos a suas estruturas cognitivas.

A experiência é o próprio processo de aprendizagem, na medida em que alimenta os pensamentos com a possibilidade de enfrentamento ao real, estabelecendo relações e geração de interpretantes: selecionando-os e tornando as idéias claras. O pensar lógico é, assim, uma

habilidade que estabelecida vai se complexificando no decorrer de contínuas experiências de aprendizagem frutíferas. Essa habilidade não pode ser negligenciada na formação de nossos alunos. Enfim, o elemento da lógica deve ser um dos componentes que embasa as escolhas que a sociedade nos impõe constantemente (Caldeira, 2007).

Finalmente, com o tema carboidratos, foi elaborado um trabalho sobre o fornecimento da energia necessária para as atividades físicas e mentais do indivíduo. Caldeira (2007) assegura que o ensino de ciências deve propiciar ao aluno o diálogo permanente com o ambiente, possibilitando-lhe a partir do conhecimento espontâneo ou de senso comum, adquirir uma atitude investigativa que o permite reinterpretar e ressignificar o mundo de forma científica. Ainda, segundo os PCN (1996), é preciso educar para a saúde levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia-a-dia da escola.

Boff (2000) afirma que a imagem possibilita que a criança explore sua interpretação subjetiva, fornecendo o alimento a sua fantasia. Uma imagem pode ser observada e interpretada de diversas maneiras. Desta forma, a potencialidade pedagógica das histórias em quadrinhos firma-se no fato de que esta atividade proporciona o desenvolvimento da criatividade da criança, bem como promove debate sobre um tema gerador e sobre os aspectos estético/narrativos da história.

Segundo pressupostos de García Pérez (2000) apud Predebon (2009), o modelo didático alternativo, também denominado investigativo, caracteriza-se por uma perspectiva complexa da aprendizagem, considerando a participação dos alunos e o papel de investigação do professor no processo de ensino-aprendizagem. A Educação Básica tem por objetivo o enriquecimento progressivo dos conhecimentos dos alunos para entender e atuar sobre a realidade social. Os conteúdos integram os conhecimentos escolares através de atividades contextualizadas por temas socialmente relevantes. O modelo concebe o aluno como ativo no processo de construção de conhecimentos, atribuindo ao professor a responsabilidade de criar situações que estimulem e facilitem a aprendizagem. A avaliação assume um caráter formativo, identificando as dificuldades dos alunos e promovendo uma reflexão sobre sua evolução em relação aos objetivos previstos no planejamento de ensino.

Conforme Marcondes (2009), é papel da escola desenvolver nos estudantes o pensamento crítico, permitindo a sua imersão não apenas nos aspectos conceituais da ciência, mas possibilitando estabelecer relações destes com outros de natureza social, política, econômica e ambiental, integrando a aprendizagem da ciência com as questões problemáticas do meio em que estão inseridos.

Quando um educador elege histórias em quadrinhos como recurso metodológico para apoiar o ensino, é porque está sintonizado com aspectos referentes ao processo de compreensão das crianças, visto que ensinar com auxílio de histórias em quadrinhos é traçar um paralelo com o ensino que utiliza o conto-de-fadas, o cinema ou a televisão como recursos educativos. Estes meios são excelentes para iniciar jovens à forma expressiva, à linguagem própria que tais meios utilizam (Rahde, 1991).

Neste contexto, Amaral (2009) afirma que a complexidade do mundo atual requer do cidadão que este seja capaz de, além de compreender os fenômenos que ocorrem na natureza, interferir de forma crítica na tomada de decisões sobre o cotidiano que o cerca. Essa capacidade deve ser construída por meio de um ensino que privilegie as interações sociais vivenciadas na escola e de recursos e estratégias que requeiram uma participação ativa do



aluno na construção do seu conhecimento, colocando-o como um dos principais responsáveis pela sua própria formação como cidadão.

Ao se considerar ser o ensino fundamental o nível de escolarização obrigatório no Brasil, não se pode pensar no ensino de Ciências como um ensino propedêutico, voltado para uma aprendizagem efetiva em momento futuro. A criança não é cidadã do futuro, mas já é cidadã hoje, e, nesse sentido, conhecer ciência é ampliar a sua possibilidade presente de participação social e viabilizar sua capacidade plena de participação social no futuro (Brasil, 2001, p. 25).

De particular importância, a inserção no mundo do trabalho e do consumo, o cuidado com o próprio corpo e com a saúde, passando pela educação sexual, e a preservação do meio ambiente são temas que ganham um novo estatuto, num universo em que os referenciais tradicionais, a partir dos quais eram vistos como questões locais ou individuais, já não dão conta da dimensão nacional e até mesmo internacional que tais temas assumem, justificando, portanto, sua consideração. Nesse sentido, é papel preponderante da escola propiciar o domínio dos recursos capazes de levar à discussão destas formas e sua utilização crítica na perspectiva da participação social e política (PCN, 1996).

### **Considerações Finais**

Ao analisarmos as construções coletivas, constatamos que o aprendizado tornou-se mais efetivo, pois de fato os conhecimentos desenvolvidos no decorrer das aulas estão presentes nas histórias em quadrinhos e nas demais atividades, como confirmam as alunas em alguns relatos escritos na avaliação final da disciplina: *“Pois podemos agora nos alimentar melhor com as orientações dadas pelo conteúdo”*, G. P. S. (sexta série); *“Aprendi várias coisas sobre a alimentação e outras doenças”*, N. T. (sexta série); *“O professor tentou nos ensinar um modo melhor para nos alimentarmos melhor”*, Z. R. G. (sexta série); *“Gostei das aulas e dos trabalhos realizados no laboratório”*, A. M. (sexta série); *“Aprendemos sobre alimentação e saúde”*, N. F. (sexta série) e *“Aprendemos coisas diferentes”*, K. F. (quinta série). Certamente para desenvolver o espírito científico nos alunos não é necessária apropriação de grande quantidade de conhecimentos científicos, mas sim qualidade e criatividade naquilo que é exposto. Da mesma forma, ficou bastante claro que é perfeitamente possível desenvolver o fazer interdisciplinar entre as áreas de ciências e educação física, através da construção de materiais didáticos juntamente com os alunos, em que os mesmos utilizem de criatividade somada as concepções teóricas preestabelecidas.

Nesta perspectiva, é possível tornar o ensino mais significativo, mais prazeroso aos professores e alunos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Afinal a escola não precisa ser um lugar onde apenas se transmite conhecimentos, onde os alunos são meros decoradores, mas sim um lugar onde os conhecimentos são construídos, elaborados e reelaborados constantemente, com participação ativa dos alunos e professores, um lugar onde as pessoas sejam capazes de interferir na sua própria realidade, de forma crítica e contextualizada.

### **Referências**

Alves, J. M. (2001). Histórias em quadrinhos e educação infantil. Psicologia: ciência e profissão. v.21 n.3 Brasília, set.

- Amaral, C. L. C.; Xavier, E. S., & Maciel, M. D. (2009). Abordagem das relações ciência/tecnologia/sociedade nos conteúdos de funções orgânicas em livros didáticos de química do ensino médio. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V14(1)*, pp. 101-114.
- Augusto, T. G. S., & Caldeira, A. M. A. (2007). Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V12(1)*, pp.139-154.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bachelard, G. (1968). *O novo espírito científico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, p. 12.
- Barbosa, R. M. N., & Jófili, Z. M. S. (2004). Aprendizagem Cooperativa e Ensino de Ciências-parceria que dá certo. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 1, p. 55-61.
- Batista, I. L.; Lavaqui, V., & Salvi, R. F. (2008). Interdisciplinaridade escolar no ensino médio por meio de trabalho com projetos pedagógicos. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V13(2)*, pp.209-239.
- Bizzo, N. (2002). *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Ática.
- Boff, E. (2000) *Ambiente para Construção Cooperativa de Histórias em Quadrinhos*. Dissertação de Mestrado, PUCRS.
- Bracht, V. (1997). *Educação Física e aprendizagem social*. 2ª ed. Porto Alegre: Magister.
- Brasil. (2001). *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais/ Ministério da educação*. Secretaria da Educação Fundamental. 3. ed. Brasília: A secretaria, 2001. 136 p.
- Brasil. (1997). *Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental: educação física*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental.
- Calazans, F. (2004). *História em quadrinhos na escola*. 2. ed. São Paulo: Paulus.
- Caldeira, A. M. A., & Manechine, S. R. S. (2007). Apresentação e representação de fenômenos biológicos a partir de um canteiro de plantas. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V12(2)*, pp.227-261.
- Caruso, F.; Carvalho, M., & Silveira, M. C. (2002). Uma proposta de ensino e divulgação de ciências através dos quadrinhos. *Ciência & Sociedade CBPF-CS-008/02*.
- Caruso, F.; Carvalho, M., & Silveira, M. C. (2005). Ensino não-formal no campo das ciências através dos quadrinhos. *Ciência & Cultura vol.57 no.4 São Paulo Oct./Dec*.
- Carvalho, A. M. P. (1998). *Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico*. São Paulo, Scipione.
- Chakur, C. R. S. L. (2002). A profissionalidade Docente em uma Abordagem Construtivista. *Cadernos de Pesquisas*, v. 117, p. 149-176.

Costa, M. A. F.; Costa, M. F. B.; Lima, M. C. A. B., & Leite, S. Q. M. (2006). O desenho como estratégia pedagógica no ensino de ciências: o caso da biossegurança. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol. 5 N° 1.

Demczuc, O. M.; Sepel, L. M. N., & Loreto, E. L. S. (2007) Investigação das concepções espontâneas referentes a ciclo de vida e suas implicações para o ensino nas séries iniciais. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol. 6 N° 1.

Fazenda, I. C. A. (2002) *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. 2. ed. São Paulo: Papirus.

Fogaça, A. G. A. (2003). Contribuição das Histórias em Quadrinhos na Formação de Leitores Competentes. *Revista PEC, Curitiba*, v.3, n.1, p.121-131, jul. 2002-jul.

Folmer, V.; Barbosa, N. B. V.; Soares, F. A. A.; Rocha, J. B. T. (2009). Experimental activities based on ill-structured problems improve brazilian school students Understanding of the Nature of Scientific Knowledge. *REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 08, p. 232-254.

Fourez, G. (2003). Crise no Ensino de Ciências? *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V8(2)*, pp. 109-123.

Garcia, J. (2003). Notas sobre o professor Interdisciplinar. *Quaestio*, v. 5, n. 2, p. 147-158.

Gaspar, A., & Monteiro, I. C. C. (2005). Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V10(2)*, pp. 227-254, 2005.

Gomes, A. M. A.; Albuquerque, C. M.; Catrib, A. M. F.; Silva, R. M.; Nations, M. K., & Albuquerque, M. F. (2006). Os Saberes e o Fazer Pedagógico: Uma integração entre teoria e prática. *Educar*, n. 28, p. 231-246.

Gottschalk, C. M. C. (2007). Uma Concepção Pragmática do Ensino-Aprendizagem. *Educ. Rev.*, São Paulo, v. 33, p. 459-470.

Laburú, C. E.; Arruda, S. M., & Nardi, R. (2003). Pluralismo metodológico no Ensino de Ciências. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 247-260.

Lavaqui, V.; Batista, I. L. (2007). Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Médio. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 13, n. 3, p. 459-470.

Lima & Teixeira. (2007). Atividade Interdisciplinar no Ensino de Ciências. Acesso em 10 de dezembro de 2009, <http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/CR2/p950.pdf>

Linsingen, L. (2008). Literatura infantil no ensino de ciências: articulações a partir da análise de uma coleção de livros. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 113p.

Lovetro, J. A. (1995). Quadrinhos - a linguagem completa. *Comunicação e Educação*, São Paulo, (2): 94 a 101, jan./abr.

Maia, R. G., & Schimin, E. S. (2009). Ilustrações: recurso didático facilitador no ensino de biologia. Acesso em 11 de dezembro de 2009, <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/>

- Marcondes, M. E. R.; Carmo, M. P.; Suart, M. C.; Silva, E. L.; Souza, F. L.; Santos JR, J. B., & Akahoshi, L. H. (2009). Materiais instrucionais numa perspectiva CTSA: uma análise de unidades didáticas produzidas por professores de química em formação continuada. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V14(2)*, pp. 281-298.
- McCloud, S. (2005). *Desvendando os quadrinhos*. São Paulo: M. Books do Brasil.
- Mendes, M. R. S. (1990) *El Papel Educativo de los Comics Infantiles: (Análisis de los Estereotipos Sexuales)*. Tese de Doutorado, Facultad de Ciencias de la Información da Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Mendez, M. M. A. (2004). La Ciencia de lo Cotidiano. *Revista Eureka sobre Ensenanza de las Ciencias*, 1(2), 109-121.
- Michinel, J. L., & Burnham, T. F. (2007). A socialização do conhecimento científico: um estudo numa perspectiva discursiva. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V12(3)*, pp.369-381.
- Mizukami, M. G. N., & Reali, A. M. M. R. (2005). *Processos formativos da docência: conteúdos e práticas*. 3. ed. São Carlos: EDUFSCar.
- Mizukami, M. G. N.; Reali, A. M. M. R.; Reyes, C. R.; Martucci, E. M.; Lima, E. F.; Tancredi, R. M. S. P., & Mello, R. R. (2002). *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. 2. ed. São Carlos: EDUFSCar.
- Morin, E. (2002) *A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Nahas, M. V. (2003). *Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida. Conceitos e Sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina, Midiograf.
- Oliveira, K. S. (2008). Avaliação do material didático do projeto “Criança saudável - educação dez”, ano 2005. *Interface. Comunicação, Saúde e Educação*, v.12, n.25, p.401-10, abr./jun.
- Piaget, J. (1996). *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Predebon, F., & Del Pino, J. C. (2009). Uma análise evolutiva de modelos didáticos associados às concepções didáticas de futuros professores de química envolvidos em um processo de intervenção formativa. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V14(2)*, pp. 237-254.
- Rahde, M. B. F. (1991). *História em quadrinhos: perspectivas culturais e pedagógicas*. Porto Alegre, 1991. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, PUCRS, 1991.
- Ramos, L. B. C. (2008). O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – V13(3)*, pp.299-331.
- Reis, P. F. (2009). Desafios da educação física escolar no ensino médio frente à sociedade contemporânea. Acesso em 10 de dezembro de 2009, <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>
- Ricardo, E.; Slongo, I. & Pietrocola, M. (2003). A Perturbação do Contrato Didático e o Gerenciamento dos Paradoxos. *Investigações em Ensino de Ciência*, 8(2), 1-12.

Rosa, S. S. (2003). *Construtivismo e mudança*. 1. ed. São Paulo: Cortez.

Rota, G., & Izquierdo, J. (2003). "Comics" as tool for teaching biotechnology in primary schools. *Issues Biotechnology Teaching*, v.6, n.2, p.85-9.

Santos, R. E. (2001). Aplicações das Histórias em Quadrinhos. *Comunicação & Educação*, São Paulo, (22): 46 a 51, set./dez.

Santos, W. L. P., & Mortimer, E. F. (2001). Tomada de Decisão para a Ação Social Responsável no Ensino de Ciências. *Ciênc. Educ.*, v. 7, n. 1, p. 95-111.

Sartori, R. C. (2003). Quadrinhos e questões ambientais: um espaço para as ações educativas. In: *Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2003, Belo Horizonte. Anais online...* São Paulo: Intercom, 2003. Acesso em 11 de dezembro de 2009, <<http://reposcom.portcom.intercom.org.br>>

Vygotsky, L. (1988). *A formação social da mente*. 2a. ed.bras. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. (1989). *Pensamento e Linguagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 136 p.

## **5.2 Cartilha da Alimentação Saudável**

A partir da criação das histórias em quadrinhos, discutidas e apresentadas no manuscrito acima, construímos uma cartilha, para que fosse divulgado e valorizado o trabalho desenvolvido pelos estudantes. Esta cartilha teve tiragem de 300 cópias, com recursos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, sendo catalogada na Biblioteca Central da UFSM para ser distribuída aos estudantes. Apresentamos a seguir a cartilha na íntegra, da forma como foi impressa.

# *Cartilha da Alimentação Saudável*



## *RÓTULOS DE EMBALAGENS*

GORDURAS  
SÓDIO

CÁLCIO

*CARBOIDRATOS*  
REFEIÇÕES DIÁRIAS

---


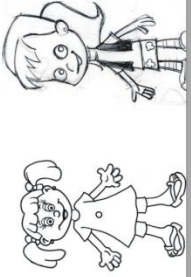

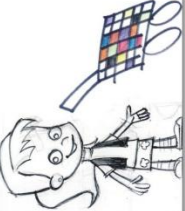
Elaborada por alunos da 5ª e 6ª séries da EMEF Rui Barbosa.

**GENSQ**  
GRUPO DE ESTUDOS EM NUTRIÇÃO,  
SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA





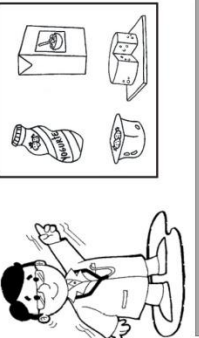

**unipampa**  
Universidade Federal do Pampa

## Rótulos das Embalagens

<p>Juliana, quando comprava os alimentos, não olhava o rótulos dos produtos.</p>  <p>SUPERMERCADO</p>	<p>Um dia sua amiga Tatiana lhe falou sobre a importância de olhar o rótulo das embalagens, porque neles contem a validade, ingredientes dos produtos, etc.</p> 
<p>É muito importante, antes de comprar os alimentos, ver a validade do produto, pois comer alimentos vencidos <b>PODE</b> fazer mal à saúde!</p> 	<p>Juliana aprendeu a lição, quando compra os alimentos sempre devemos ler o rótulo da embalagem!</p>  <p><i>Fin</i></p>

Aluna: Kimberly Fontoura do Nascimento  
Turma: 61

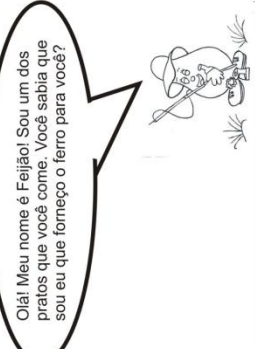








## Cálcio










<p>Mariana era uma menina que não comia nada que continha cálcio, ela era magra e muito fraca. Passava os dias sentada ou deitada, na escola ela não prestava atenção na aula.</p> 	<p>Ela sempre estava ruim, nunca queria comer nada, estava fraca, não conseguia fazer nada. Alguns dias se passaram e ela seguia muito fraca...</p> 
<p>Sua mãe resolveu então levá-la ao médico. O médico falou que ela precisava se alimentar melhor, com bastante CÁLCIO! Que é encontrado principalmente no leite e seus derivados.</p> 	<p>Depois da conversa com o médico ela aprendeu que deveria comer mais para ser mais <b>saudável!</b></p>  <p><i>Fin</i></p>

Aluna: Fernanda Carrazoni  
Turma: 61



# Refeições Diárias

<p>Olá! Meu nome é Feijão! Sou um dos pratos que você come. Você sabia que sou eu que forneço o ferro para você?</p> 	 <p>Agora vou falar para vocês sobre as refeições diárias!</p>
<p>O café da manhã é bastante importante, pois esta é a nossa primeira refeição e deve nos manter alimentados até o almoço!</p> 	<p>Inclusive para sair bem nos estudos!!!</p> 
<p>Alguns alimentos saudáveis que podem compor o café da manhã são: suco natural, pão, frutas, leite, iogurte, cereais,...</p>  	<p>Muitas pessoas não tomam o café da manhã, e elas ficam fracas, com fome, muitas vezes comem besteiras no trabalho, como no caso da Ana!!!</p> 
<p>Oi! Meu nome é Ana, eu sofro de anemia, pois quando eu saía para o trabalho não tomava café da manhã!</p> 	<p>Agora que tomo café manhã, estou melhorando bastante!!!</p> 

<p>Estou curada e feliz!!!</p> 	<p>Você viu o que a Ana melhorou! Você pode ajudar seus parentes a não ficarem doentes.</p> 
<p>Tendo outros hábitos alimentares, comendo legumes, frutas, verduras e suco natural.</p> 	<p>Não consumindo muitas gorduras, refrigerantes, e sucos artificiais, pois estes alimentos fazem mal à saúde.</p> 
<p>Esses alimentos gordurosos podem causar obesidade, diabetes, má circulação, hipertensão, ...</p> 	<p>Vamos ver o almoço! No almoço devemos comer arroz, feijão, saladas, carnes magras, com suco natural.</p>  
<p>Já no café da tarde novamente podemos tomar leite, iogurte, suco natural, com pão, biscoito salgado,...</p> 	<p>E no jantar você deve comer algo mais leve, como salada, arroz e pedacinhos de carne e suco natural.</p>  <p>Então se alimente bem!!!</p> <p><b>Fim</b></p>

Alunas: Thais, Aline, Hellen e Letícia Kensy.  
Turma: 61

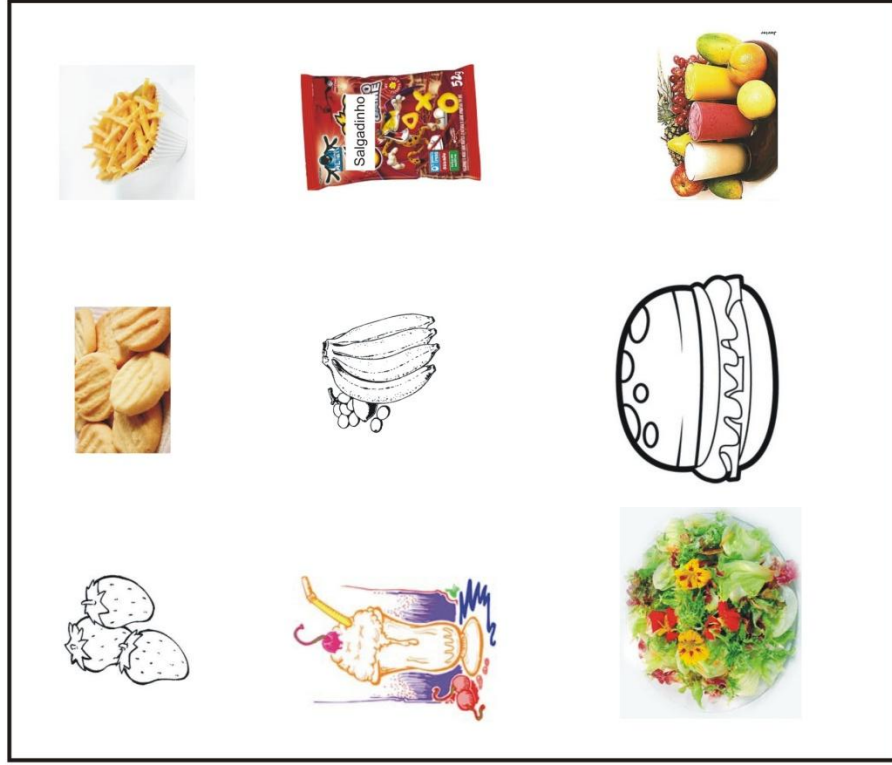
# Caça-Palavras

- QUEIJO
- BANANA
- MANTEIGA
- LEITE
- IOGURTE
- CALCIO

M	H	Q	P	N	S	Ç	T	X	R
A	O	N	Q	I	E	M	J	W	L
N	P	Z	U	B	A	N	A	N	A
T	Ç	V	E	U	Z	Y	K	A	B
E	L	E	I	T	E	G	P	G	R
I	A	Z	J	C	Á	L	C	I	O
G	D	I	O	G	U	R	T	E	Q
A	P	T	Ç	Q	N	O	C	Z	L

Alunas: Stéfani, Jozyé e Nathália  
Turma: 51

Veja as imagens abaixo e circule os alimentos que possuem gorduras trans:



## Gorduras

Era uma vez dois meninos que se chamavam Júnior e Rafael, eles eram irmãos e sua mãe se chamava Laura. Ela cuidava de seus filhos à tarde e a noite sata para trabalhar, quando a babá cuidava dos meninos. Um dia Rafael pediu dinheiro para sua mãe. Ela lhe perguntou:



- Para que você quer Rafael?
- Ele respondeu:
- Para comprar um salgadinho
- Sua mãe disse:
- Não, salgadinho tem muita gordura!
- Rafael insistiu:
- Só um por favor?
- Sua mãe respondeu:
- Não, já disse!

E então sua mãe foi trabalhar e o Junior ficou na sala comendo torradas fritas, com bastante gordura. A babá, ao ver a cena, se assustou e disse:

- Nossa! A patroa vai enfurecer comigo!
- Júnior respondeu:
- Isso é gostoso!

Os garotos gostavam muito de alimentos gordurosos. Júnior e Rafael foram para a escola e a aula era sobre gorduras. A professora explicou que as gorduras estão presentes em boa parte dos alimentos que as crianças mais gostam, no salgadinho, bolachinha, torrada, batata frita, hamburguer,... Rafael lembrou que gostava muito de salgadinho e falou para a professora que comia quatro pacotes de salgadinhos por dia. Sua professora lhe explicou que gorduras fazem muito mal à saúde, e que ele deveria se alimentar melhor, com frutas, leite, verduras e legumes no almoço e no jantar.

Assim os meninos entenderam que não era besteira o que sua mãe os ensinava em casa, e que realmente deveriam se alimentar de forma saudável.

CS.M











Alunas: Patrícia e Sabrina  
Turma: 63

## Carboidratos

<p>Bom Dia!</p> <p>Bom Dia Mãe!</p>	<p>Filha vai estudar, você tem teste sobre carboidratos!</p> <p>Claro mãe, você me ajuda?</p> <p>Sim!</p>
<p>- Carboidratos são responsáveis pelo fornecimento de energia que o nosso corpo precisa para poder realizar as atividades físicas e mentais. Diz a mãe.</p>	<p>Entendeu filha?</p> <p>Sim, mas você podia me dar uma dica?</p>
<p>- Certo! Você deve saber que em uma alimentação equilibrada os carboidratos correspondem a 60% do valor calórico recomendado!</p>	<p>Muito obrigada mãe, agora vou para a escola!</p>
<p>Gabriela então foi para a escola, onde teria o teste de ciências...</p> <p>Escola</p>	<p>Gabriel! Parabéns você tirou nota 10!!!</p> <p>Uau!!! Valeu a pena estudar com minha mãe!</p>





Alunas:  
Turma: 63

## Nota em: Rótulos das Embalagens

<p>Neto foi ao mercado com sua mãe. Enquanto via uma prateleira, pegou uma bolachinha e perguntou para a sua mãe:</p> <p>Mamãe, por que todas as embalagens tem rótulos?</p>  	<p>- Meu filho, porque assim podemos saber o que estamos comendo e escolher os produtos saudáveis das prateleiras dos supermercados.</p> 
<p>- Sempre que olhamos o rótulo de um produto, podemos saber quantas calorias ele fornece, e muito mais...</p> <p>- Isso é ótimo, não é mamãe?</p>  	<p>- O que devemos saber sobre os rótulos?</p> <p>- A primeira informação que devemos ver é o prazo de validade, e depois os componentes químicos do alimento!</p>  
<p>- Alimentos com data de validade vencida podem fazer muito mal à saúde!</p> <p>- Assim como é importante verificar quantidade de calorias, carboidratos, proteínas, gorduras, sódio... Para termos uma alimentação saudável!!!</p> 	<p>- Que legal mamãe! Assim podemos saber os valores dos produtos!</p> <p>- Olhando os rótulos podemos nos cuidar, saber o que estamos comendo, e viver mais saudáveis!!!</p>   <p><i>Fim</i></p>



Aluna: Daniela, Dayane e Lara  
Turma: 51

## Gorduras

<p>- Bom dia Vovô!</p> <p>- Bom dia!</p>  	<p>- Vovô, tenho uma pergunta!</p> <p>- Fale!</p>  
<p>- O que são gorduras trans?</p> <p>São componentes de alguns alimentos que aumentam o colesterol sanguíneo são prejudiciais à saúde!!!</p>  	<p>- Obrigado, eu precisava saber pois estamos estudando em Ed. Física!! Tchau</p>   <p><i>Fim</i></p>










Aluna: Zannandria da Rosa  
Turma: 61

## Rótulos de Embalagens

<p>Olá, sou o Rótulo do Arroz!!!</p> <p>Olá, sou o Rótulo do Chocolate!!!</p> <p>Olá, sou o Rótulo do Suco!!!</p> 	<p>Nós somos os RÓTULOS DAS EMBALAGENS!!!</p> 
<p>Sou a Profª de Ed. Física, ensino meus alunos sobre Rótulos da Embalagens!!!</p> <p>Sabia que sem os rótulos das embalagens não saberíamos distinguir o que consumimos?</p> 	<p>Por exemplo, o feijão, que chega na empresa, é selecionado, classificado e embalado</p> 
<p>Depois vai para as prateleiras do mercado e os consumidores procuram o feijão pela embalagem...</p> 	<p>E o rótulo da embalagem é muito importante, tanto para os alimentos como para os remédios!</p> 
<p>Então devemos ter o hábito de verificar os rótulos das embalagens dos alimentos e dos remédios!</p> 	<p>Até logo!!!</p>  <p><b>Fim</b></p>


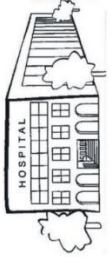
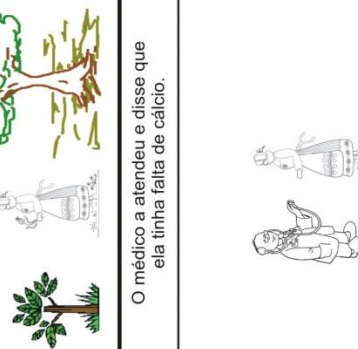

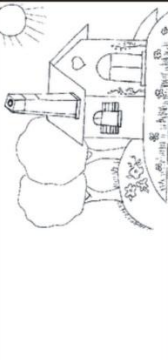

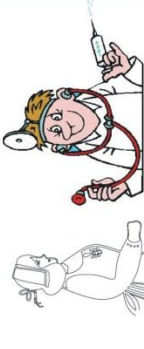

Alunas: Bianca, Clarissa e Gabriele  
Turma 51

## Cálcio e seus nutrientes

<p>Olá, sou o CÁLCIO e hoje vou explicar o que eu tenho de bom e todos os meus nutrientes.</p> <p>Eu sou um elemento natural e sou encontrado em uma vasta lista de alimentos</p> 	<p>Todos dizem que o queijo e o iogurte são fontes de cálcio, porém existem outros alimentos que contêm cálcio também!</p> 
<p>Enquanto isso, Paulo tenta fazer Pedrinho comer.</p> 	<p>Nisso Lúcia chega:</p> <p>Oi Lúcia, o Pedrinho não quer comer minha sopa de legumes!!!</p> <p>Oii!</p> 
<p>De repente o Cálcio aparece...</p> <p>Oi, eu sou o Cálcio! E mostrarei ao Pedrinho a importância que tem em comer legumes, verduras e frutas!!!</p> 	<p>Eu, como todas as vitaminas, sou super importante à sua saúde, para o seu crescimento!!!</p> 
<p>O cálcio é absorvido pelo intestino em apenas 20 a 30% da totalidade de cálcio ingerido. Tem papel importante na saúde, no fortalecimento dos ossos e dentes!!!</p> 	<p><b>Fim</b></p> <p>Assim devemos ter uma alimentação saudável e equilibrada!!!</p>  

Alunas: Andressa, Gabriela e Ana Beatriz  
Turma 51

# Cálcio

<p>Era uma vez uma senhora que vivia com dor nos ossos</p> 	<p>Então ela decidiu ir ao médico.</p> 
<p>O médico a atendeu e disse que ela tinha falta de cálcio.</p> 	<p>Após a consulta, ela foi à farmácia comprar os remédios receitados.</p> 
<p>No caminho de casa foi pensando que a falta de cálcio causa dor nos ossos.</p> 	<p>Quando chegou em casa foi direto tomar os remédios. Ela também tinha que fazer uns exames e lembrou de marcá-los.</p> 
<p>No dia seguinte ela foi fazer os exames...</p> 	<p>E ela descobriu que tinha osteoporose e que deveria se alimentar melhor, principalmente com cálcio, consumindo mais leite, queijo e outros laticínios.</p>  <p>Agora estou feliz e sem dor!!</p> <p><b>Fim</b></p>

Alunas: Geanne, Maryana e Thaynara  
Turma 61

# Caça-Palavras

- CRESCIMENTO - CALORIAS - CÁLCIO - DENTES
- MILIGRAMAS - MANUTENÇÃO - MUSCULARES
- MINERAL - OSSOS - QUILOCALORIAS

C	R	E	S	C	I	M	E	N	T	O	D	A
Z	C	G	O	A	U	Q	C	F	A	D	A	
P	D	H	S	Ç	S	U	A	C	M	O	E	
D	E	N	T	E	S	C	I	L	Á	A	Q	G
B	F	D	E	F	F	U	L	O	R	L	U	M
T	V	I	O	H	G	L	O	R	I	C	U	R
A	A	F	O	R	H	A	C	I	O	E	T	I
M	C	F	O	R	E	R	A	S	L	I	O	E
I	L	O	S	E	L	S	I	Ç	V	R	A	
N	Q	O	S	F	O	S	T	R	I	Ç	Á	W
E	R	A	P	E	S	T	S	I	A	O	S	A
A	L	P	H	V	L	O	I	A	Ç	A	O	S
L	P	F	P	X	T	V	S	Z	P	F	T	S

Alunas: Stéfani, Jozyé e Nathália  
Turma: 51

# Refeições Diárias

Era uma vez um cafezinho chamado Pedro. Um dia ele estava passeando pela mesa de Clara, essa menina chamada Clara não tinha uma alimentação muito saudável pois o seu café da manhã era cafezinho, o café chamado Pedro, a mionese chamada Joana, o pão chamado Rolisso, o catchup chamado Fernando e o ovo frito chamado João. Todas essas comidas engordam e Clara era uma menina obesa que além de não comer alimentos saudáveis não praticava esportes, ela não almoçava e nem jantava, seu almoço e sua janta era doce. Mas uma manhã ela aproveitou que o dia estava ensolarado, pegou uma cadeira e foi na horta do seu pai e lá sentou, de repente ouviu uma vozinha bem fina e se assustou, ela olhou e olhou e nada. E a vizinha gritou: - Aqui embaixo, olhe para baixo! Clara assustada olhou para baixo e ouviu o que a alface falante tinha para dizer, então a alface conversou horas com Clara, as duas se conheceram melhor e então Clara perguntou: - Por que você está falando comigo? Porque eu quero que você me ajude a fazer os humanos comerem melhor, minhas primas alfaces foram compradas e os donos deixaram mofar. Então Clara falou a sua amiga alface que ela ia ser a primeira a começar a se cuidar. Clara passou um recado no computador à todas as suas amigas, dizendo que deviam comer mais verduras, frutas e legumes. Clara também falou aos seus pais sobre alimentação saudável. Depois de algum tempo, o pai de Clara abriu uma feira. Clara cresceu, se tornou uma nutricionista e nunca se esqueceu das dicas que sua amiga alface lhe deu.









Aluna: Liziani  
Turma: 51

# Cálcio

<p>Olá, sou o feijão, sou muito forte!!!</p> <p>Oi, sou o delicioso tomate!</p> <p>E eu sou o alface</p>	<p>Cálcio é um mineral importante para o crescimento e a manutenção dos ossos</p> <p>Mamãe, o que é cálcio?</p>
<p>Que tipos de alimentos tem cálcio?</p> <p>Tem no leite, queijo, alface, cebola, laranja...</p>	<p>Mamãe, estou pronta, vou para a escola!</p> <p>Tchau, boa aula.</p>
<p>Na escola...</p> <p>Cheguei!!!</p> <p>Vamos Ana, hoje teremos um teste surpresa!!!</p> <p>Bah!!!</p>	<p>E, para a surpresa de Ana, o teste era sobre cálcio!!!</p>
<p>No dia seguinte...</p> <p>Oi, parabéns, você tirou nota 10!</p> <p>Uau! Que legal!</p>	<p>Chegando em casa...</p> <p>Valeu Mãe! Obrigada pela ajuda.</p> <p><b>Fim</b></p>

Aluna: Bruna Blini  
Turma 61

## As 06 Refeições

<p>As refeições diárias devem ser reguladas e não podemos exagerar nas porções. Nós devemos fazer 6 refeições ao dia:</p>	
<p>1ª Café da manhã</p> 	<p>4ª Lanche da tarde</p> 
<p>2ª Lanche da manhã</p> 	<p>5ª Café da tarde</p> 
<p>3ª Almoço</p> 	<p>6ª Janta</p> 
<p>As refeições têm que ser consumidas em pequenas porções, pois temos que controlar o apetite. As refeições diárias incluem quase tudo, com frutas, verduras e legumes. Devemos observar a quantidade de carboidratos, proteínas e gorduras que devemos consumir por dia, assim como as vitaminas necessárias para o nosso crescimento saudável.</p> <p style="text-align: right;"><i>Fin.</i></p>	

## Caça-Palavras







- QUEIJO - IOGURTE - ARROZ - REFEIÇÃO - SOPA  
- FRUTA - ALMOÇO - LASANHA - CAFÉ  
- SUCO - FEIJÃO - JANTAR

C	R	U	Z	I	O	G	U	R	T	E	Z
O	A	D	I	N	Q	B	K	N	W	V	P
J	R	H	A	B	A	R	R	O	Z	X	J
I	E	Z	E	D	A	D	R	A	P	N	A
E	F	G	H	A	T	U	N	I	B	A	N
U	E	X	U	C	A	M	E	N	O	H	T
Q	I	M	U	C	A	F	U	A	C	N	A
C	C	H	U	P	A	H	T	K	U	A	R
A	Ã	G	H	C	I	U	J	L	S	A	X
S	O	P	A	R	K	A	T	M	A	Q	
X	I	A	J	F	U	L	I	O	L	P	
W	C	F	E	I	Ã	O	A	T	B	T	
P	T	U	T	A	C	A	L	M	O	Ç	O

Aluna: Crisely e Amanda  
Turma 53

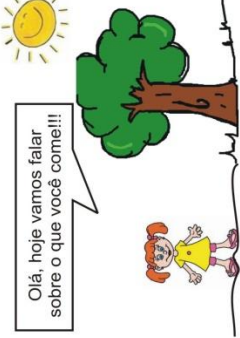








## Refeições Diárias

<p>Marina estava na cozinha preparando sua comida quando percebeu que era magra demais, e suas amigas não, elas eram mais gordinhas.</p> 	<p>Cassiane, fazendo compras no shopping, percebeu que Marina não se alimentava direito e ligou para ela para fazer um jantar na casa de Cassi, e Marina aceitou.</p> 
<p>Dai na janta Cassiane preparou uma comida ótima, com todos os alimentos que Marina precisava para engordar mais um pouquinho, então elas comiam, bebiam e conversavam.</p> 	<p>No outro dia pela manhã, Cassiane disse que Marina devia se alimentar assim todos os dias, e ela lembrou que comia um dia sim e outro dia não.</p> 
<p>Marina entendeu que era preciso se alimentar bem sempre, em todas as refeições diárias.</p> 	<p>Eu me tornei uma pessoa mais saudável e mais feliz!</p> 
<p><b>Fim</b></p>	


Aluna: Yasmim  
Turma 51

## Refeições Diárias


<p>Olá, hoje vamos falar sobre o que você come!!!</p> 	<p>A alimentação é uma peça fundamental em nossa vida!</p> 
<p>O café da manhã é fundamental para todos, inclusive para as crianças, que precisam estar bem alimentadas para estudar!</p> 	<p>Tanto o lanche da manhã quanto o da tarde são importantes para não ficarmos muito tempo sem comer!</p> 
<p>Depois de um dia de aula, devemos consumir alimentos saudáveis, como: arroz, feijão, carnes, frutas, verduras...</p> 	<p>Assim vivemos com mais saúde, e podemos nos divertir com os nossos amiguinhos!</p> 
<p><b>Fim</b></p> 	

Aluna: Milene, Mirele, Giselly e Paula  
Turma 61

# Amigo Feijão



- Olá! Meu nome é feijão! Sou um dos pratos que você come. Você sabia eu forneço ferro para as pessoas? Agora vou falar sobre as refeições diárias. O nosso café da manhã é super importante, pois logo vamos estudar e precisamos estar bem alimentados. Alguns alimentos do café da manhã que fazem bem à saúde são: suco natural, pão, leite, iogurte, cereais... Muitas pessoas não tomam café da manhã, ficam fracas, com fome, e muitas acabam comendo besteiras na rua, como no caso da Ana.




- Oi! Meu nome é Ana, eu sofria de anemia, porque quando eu saía para o trabalho não comia e nem tomava café da manhã. Agora, que tomo o café, estou melhorando bastante. Estou curada e feliz!

- Você viu o que a Ana melhorou? Você pode ajudar seus parentes a não ficarem doentes. Tendo outros hábitos alimentares, comendo legumes, frutas, verduras e tomando sucos naturais. Não consumindo muitas gorduras, refrigerantes e sucos artificiais, que podem fazer mal à saúde. Esses alimentos podem causar doenças como diabetes, pressão alta, obesidade... Mas comendo os alimentos naturais você vai ficar saudável e forte, como eu!

- Vamos ver o almoço. No almoço devemos comer arroz, feijão, salada, carnes magras, acompanhadas por suco natural. Já no café da tarde novamente devemos consumir leite, suco, frutas, pão, iogurte... Esses alimentos devem nos sustentar até a janta.

- No jantar você deve comer alimentos mais leves, em menores porções, já que algum tempo depois irá dormir. Então a mensagem que fica é que você deve se alimentar corretamente e não deve pular as refeições. Pois isto faz mal à sua saúde te deixa fraco, com pouca disposição para estudar e brincar. Tchau, um abraço do amigo feijão!



Aluna: Thais, Aline, Hellen e Letícia Kensy  
Turma 63

# Cálcio

Olá Luli! Você sabe o que é uma gordura insaturada?

Não, nunca ouvi falar!

As gorduras insaturadas existem, principalmente nos vegetais, como abacate, amêndoas, no azeite de oliva...

Que legal! Então elas podem reduzir o colesterol ruim do nosso organismo

Mas também existem as gorduras saturadas, que são as encontradas nos produtos de origem animal.

Ah sim!

São encontradas na manteiga, no creme de leite, iogurtes, nata...

Então devemos comer com moderação!

Existem ainda as gorduras trans, encontradas nos produtos industrializados!

Poxa!

Então Dudu, elas sendo consumidas em grande quantidade fazem mal à nossa saúde, trazendo doenças ao nosso coração!




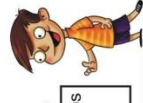

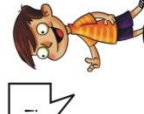
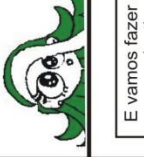




Devemos cuidar a nossa alimentação

Claro!

E vamos fazer uma festa para conscientizar as crianças do nosso bairro!!

Uuuuu!

**Fim**

Aluna: Bruna e Thayane  
Turma 61

# Gordura Saturada

- Oi! Qual é o seu nome?	- Não tenho nome, sou chamada gordura saturada
- O que é uma gordura saturada?	- É uma gordura de origem animal, sólida em temperatura ambiente!
- Você tem irmãos?	- Sim
- Quem são eles?	- Tem a gordura insaturada, que é uma gordura vegetal, e a gordura trans, muito perigosa.
- Hum.	- Então tens que tomar cuidado com a minha família.
- Obrigado pela dica, tchau!	- Tchau.



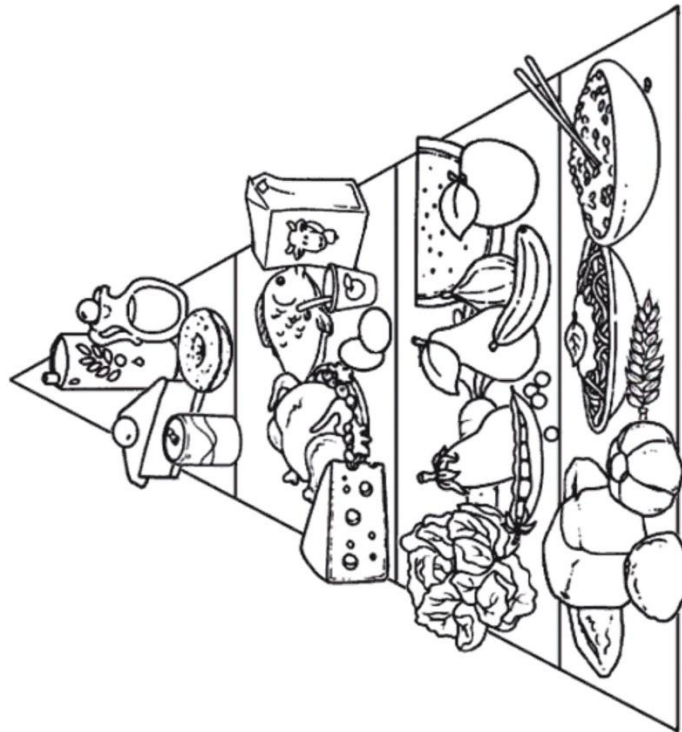
Alunas: Patrícia, Amanda, Tainá e Gabriela.  
Turma: 61

# Refeições Diárias

<p>Oi! Sou o Paulinho e estou aqui para entrevistar a gordura insaturada! Boa tarde, o que acontece quando alguém ingere você?</p> <p>Boa tarde Paulinho</p>	<p>Bom eu existo principalmente em vegetais e sou líquida em temperatura ambiente.</p>
<p>E na verdade, sou necessária em pequenas quantidades aos seres humanos.</p>	<p>Pois em grandes quantidades, posso ser muito prejudicial à saúde, causando obesidade e doenças ao coração!</p>
<p>Obrigado pela ajuda Gordura! Por hoje era só!</p>	<p>Pessoal! Até a semana que vem! Tchau!</p> <p><b>Fim</b></p>

Alunas: Maria Renata  
Turma: 51

Para colorir



Pirâmide dos Alimentos

# PASSATEMPO

**V**AMOS PREENCHER O DIAGRAMA COM OS NOMES DOS INGREDIENTES ILUSTRADOS AO REDOR?

**9** QUAL DAS CENAS APLICADAS NO PERTENCE À ILUSTRAÇÃO?

**E** ACONTRE NO ALFABETÁRIO OS NOMES DE SEUS PEÇAS DE JOUROS!

**9** CIRCUM CIRCOSSE E SOU A CIRCUM CIRCOSSE. DESCOBRO O NOME DE UM INSTRUMENTO MUSICAL!

C	A	L	C	A	B	C	F	V
M	O	S	T	E	I	A	Ç	E
Q	T	H	O	C	S	U	S	
L	R	O	U	V	F	A	T	
A	R	J	E	A	C	M	I	
S	T	O	P	Q	O	P	D	
D	E	S	H	T	B	H	O	
T	G	V	A	G	E	O	N	
B	Z	N	I	H	U	X	H	
I	A	E	C	V	F	U	O	
S	A	I	A	R	L	A	N	
S	T	H	I	M	O	P	Q	
C	O	L	E	T	E	O	D	

**9** CIRCUM CIRCOSSE E SOU A CIRCUM CIRCOSSE. DESCOBRO O NOME DE UM INSTRUMENTO MUSICAL!

1 **A** 2 **B** 3 **C** 4 **D** 5 **E** 6 **F** 7 **G** 8 **H** 9 **I** 10 **J** 11 **K** 12 **L** 13 **M** 14 **N** 15 **O** 16 **P** 17 **Q** 18 **R** 19 **S** 20 **T** 21 **U** 22 **V** 23 **W** 24 **X** 25 **Y** 26 **Z**

### 5.3 Mostra Pedagógica Interdisciplinar

Com o intuito de proporcionar um ambiente de troca, em que o fazer interdisciplinar estivesse presente, ao final do ano letivo de 2009, foi desenvolvida uma mostra pedagógica, a qual ocorreu no pátio da escola. De fato a Mostra Pedagógica Interdisciplinar contou com a presença da maioria dos alunos e com boa parte dos professores, ao passo que ficou evidente ser possível desenvolver um mesmo tema por diversas áreas, com profissionais diversificados, ou seja, interdisciplinarmente.

A seguir, apresentamos algumas imagens que representam as atividades desenvolvidas pelos professores e alunos na Mostra Pedagógica Interdisciplinar.

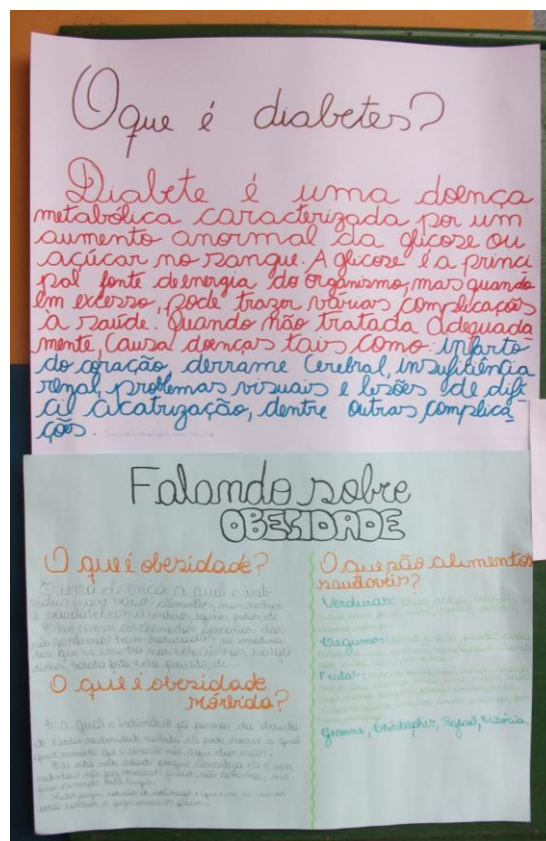


Figura 12 – Cartazes com os temas: Diabetes e Obesidade

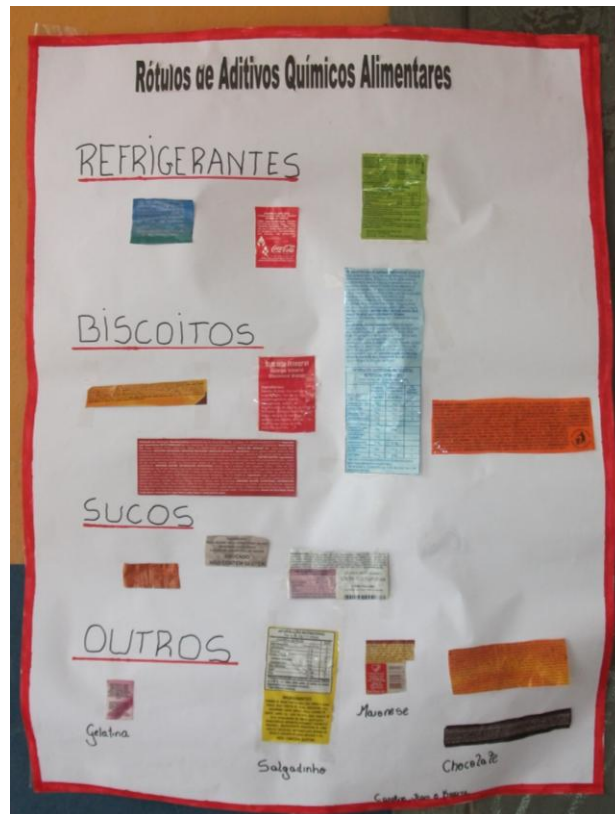


Figura 13 – Cartaz com o tema: Rótulos de Aditivos Químicos Alimentares

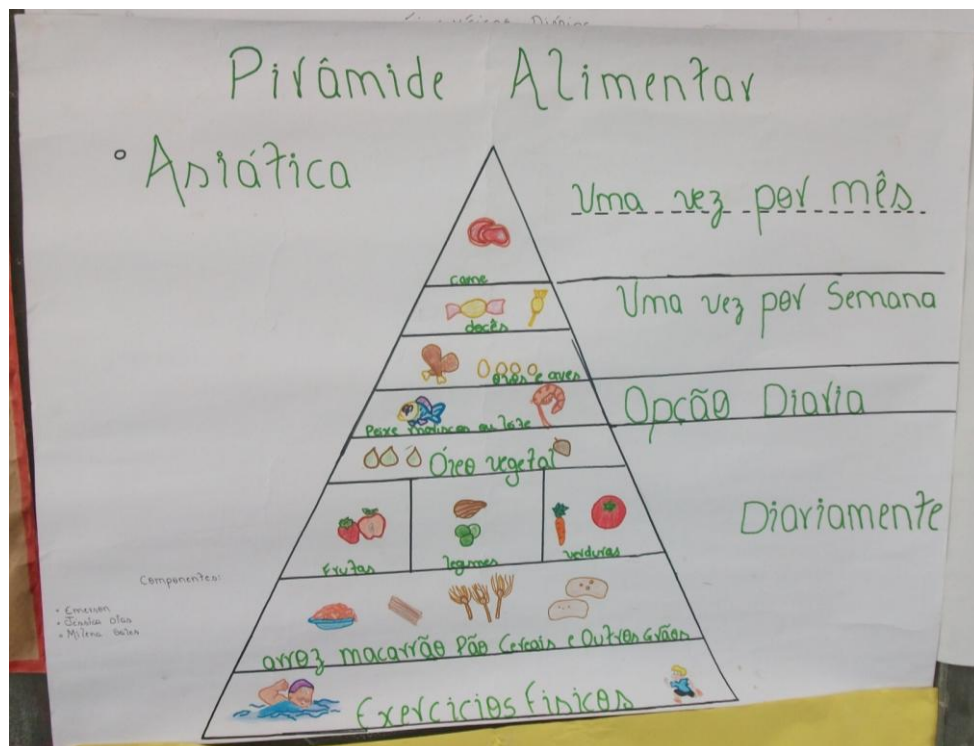


Figura 14 – Cartaz com o tema: Pirâmide Alimentar Asiática

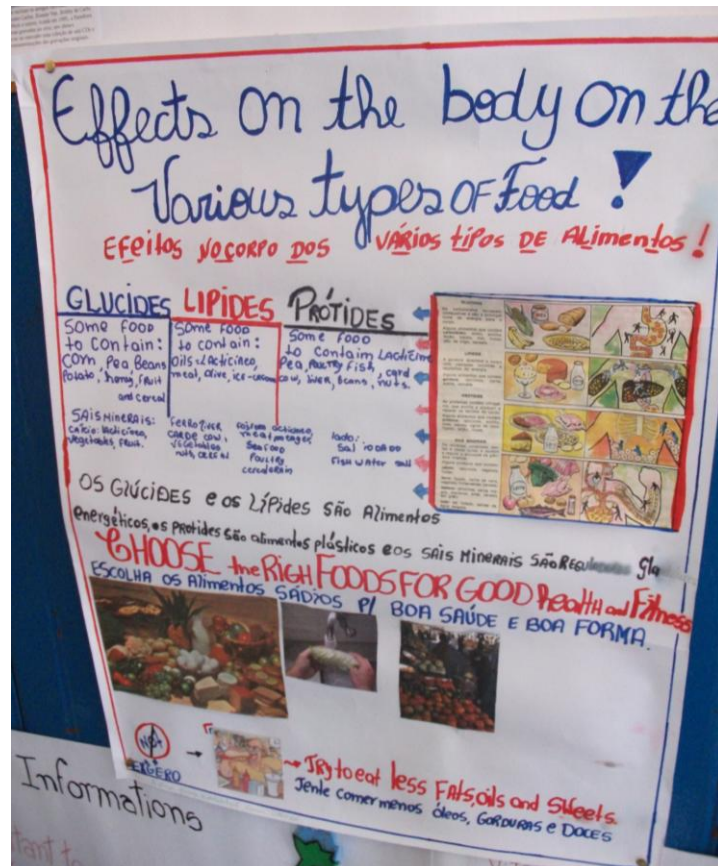


Figura 15 – Cartaz com o tema: “Efeitos no corpo dos vários tipos de alimentos!”



Figura 16 – Cartaz com o tema: Produção Textual com Rótulos

## 6 CONCLUSÕES

Após a elaboração e aplicação do projeto e análise dos resultados, percebeu-se que o fazer interdisciplinar na escola é possível se, entre outras condições, os docentes compreenderem as prerrogativas da abordagem interdisciplinar. Enfim, tendo humildade suficiente para aceitar que, como dizia Paulo Freire, somos seres inacabados, ou seja, estamos em constante crescimento e devemos abrir espaço para que os colegas, seja qual for a área de trabalho, em especial na docente, contribuam com a troca de conhecimentos, algo pouco visto na prática.

A utilização de histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica facilitou a interação dos alunos com os conteúdos apresentados, além de mostrar-se como uma excelente atividade de estímulo à criatividade e ludicidade. Da mesma forma, a inserção do Ensino de Ciências na Educação Física, na abordagem interdisciplinar revelou um potencial relevante e desafiador a novas pesquisas, ao passo que os possíveis temas geradores são ilimitados, dependendo apenas da iniciativa e criatividade do educador. Neste contexto, a criação da cartilha foi fundamental para divulgar os trabalhos dos estudantes e, principalmente, para incentivá-los aos estudos nos temas da alimentação, visto que os mesmos referiram satisfação no produto final da cartilha. Corroborando com estes pressupostos, a Mostra Pedagógica Interdisciplinar foi bastante promissora, ao passo que possibilitou verificar na prática as possibilidades encontradas pelos professores e alunos frente ao fazer interdisciplinar acerca de temas geradores.

Com as atividades desta pesquisa, conseguimos obter resultados que mostraram que a abordagem interdisciplinar, se bem organizada, leva a bons frutos, visto que os docentes e alunos demonstraram satisfação em trabalhar de forma conjunta, com colaboração contínua e bastante diálogo. Entretanto, mais estudos são necessários, com ampliação do número de alunos e professores, na busca pela práxis interdisciplinar baseada na inserção de temas geradores variados, de modo que se possa cada vez mais comprovar os possíveis benefícios da interdisciplinaridade.



## 7 PERSPECTIVAS

Através dos resultados obtidos com o presente estudo, poder-se-á avançar para um novo trabalho na área de interdisciplinaridade, buscando-se neste segundo momento ampliar o público alvo da pesquisa, abrangendo todas as escolas da rede pública municipal de ensino em Uruguaiana, que possuem ensino fundamental, o que compreende 11 escolas, sendo 9 na zona urbana e 2 na zona rural. Nesta nova proposta, as atividades seriam voltadas aos professores de EF destas escolas, através das reuniões pedagógicas, de modo que fossem construídas novas formas de trabalho na abordagem interdisciplinar com a inserção de temas geradores. Poderiam ser organizadas mostras pedagógicas municipais, em que as escolas teriam espaço para publicar os trabalhos desenvolvidos durante o ano, assim como as estratégias encontradas na busca do fazer interdisciplinar.

Assim, acreditamos que as possibilidades de explorar os temas geradores de forma interdisciplinar são praticamente ilimitadas, ou seja, o limite para a inserção de temas geradores interdisciplinarmente está na criatividade dos educadores.

SOARES (1996) afirma:

O prazer e a alegria não são finalidades da escola, mas são sentimentos presentes no caminho da criança e do jovem que vão ao encontro de um determinado tipo de saber ou que deveriam ir. A escola é um momento na vida de quem está em seu interior e não apenas uma preparação para um futuro.

Assim, talvez a escola venha a se tornar um lugar mais prazeroso, onde os educadores possam crescer com o trabalho coletivo, onde os estudantes sejam sujeitos ativos na construção de conhecimentos para a vida, onde a escola represente um meio e não um fim no processo de crescimento intelectual dos educandos.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, L. M. B. de. A Sociologia do Conhecimento Científico e as noções de sujeito e de realidade da ciência moderna. São Paulo: PUC, 1991, Tese (Dout.).

BARBOSA, D. A conquista do educador popular e a interdisciplinaridade do conhecimento. São Paulo: Cortez, 1991.

BRACHT, V. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. Cadernos Cedes, ano XIX Número 48, Agosto de 1999.

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

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da Educação do Ensino Fundamental, Parâmetros Curriculares Nacionais. Apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1998.

FAZENDA, I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia? São Paulo: Loyola, 1979.

\_\_\_\_\_. *Práticas Interdisciplinares na Escola*. 2ª Edição, São Paulo: Cortez, 1993.

\_\_\_\_\_. Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa. Campinas, SP. Papirus, 1994.

\_\_\_\_\_. A virtude da força nas práticas interdisciplinares. Campinas, SP. Papirus, 1999.

\_\_\_\_\_. *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*. 5ª Edição, Rio de Janeiro: Loyola, 2002c.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17ª Edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da Autonomia. Editora Paz e Terra, 35ª Edição, São Paulo, 2007.

GATTÁS, M. L. B.; FUREGATO, A. R. F. Interdisciplinaridade: uma contextualização. São Paulo/SP, 2006.

GOMES, V. A. Leitura e Interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola. Uberlândia/MG, 2005.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro, Imago, 1976.

\_\_\_\_\_. A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. Revista Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, nº 108, p. 83-94, jan. /mar. 1992.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand, 1999.

NANNI, R. A. A natureza do conhecimento científico e a experimentação no ensino de ciências. Revista Eletrônica de Ciências, nº 26, maio, 2004. Disponível em: [http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art\\_26/natureza.html](http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_26/natureza.html)

PETRAGLIA, I. C. Interdisciplinaridade: o cultivo do professor. São Paulo: Pioneira, 1993.

PIAGET, J. Problemas generales de la investigación interdisciplinaria y mecanismos comunes. In: PIAGET, J.; MACKENZE, W.J.M.; LAZARFELD, P.F. Tendencias de la investigación las ciencias sociales. Madri: Alianza, 1976.

PICCIQUELLI & RIBAS. Educação Física x Ensino de Matemática: um modelo interdisciplinar de aprendizagem. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança, Uberlândia/MG, 2007.

SIEBENEICHLER, F. B. Encontros e desencontros no caminho da interdisciplinaridade: G. Gusdorf e J. Habermas. Revista Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, v.98, p.153-180, jul. / set., 1989.

SOARES, C. L. Educação Física Escolar: conhecimento e especificidade. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, supl. 2, p.6-12, 1996.

SOUZA, S. B. Introdução a uma ciência pós-moderna. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

TOZZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Educar, Curitiba, nº 27, p. 93-110, 2006. Editora UFPR.