

Danielle Silva dos Santos
Fabiana Gonçalves de Oliveira Lima

**DESENVOLVENDO A LEITURA CRÍTICA A PARTIR DE GÊNEROS DE
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Macapá-AP

2010

Danielle Silva dos Santos

Fabiana Gonçalves de Oliveira Lima

**DESENVOLVENDO A LEITURA CRÍTICA A PARTIR DE GÊNEROS DE
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

**Trabalho de Conclusão
de Curso apresentado
ao colegiado de
Licenciatura Plena em
Letras da Universidade
Federal do Amapá-
Campus Marco Zero,
sob orientação da
Profª. Celeste Ribeiro.**

Macapá-AP

2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ-UNIFAP
COORDENAÇÃO DE LETRAS
TURMA 2005**

**ATA DA SESSÃO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO
DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O trabalho de Conclusão de Curso intitulado “**DESENVOLVENDO A LEITURA CRÍTICA A PARTIR DE GÊNEROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**”, elaborado por **Danielle Silva dos Santos**, matrícula 200537006 e **Fabiana Gonçalves de Oliveira Lima**, matrícula 200537019, foi apresentado e defendido em sessão pública de avaliação, em 16 de junho de 2010, às 14 horas e 40 minutos, perante banca examinadora formada pelos membros abaixo assinados, tendo obtido aprovação com nota (_____) e sido julgado adequado para o cumprimento do requisito legal previsto no artigo 9º da portaria nº 1.886/1994/MEC, assim como as determinações da Lei nº 9.394/1996.

Macapá(AP), 16 de junho de 2010.

BANCA EXAMINADORA

Dedicamos este trabalho

Àqueles que nos proporcionaram a vida, a formação moral e as oportunidades que tivemos: Aos nossos pais.

Agradecimentos

Agradecemos ao nosso Senhor Jesus Cristo e aos nossos familiares pelo apoio incondicional em todas as horas.

Resumo

SANTOS, Danielle Silva dos; LIMA, Fabiana Gonçalves de Oliveira (2010). ***DESENVOLVENDO A LEITURA CRÍTICA A PARTIR DE GÊNEROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA***. Trabalho de Conclusão de Curso –Curso de Letras. Fundação Universidade Federal do Amapá, Macapá.

O presente trabalho tem por finalidade evidenciar a importância e a necessidade da leitura crítica e argumentativa de gêneros de divulgação científica, tais como os presentes na revista *Recreio*, em uma turma de 5ª série do ensino fundamental da Escola Municipal José Duarte de Azevedo; bem como auxiliar na prática de estímulo à leitura por parte do professor-sujeito da pesquisa. A pesquisa envolveu a observação de sessões de leitura desenvolvidas e direcionadas pelo professor da turma em questão, contou ainda com perguntas através de questionários tanto para os alunos quanto para o professor de Língua Portuguesa, além de oficinas de leitura desenvolvidas pelas pesquisadoras. A leitura de textos de divulgação científica da revista *Recreio*, por ser uma revista que apresenta uma variedade de gêneros textuais com uma linguagem simples, clara e acessível, bem como temas atuais e estímulos visuais que são excelentes atrativos para as crianças e jovens, foi um excelente suporte para o sucesso do presente trabalho de conclusão de curso. Com o uso deste recurso observamos que as aulas de leitura deixaram de ter o caráter de obrigação e passaram a ser a combinação de conhecimento, divertimento e prazer. Trabalhada dessa forma, a prática de leitura pode ser muito eficiente para despertar o interesse e desenvolver nas crianças o hábito e gosto pela leitura.

Palavras Chave: leitura, gêneros de divulgação científica, leitor crítico.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	08
I- ABORDAGEM TEÓRICA	
1- PROCESSO DE LEITURA.....	11
1.1- CONCEPÇÕES DE LEITURA.....	13
1.2- ESTRATÉGIAS PARA LEITURA.....	16
1.2.1- LEITOR CRÍTICO.....	19
1.2.2- O PAPEL DO PROFESSOR.....	20
1.3- O TRABALHO COM LEITURA NOS DIAS ATUAIS.....	22
2- GÊNEROS TEXTUAIS.....	24
2.1- TIPOLOGIAS TEXTUAIS- ESFERAS SOCIAIS.....	26
2.2- GÊNEROS DA ESFERA CIENTÍFICA.....	31
2.2.1- TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	33
II- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
2.1- LOCAL DA PESQUISA.....	39
2.2- O PROFESSOR E A TURMA PESQUISADA.....	40
2.3- OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	41
2.4- ANÁLISE DOS DADOS	
2.4.1- OBSERVAÇÃO DAS AULAS.....	44
2.4.2- OS QUESTIONÁRIOS.....	46
2.4.3- AS OFICINAS.....	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
REFERÊNCIAS.....	71
ANEXOS.....	74

Introdução

É cada vez mais comum a falta de interesse e o gosto pela leitura em nossa sociedade. Observamos também que gradativamente os livros têm sido substituídos por novos recursos tecnológicos, como dvd's, cd's, vídeos, Internet e outros recursos de última geração. No entanto, esses novos suportes e mídias não têm garantido a formação de um leitor proficiente e crítico.

Nos últimos anos, o pensamento crítico, enquanto forma de pensamento racional e reflexivo, tornou-se uma área bastante estudada por educadores e investigadores. Isso se deve ao fato de muitas escolas enfrentarem dificuldades em promover a leitura e fazer do aluno um sujeito leitor.

Perante essa realidade, vimos a necessidade de desenvolver um projeto que aborde as maneiras como a leitura crítica pode contribuir para a formação do sujeito e também determinar a sua condição de atuante no seu meio sócio-cultural.

Nesse sentido, tomamos como suporte as revistas *Recreio*, mais especificamente os textos que trazem temáticas voltadas à abordagem científica. No entanto, ressaltamos que por se tratar de uma revista que tem como público alvo crianças e pré-adolescentes, essa abordagem é evidenciada por meio de uma variedade de gêneros tais como: tiras, curiosidades, quadrinhos, testes, piadas, diálogos, gráficos, tabelas, experiências científicas, pequenas reportagens, etc. Em função disso, não trabalhamos ou especificamos um gênero em particular, pois nosso objetivo com presente trabalho é enfatizar a necessidade e a importância da leitura crítica, reflexiva e argumentativa no processo de formação do indivíduo através de textos

voltados à área da ciência, sejam eles apresentados em forma de reportagens, tiras, curiosidades ou de qualquer outro gênero.

Assim sendo, tomamos como base diferentes temas do interesse das crianças, mas voltados para a ciência, além de que acreditamos que esses textos podem auxiliar no desenvolvimento crítico, argumentativo e intelectual da criança, tendo em vista que o ato de ler é uma atividade indispensável a qualquer área do conhecimento e que contribui no processo de formação de opiniões e construção de identidades.

Assim, elaboramos um projeto com o tema “DESENVOLVENDO A LEITURA CRÍTICA A PARTIR DE GÊNEROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA”, pois observamos que esses textos apresentam inúmeras informações da nossa própria realidade, além de matérias educativas sobre ciência, arte, história e muitos outros assuntos que estimulam o espírito crítico do leitor.

Dessa forma, acreditamos que não se deve apresentar para o aluno uma leitura estética que se centre no sentido primeiro das palavras, mas sim uma leitura que abra lacunas, que oportunize ao leitor criar e recriar a partir do que foi lido. Assim, o trabalho com esse tipo de leitura pressupõe a formação de um leitor crítico e reflexivo e capaz de agir e interagir em sociedade, sensibilizado dos seus direitos e deveres e preparado para intervir no seu meio quando se fizer necessário.

Essa idéia se fortalece tomando por base Rangel (2002), pois nos aponta que a nova configuração da Língua Portuguesa como disciplina coloca os gêneros textuais / discursivos como elemento base para o ensino de língua materna. Além disso, segundo os PCN (1998), é por meio da língua concretizada nos gêneros discursivos que o homem tem acesso à informação,

expressa e defende pontos de vista, partilha ou constrói visões de mundo e produz conhecimento.

Dividimos nosso trabalho em dois capítulos: no primeiro, a abordagem teórica, onde procuramos embasar e sustentar a nossa pesquisa a partir das informações de Martins (2003), Kleiman (1998), Solé (1998), Viégas (1997), entre outros. No segundo capítulo, desenvolvemos os procedimentos metodológicos, nos quais descrevemos os passos dados para a execução da nossa pesquisa, assim como os instrumentos e técnicas de coleta de dados.

Desse modo, desenvolvemos um trabalho junto aos alunos de uma turma de quinta série (6º ano) em função dessa série está iniciando um novo ciclo de estudos (II ciclo do ensino fundamental), além de que nessa faixa etária (9 a 13 anos) as crianças estão em fase de descobertas, mudanças, iniciando a puberdade e isso as torna mais ativas, ávidas e interessadas por informações e conhecimentos novos. Vale a pena ressaltar que os textos da revista *Recreio* são apresentados de maneira lúdica através de uma linguagem simples, clara e acessível os quais estimulam a criatividade, incentivam o gosto pela leitura e ajudam nas pesquisas escolares.

I - Abordagem Teórica

1- Processo de leitura

O problema da leitura no contexto brasileiro está atrelado a diversos fatores, entre os quais destacamos os econômicos, sociais e administrativos, o que influencia significativamente na desmotivação dos alunos pela leitura, além de escolas precárias sem acervos de livros suficientes e adequados à realidade de seus alunos, o que favorece um ensino-aprendizado de má qualidade.

Sabemos que a leitura é uma atividade indispensável a qualquer área do conhecimento e que está intimamente ligada ao sucesso do ser que aprende visto que permite ao homem situar-se com os outros e conhecer as múltiplas possibilidades de ver o mundo, possibilita a aquisição dos diferentes pontos de vista e alargamento de experiências e é também um recurso para combater a massificação executada principalmente pela televisão.

A motivação para a leitura envolve a curiosidade e a abertura a novos conhecimentos e informações. Os alunos lêem normalmente para as provas, e estas leituras são quase sempre escolhidas pelo professor, isso não quer dizer que o professor não possa sugerir a leitura, pode sim, o que ele deve evitar é impor a leitura ao seu aluno e cobrar essa leitura apenas em uma prova escrita.

O adolescente é mais resistente à leitura, uma vez que prefere as informações mais passivas, obtidas principalmente pela Internet. A esse respeito Rangel (1990) afirma que:

Ler é uma prática básica, essencial para aprender. Nada substitui a leitura mesmo numa época de proliferação dos recursos audiovisuais e da informática. A leitura é parte essencial do trabalho, do empenho, da perseverança, da dedicação em aprender. O hábito de ler é decorrente do exercício e nem sempre se constitui um ato prazeroso, porém, sempre necessário.

Por esse motivo, o professor precisa buscar estímulos para promover o hábito da leitura nos alunos, introduzindo diferentes gêneros textuais, tais como as fábulas, os artigos jornalísticos, as propagandas, os textos de divulgação científica, entre outros. É importante destacar que os textos de divulgação científica presentes na revista *Recreio*, por exemplo, apresentam conteúdos inovadores e atuais que ajudam o leitor a formar a sua própria opinião e a pensar independentemente.

Observamos também as condições em que se encontram os profissionais da educação, muitas vezes, sem acervos, capacitações continuadas e valorização profissional. A esse respeito Silva (apud ABREU, 1995) comenta que:

O professor brasileiro, dada a sua condição de oprimido, também é um carente de leitura. O salário não é suficiente para comprar livros e enriquecer o acervo de sua biblioteca profissional; o número excessivo de aulas bloqueia momentos para a leitura e os cursos de licenciatura se “esquecem” de propor elementos sobre a teoria da leitura.

O professor que não tem hábito de ler dificilmente fará despertar no aluno o prazer pela leitura. É necessário que o professor tenha bem elaboradas as estratégias de leitura, a fim de instigar no educando a curiosidade de querer conhecer o texto, fazendo inferências de sua própria realidade e de seu conhecimento de mundo. A respeito da motivação Melo (apud ABREU, 1995) declara:

Quanto a motivação para o cumprimento de um programa de leitura, incluindo a fase inicial, é importante para fazer sentir aos alunos a necessidade deste contato social com a obra. Assim, para que se

cumpram as primeiras instruções de leitura, o professor precisa de se assegurar de que terão adquirido já os termos e conceitos que serão utilizados (p.355)

1.1 - Concepções de leitura

Ainda hoje a leitura é conceituada de maneira incompleta, pois quando se fala no ato de ler costuma-se direcioná-lo especificadamente à escrita e o leitor é visto apenas como decodificador da letra, porém, para Martins (2003), não basta somente decifrar as palavras para acontecer a leitura, esse processo vai muito além da escrita, pois é possível fazer leitura de expressões de uso corrente, leitura de gestos, de uma situação e ler o olhar de alguém em um tempo e em um espaço.

Por outro lado, para Kato (1999), a leitura pode ser entendida como um:

Conjunto de habilidades que envolvem estratégias de vários tipos, como: encontrar parcelas significativas do texto; estabelecer relações de sentido e de referência entre certas parcelas do texto; estabelecer coerência entre as proposições do texto; avaliar a verossimilhança e a consistência das informações extraídas e inferir o significado e o efeito pretendido pelo autor do texto.

Ainda nesse viés, Freire (1994) nos diz que para se promover a leitura com democracia é necessário definir bem os objetivos da leitura, respeitando o conhecimento de mundo dos alunos, uma vez que estes, ao chegarem à escola, já o trazem consigo.

Respeitar limites da leitura, gosto e aversão do aluno por determinados textos é de suma importância. Ignorar esses fatores é desconsiderar que a escola deve ser um espaço de liberdade, onde o aluno se sinta bem acolhido e seja capaz de desenvolver-se intelectualmente, tendo como mediador um professor, que junto ao aluno, consegue fazer da leitura um ato prazeroso.

Conforme Lajolo (2002), a leitura só se torna livre quando se respeita o prazer ou a aversão de cada leitor, em relação a cada texto. A leitura só desperta interesse quando interage com o leitor, quando faz sentido e traz conceitos que articulam com as informações que já tem.

Segundo Kuenzer (2002, p.101), “ler significa em primeiro lugar, ler criticamente, o que quer dizer perder a ingenuidade diante do texto dos outros, percebendo que atrás de cada texto há um sujeito, com uma prática histórica, uma visão de mundo (um universo de valores), uma intenção”. A leitura crítica é geradora de significados, em que ao ler, o leitor cria seu próprio texto com base no que foi lido, concordando ou discordando da idéia principal. Isto faz com que seja diferenciada da decodificação de sinais, reprodução mecânica de informações que por muito tempo foi considerada como interpretação textual.

Para tanto, um texto não pode ser compreendido como algo pronto e acabado, pelo contrário, deve ser entendido como uma estrutura em acabamento, com lacunas, e que necessita que alguém o complete e atribua um caráter significativo.

Para Kleiman (1998, p.61),

O ensino da leitura é um empreendimento de risco se não estiver fundamentado numa concepção teórica firme sobre os aspectos cognitivos envolvidos na compreensão de texto. Tal ensino pode facilmente desembocar na exigência de mera reprodução das vozes de outros leitores, mais experientes ou mais poderosos do que o aluno.

De acordo com a referida autora, se o trabalho com a leitura na sala de aula não tiver embasado em uma concepção bem definida de leitura, ou seja, se o professor e a escola não tiverem teoria suficiente e objetiva bem definida acerca do que pretende através desse trabalho, o mesmo corre o risco de não se configurar em si, e também pode tomar outros rumos, distanciando-se do

que se pretende que é utilizar a leitura para formar cidadãos cada vez mais críticos e reflexivos.

Considerando as competências e habilidades propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, “o ensino de Língua Portuguesa, hoje, busca desenvolver no aluno seu potencial crítico, sua percepção das múltiplas possibilidades de expressão lingüística, sua capacitação como leitor efetivo dos mais diversos textos representativos de nossa cultura” (BRASIL, 2002: 55). Pelo que se percebe, a leitura está presente nas mais diversas situações da vida do ser humano e cada vez mais se faz necessário explorá-la em sala de aula, utilizando mecanismos que despertem o senso crítico do aluno e deixe de ser encarada como atividade sem significado para o aprendizado dos estudantes.

Soligo (1999, p. 53) afirma que: “A compreensão da leitura depende da relação entre os olhos e o cérebro, processo que a longo tempo os estudiosos procuram entender. Nas últimas três décadas houve um avanço significativo nessa direção, mas ainda não se conseguiu desvendar a complexidade do ato de ler”.

Ler compreensivamente é utilizar uma prática que precisa ganhar cada vez mais espaço nas escolas e fora dela, pois é através desse ato que o indivíduo compreende o mundo e a sua maneira de nele atuar como cidadão.

Assim, a partir da visão dos autores citados, acreditamos que a leitura seja um processo contínuo e que envolve não apenas o ato de decodificar, mas que também desperta no indivíduo a criticidade, a argumentação, a reflexão e a interação do leitor no processo de ensino – aprendizagem.

A partir do exposto, apresentaremos a seguir as principais estratégias evidenciadas pelos teóricos para o processamento da leitura.

1.2 - Estratégias para leitura

Toda escola pública ou privada constitui, por excelência, um centro formador de leitores. Precisamos promover um trabalho de produção de leitura que contribua para a formação de um sujeito leitor, capaz de identificar num texto as suas leituras plurais e, nesse sentido, devemos ressaltar a importância de se ter uma prática de leitura que prepare leitores capazes de não só participarem da sociedade na qual convivem, mas principalmente de tentarem transformá-la.

Para que se alcance tal objetivo é necessário levar em consideração o que diz Kleiman (1998, p. 49):

Quando falamos de estratégias de leitura, estamos falando de operações regulares para abordar o texto. Essas estratégias podem ser inferidas a partir da compreensão do texto, que por sua vez é inferida a partir do comportamento verbal e não verbal do leitor, isto é, do tipo de respostas que ele dá a perguntas sobre o texto, dos resumos que ele faz, de suas paráfrases, como também da maneira como ele manipula o objeto: se sublinha, se apenas folheia sem se deter em parte alguma, se passa os olhos rapidamente e espera a próxima atividade começar, se relê.

É importante, para o trabalho com a leitura, que se utilizem estratégias, as quais oportunizem aos alunos adquirirem certa familiaridade para abordar o texto, adquirindo intimidade com o escrito e criando maneiras próprias e confortáveis de entrar em contato com a leitura e compreender o que leu. Também é mister salientar, segundo a autora, que as estratégias de leitura são importantes para o leitor apropriar-se do texto. No entanto, não são suficientes para garantir que o trabalho com a leitura na sala de aula se concretize,

fazendo-se necessário, então, um planejamento cuidadoso e principalmente coerente com a realidade do aluno.

O professor deve promover algumas estratégias de leitura como, por exemplo, *ativar o conhecimento prévio do aluno* por meio de determinadas perguntas que tenham relação com o que vai ser lido, levar o aluno a *distinguir o essencial do que é pouco relevante*, esquematizando uma hierarquização, para construir o significado global do texto. Para isso, é fundamental o aluno *saber qual o objetivo da leitura*, para poder avaliar e reformular se necessário, as idéias iniciais. Além disso, o professor pode instigá-lo a interagir com o texto, *criando expectativas* ou, ainda, *fazendo previsões*.

Solé (1998), ao destacar algumas das estratégias mais empregadas nas aulas de leitura, ressalta que, mesmo dentro das principais estratégias mencionadas, podem-se apresentar ainda as seguintes variações:

1) Os objetivos das leituras, dependendo da situação, podem servir para: a) obter uma informação precisa; b) obter uma informação de caráter geral; c) revisar um escrito próprio para comunicação; e) praticar em voz alta; f) verificar o que se compreendeu.

2) Em relação a *ativar o conhecimento prévio* pode: a) ser dada uma explicação geral por parte da professora sobre o que será lido; b) instigar o aluno a prestar atenção a determinados aspectos do texto que podem ativar seu conhecimento; c) incentivar os alunos a expor o que já sabem sobre o assunto em discussão com o grande grupo.

3) Estabelecer previsões sobre o texto seria formular hipóteses sobre a continuidade textual. Nessa atividade, sugere-se omitir a sequência do texto e solicitar aos alunos que formulem hipóteses.

4) Incentivar os alunos a fazerem perguntas pertinentes ao texto, as quais devem ser reformuladas, se necessário, pelo professor. Eles devem ser instigados, paulatinamente, a fazer seus próprios questionamentos, o que implica autodirecionamento.

Contudo, sabe-se que uma leitura nas entrelinhas envolve muito mais do que respostas a determinadas perguntas. Uma leitura crítica exige uma consciência, por parte do leitor, que leve em consideração também os aspectos históricos, sociais, culturais e ideológicos que estão subjacentes à linguagem do texto.

Nesse sentido, as estratégias de leitura, além de levar o aluno a raciocinar, devem ser vistas como meios à progressiva interiorização do processo de desenvolvimento de uma leitura crítica. Assim, as estratégias de leitura podem ser aplicadas separadas ou simultaneamente em qualquer texto, que se materializa em um dos vários gêneros textuais que tramitam em nossa sociedade e que será objeto de exploração na sequência.

Para um melhor entendimento da temática, discorreremos adiante sobre a leitura crítica, pois a leitura constitui uma prática social e o sujeito, ao praticar o ato de ler, está mergulhado num processo de produção de sentidos.

1.2.1 - Leitor crítico

Nos últimos anos, muito se tem discutido a respeito de leitores críticos proficientes. O exercício da cidadania é dependente da capacidade dos sujeitos compreenderem e atuarem nas situações que envolvem valores e pensamentos.

Para tanto, é necessário que o professor, no processo ensino-aprendizagem ofereça ao aluno uma proficiência que suponha ler de maneira analítica, crítica e reflexiva, explicitando suas próprias opiniões a respeito dos diferentes temas, com consistência e de forma bem sustentada.

Entre as várias razões que explicam a importância do pensamento crítico dentro de um modelo educacional, Hare (1999) explicita três tipos de bases de compreensão, onde um deles se relaciona a uma justificação ética (o aluno tem o direito moral de ser ensinado a pensar criticamente). Outro segue uma linha de justificação intelectual (promover o pensamento crítico do aluno é levá-lo a argumentar as crenças que os outros julgam serem as corretas e encorajá-lo a pensar por si próprio). A última linha de abordagem diz respeito a uma argumentação mais pragmática, pois, leva-se em consideração que pensar criticamente é essencial para enfrentar, com êxito, a complexidade da vida moderna, científica e tecnologicamente orientada.

Nesse sentido, entendemos que uma leitura crítica exige uma consciência por parte do leitor, que leve em consideração, também, os aspectos históricos, sociais, culturais e ideológicos que estão entrelaçados à linguagem do texto.

Sabemos que a escola não consegue dar conta e satisfazer de forma coerente e adequada o processo de leitura crítica. No entanto, cabe aos profissionais da área da linguagem mudar a atual conjuntura e colaborar para a formação de um aluno-leitor capaz de adotar uma postura consciente diante do texto, desenvolvendo, assim, a habilidade de ler nas entrelinhas. Daí o momento de trabalhar com os alunos tanto a linguagem informal como a linguagem formal ajustadas a determinados propósitos, com características e funções específicas, priorizando situações reais e contextualizadas da língua.

Como a escola é a entidade responsável pelo ensino da leitura, cabe aos professores refletirem e redirecionarem suas posturas diante dessa prática que pode, dependendo de como for conduzida, transformar o aluno num leitor ou distanciá-lo de qualquer leitura.

Assim, veremos adiante a importância do professor para o processo de formação intelectual do aluno, uma vez que para o sucesso do trabalho com a leitura em sala de aula, este profissional precisa estar capacitado e comprometido com a formação de leitores eficientes.

1.2.2 - O papel do professor

Partindo do pressuposto de que os professores atuam como intermediário das práticas escolares de leitura é de extrema relevância que este profissional procure estabelecer a relação de determinado texto discutido em sala de aula com outros textos e, para que isso ocorra, faz-se necessário que o docente busque novas informações, conhecimento para si próprio e para sua atividade profissional.

Entretanto, formar um leitor crítico é tarefa principal de um professor que também se encaixe nesse perfil, não sendo possível ao docente que não tem esse domínio, exigir do seu aluno algo que ele próprio ainda não utiliza ou não é capaz de fazer com autonomia.

A leitura é um modo de iluminar o leitor e proporcionar-lhe conhecimento sobre a vida, sobre os outros e sobre os acontecimentos. Assim, com esse conhecimento, o professor leitor teria possibilidade para ascender social, cultural, intelectual e até economicamente.

Devemos ajudar o educando a ler e enxergar criticamente sua própria realidade e estimulá-lo na busca de novas experiências, informações e

conhecimento. No entanto, para que isso ocorra, o professor também deve possuir condições para fundamentar suas práticas pedagógicas e servir de exemplo para seus alunos. Se o que pretendemos é formar leitor crítico, o papel do professor é ainda mais importante e sua relação com a leitura tem papel fundamental nesse processo.

Para o professor, a realização de práticas de leitura lhe possibilita desempenhar, plenamente, seu papel de formador de alunos e de contribuir, de modo positivo, para a inserção dos mesmos no mundo da cultura escrita (BATISTA, 1998).

Por outro lado, sabemos que muitos professores do Ensino Fundamental, que estão atuando em sala de aula, não tiveram a chance de estudar e discutir a importância das teorias dos gêneros textuais e da leitura para a formação do leitor crítico. Assim, acreditamos que esses profissionais da linguagem terão dificuldades no sentido de realizar um trabalho produtivo de Língua Portuguesa, capaz de desenvolver a competência comunicativa e discursiva do aluno.

A escola precisa sair da posição de simples transmissora de informações e oferecer as condições necessárias para que isso aconteça. Dessa forma, a criança estaria preparada para construir conhecimentos e priorizar sua autonomia para que, fora do ambiente escolar, possam dar continuidade ao processo de aprendizagem.

A cada novo texto que lemos, adquirimos novos conhecimentos e novas experiências e, assim, nos tornamos melhores leitores. A experiência sempre resulta em novo aprendizado e mais opções na busca de respostas aos desafios, pois, é preciso melhores condições para compreensão não apenas dos textos, mas dos fatos e fenômenos do próprio cotidiano.

O estímulo ao pensamento faz-se necessário para a construção de aprendizados a partir do que se lê. Isso implica diretamente no processo cognitivo do leitor.

Para entender melhor as estratégias que devemos utilizar para o auxílio de um bom leitor, mostraremos a seguir a importância dada à leitura em nossa sociedade.

1.3 - O trabalho com leitura nos dias atuais

A nova configuração da Língua Portuguesa como disciplina, atualmente, favorecida pela “mudança de paradigma” (cf. Rangel, 2002), coloca os gêneros textuais / discursivos como elemento básico para o ensino da língua materna.

Condizentes com as novas pesquisas, os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental e médio (PCN) de Língua Portuguesa também consideram como proposta de trabalho para ensino de língua materna uma perspectiva que toma os diversos gêneros discursivos como objeto de ensino.

As propostas apresentadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental de Língua Portuguesa são embasadas na noção de gêneros do discurso desenvolvida pelo círculo de Bakhtin. Considera-se o texto a unidade de ensino da disciplina Língua Portuguesa, uma vez que é por meio dele, e não de frases ou orações, que utilizamos a linguagem. Dentre os objetivos dos PCNs, está o de fazer os alunos usarem a linguagem nas diferentes esferas sociais as quais, por sua vez, criam condições específicas para o uso da língua e se organizam dentro

de determinados gêneros que são, de acordo com os PCNs (1998, p.21) caracterizados por três elementos, intrinsecamente relacionados:

- conteúdo temático: o que é ou pode tornar-se dizível por meio do gênero;
- construção composicional: estrutura particular dos textos pertencentes ao gênero;
- estilo: configurações específicas das unidades de linguagem derivadas, sobretudo, da posição enunciativa do locutor; conjuntos particulares de sequências que compõem o texto etc. (1998, p.21).

Os diferentes gêneros corresponderiam a uma família de textos que exibisse características semelhantes, ainda que heterogêneas, “como visão geral da ação à qual o texto se articula, tipo de suporte comunicativo, extensão, grau de literalidade, por exemplo, existindo em número quase ilimitado” (1998, p.22).

O trabalho com a leitura atualmente deve estar voltado a temáticas de textos que possam atrair a atenção do leitor. Sendo assim, ele certamente se interessará por temáticas voltadas para sua realidade, ou ainda que tenha ligação com um mundo de pura imaginação, uma vez que a criança (pré-adolescente) tem uma forte ligação com o mundo da ilusão e da brincadeira.

Visando melhorias no ensino público, o que se pergunta dentro da dimensão pedagógica é “como desenvolver o hábito da leitura em nossos alunos, se quando o professor, na sua formação profissional, não aprendeu os procedimentos pedagógicos para este fim, sendo que ele próprio não possui o hábito da leitura?” É na escola, pela mediação do professor, que os alunos aprenderão a ler, a escrever e a enxergar sua própria realidade e a realidade

do outro. Essa relação é essencial ao jovem que, pelo contato e exploração de diferentes textos e por meio de ações intermediadas, passará a interagir com os outros, a produzir um conhecimento partilhado e com isto conseguirá representar oralmente e por escrito, sob vários registros verbais, seu pensamento, sua experiência prévia de vida e seu conhecimento coletivo de mundo.

Neste sentido, a escola precisa compreender os mecanismos e estratégias de como trabalhar os objetivos da leitura, que devem ser o de propiciar a reflexão e entendê-la como fonte de informação na construção do conhecimento.

Para melhor entendimento desse processo é preciso primeiramente destacarmos a significação dos gêneros textuais bem como sua importância em nossa sociedade.

2- Gêneros Textuais

É possível dizer que a partir dos anos 80, muito se tem discutido a questão dos gêneros textuais. Nesse contexto tem-se admitido que o texto é o melhor ponto de partida e de chegada para o tratamento da língua em sala de aula, onde passou-se a avaliar os processos e o funcionamento da língua em situações concretas de uso, ao invés de dar ênfase somente ao ensino de língua por meio da gramática, da norma e da frase isolada.

Segundo Marcuschi (2002), já se tornou trivial a idéia de que os gêneros textuais são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social. Fruto de trabalho coletivo, os gêneros contribuem para ordenar e

estabilizar as atividades comunicativas do dia-a-dia. São entidades sócio-discursivas e formas de ação social incontornáveis em qualquer situação comunicativa.

No entanto, mesmo apresentando alto poder preditivo e interpretativo das ações humanas em qualquer contexto discursivo, os gêneros não são instrumentos estanques e enrijecedores da ação criativa. Caracterizam-se como eventos textuais altamente maleáveis, dinâmicos e plásticos. Surgem emparelhados a necessidades e atividades socioculturais, bem como na relação com inovações tecnológicas, o que é facilmente perceptível ao se considerar a quantidade de gêneros textuais hoje existentes em relação às sociedades anteriores à comunicação escrita.

Dentro do universo de informações que circulam atualmente em nossa sociedade encontramos uma vasta produção e difusão do conhecimento, principalmente no campo intelectual, no qual se destacam diferentes textos materializados em gêneros textuais, os quais se materializam e funcionam de diversas formas, nas situações sociais do nosso dia-a-dia. Essas materializações dos textos se dão em gêneros textuais, os quais são compostos por estilo, conteúdo temático e construção composicional.

Para Barbosa (2002) os gêneros textuais / discursivos considerados para o ensino da língua materna, incluiriam outros instrumentos, consideração essa que fornece pistas a propósito do que ensinar e do como ensinar de forma contextualizada, pois permite a integração contextualizada de atividades de compreensão, produção de textos e análise linguística.

O trabalho com os gêneros no ensino de língua é relevante, principalmente se relacionarmos à produção textual, pois, com base nos gêneros, pode-se desenvolver um trabalho de produção textual com materiais que efetivamente circulam na sociedade, visto que os gêneros são parte integrante da estrutura social e não simples reflexo dessa estrutura.

Muitos gêneros que utilizamos são aprendidos informalmente nas relações sociais mais próximas. No entanto, existem outros que exigem ensino sistematizado para serem aprendidos e a escola é a responsável pelo ensino sistematizado dos gêneros, sobretudo os mais formais.

2.1- Tipologias Textuais- Esferas Sociais

Nos últimos anos, vários pesquisadores têm se consagrado ao estudo das tipologias de texto. A pesquisa de classificação tipológica, entretanto, no início pareceu estar mais limitada ao domínio da literatura (através da teoria dos gêneros) ou ao campo da didática da língua, do que à lingüística propriamente dita.

No campo da didática de línguas, por se trabalhar com textos e ter por objeto natural de reflexão os discursos dos alunos, das mídias e da literatura têm se colocado questões relativas às classificações desses textos e discursos. O conhecimento das categorias textuais e discursivas é fundamental no ensino/aprendizagem da língua, pois muitas vezes as dificuldades de leitura e/ou produção escrita advêm do desconhecimento de uma representação organizada e hierarquizada do conteúdo semântico do texto, da composição textual no seu todo e da sua adequação pragmático-discursiva à situação de interlocução.

Tendo em vista a importância de se estabelecer uma tipologização para melhor entender os princípios que regem a organização textual, no campo da lingüística hoje circula uma variedade enorme de tipologias. Temos, por exemplo, as tipologias funcionais, fundadas sobre o estudo das funções dos discursos (Jakobson); as tipologias enunciativas inspiradas em Émile Benveniste; as tipologias cognitivas de que Jean Michel Adam seria um representante; as tipologias do continuum oral escrito (Luiz Antônio Marcuschi); as tipologias sócio-interacionistas (Bakhtin).

Para Bakhtin (1992) é preciso relevar o caráter social dos fatos de linguagem, considerando o enunciado como o produto da interação social, determinado por uma situação material concreta assim como pelo contexto mais amplo que constitui o conjunto das condições de vida de uma dada comunidade lingüística. Faz-se necessário observar a diversidade de atividades sociais exercidas pelos diversos grupos e conseqüentemente sobre a diversidade das produções de linguagem a elas relacionadas; a língua usada no cotidiano, a língua usada no trabalho, as narrações literárias, as peças jurídicas, os textos políticos etc. constituem sistemas diferentes e atestam a necessidade de uma competência polilingüística fundamental de todo falante.

Assim, para Bakhtin, os discursos são produzidos de acordo com as diferentes esferas de atividade do homem. Por exemplo, a escola é um lugar em que atuamos em diferentes esferas de atividades, cada esfera de atividade nos exige uma forma específica de atuar com a linguagem. Dessa forma, temos uma esfera de atividade que é a aula, outra que é a reunião de pais e mestres, a reunião dos professores, o encontro dos alunos no recreio etc., cada uma dessas esferas exigindo uma forma específica de uso da linguagem, um gênero diferente de discurso.

A riqueza e a diversidade das produções de linguagem são infinitas, mas organizadas. Bakhtin estende os limites da competência linguística dos sujeitos para além da frase na direção do que ele chama os "tipos relativamente estáveis de enunciados", "o todo discursivo", isto é, os **gêneros discursivos**, para os quais somos sensíveis desde o início de nossas atividades de linguagem.

Portanto, os gêneros do discurso são diferentes formas de uso da linguagem que variam de acordo com as diferentes esferas de atividade do homem. "Se os gêneros do discurso não existissem e se nós não tivéssemos o seu domínio e se fosse preciso criá-los pela primeira vez em cada processo da fala, se nos fosse preciso construir cada um de nossos enunciados, a troca verbal seria quase impossível" (Bakhtin, 1992, p.302). Em cada esfera de atividade social, portanto, os falantes utilizam a língua de acordo com gêneros de discurso específicos.

Os gêneros se caracterizam pelos seus conteúdos temáticos, por estruturas composicionais específicas e pelos recursos linguísticos (estilo) de que utilizam.

Neste sentido, Bakhtin propõe distinguir: a) *gêneros de discursos primários* (ou livres) constituídos por aqueles da vida cotidiana, e que mantêm uma relação imediata com as situações nas quais são produzidos; temos um conhecimento intuitivo deles, adquirido nas nossas relações e experiências do dia a dia; b) *gêneros de discursos secundários* (ou estandarizados) que "aparecem nas circunstâncias de uma troca cultural (principalmente escrita) - artística, científica, sócio-política - mais complexa e relativamente mais evoluída".

Esses discursos secundários (romance, teatro, discurso científico) repousam sobre instituições sociais e tendem a explorar e a recuperar os discursos primários, que perdem desde então sua relação direta com o real para tornar-se “literatura” ou “teatro”. Para dominá-los, geralmente precisamos de uma educação formal e sistematizada.

Quando um indivíduo fala/escreve ou ouve/lê um texto, ele antecipa ou tem uma visão do texto como um “todo acabado”. Isso se dá justamente pelo conhecimento prévio que ele tem dos gêneros a que ele teve acesso na sua história escolar ou de leitura.

Segundo Marcuschi (2002), é justamente baseado em um conhecimento global de como se dão discursivamente as interações, que o falante, muitas vezes, especifica durante a sua fala o gênero do discurso que está produzindo ou a que se refere. Assim é comum ouvirmos as pessoas dizerem:

- no *telefonema* de ontem
- na *palestra* de hoje
- a *entrevista* de fulano
- a *piada* do dia
- a *reportagem* de ontem
- o *noticiário* desta noite etc.

Telefonema, palestra, entrevista, piada, reportagem etc. são diferentes gêneros discursivos mobilizados pelos falantes e requeridos em função das esferas de atividade em que estão inseridos.

Além disso, Marcuschi (2002) destaca ainda que, muitas vezes, os gêneros têm marcas linguísticas mais ou menos fixas, ou estereotipadas; e essas marcas indicam em que gênero se insere, identificando-o:

- *era uma vez* (abertura de uma narrativa ficcional)
- *prezado amigo* (abertura de carta)
- *tome meio quilo de açúcar e adicione...* (receita culinária)
- *alô, quem é?* (telefonema)

Neste mesmo foco, Silva (1997, p.101) declara que os tipos textuais são modos enunciativos de organização do discurso no texto efetivados por operações textual-discursivas, construídas pelo locutor, em função de sua atitude discursiva em relação ao seu objeto de dizer e ao seu interlocutor.

Nesse sentido, os gêneros são apresentados de acordo com a sua esfera de circulação, assim temos os gêneros das esferas publicitária, jornalística, burocrática, religiosa, cotidiana, literária, científica, escolar, artístico-cultural, etc. É importante frisar que os gêneros textuais/discursivos podem circular em mais de uma esfera. No entanto, esse gênero, por sua característica heterogênea e relativamente estável, se altera dentro dessas esferas.

Assim, cabe à escola aprimorar ou fazer conhecidos gêneros que normalmente não são do âmbito da experiência cotidiana do aluno, visando ampliar seu universo de conhecimento. Seria importante, nesse trabalho, levar o aluno a entender o seu funcionamento de forma que ele não apenas reconheça, identifique os já existentes, mas também esteja apto a integrar nas suas práticas de produção e recepção novas modalidades discursivas.

Neste sentido, propomos o trabalho em sala de aula com gêneros que abordem temáticas da área científica, pois eles apresentam conteúdos de situações reais que podem auxiliar no processo de leitura crítica e antes de aprofundarmos em nossa proposta, esclareceremos algumas noções de gêneros da esfera científica.

2.2 - Gêneros da esfera científica

A noção de gênero do discurso que adotamos vincula-se à de Bakhtin (1953/1979, p.279), segundo a qual as diferentes esferas de atividades humanas constroem na sociedade tipos de enunciados relativamente estáveis, chamados gêneros do discurso.

O discurso científico, assim como qualquer outra produção discursiva, constrói e legitima um saber por ele postulado, fundamenta-se em uma suposta neutralidade discursiva, a qual tenta fazer com que o leitor creia que o que está sendo exposto não é uma interpretação, mas sim a sua própria realidade. Tal característica é comprovada através dos índices de impessoalidade encontrados nesse tipo de texto assim como o apagamento do sujeito.

Na medida em que o discurso científico se dirige ao público leigo, a didaticidade é uma característica fundamental para sua compreensão. O autor tende a trabalhar a linguagem de forma acessível, a fim de aproximar o leitor do assunto tratado pelo texto, tornando compreensível a terminologia própria do jargão científico.

Assim, faz-se necessário o uso de recursos metalinguísticos como a *nomeação* (denominar um objeto ou idéia cujas características próprias e essenciais já foram enunciadas), *definição* (enunciar características próprias e essenciais de um objeto ou idéia), *exemplificação* (percepção de conceitos mais abstratos através de exemplos mais concretos), *comparação* (o fenômeno a ser explicado é comparado a uma experiência comum ao cotidiano do leitor), *metáforas* (transferência de um determinado termo para um campo semântico distinto daquele ao qual comumente é associado) e o próprio ato de

parafrasear (explicação de termos técnicos através de outros provenientes do uso comum), os quais se mesclam continuamente. Dessa forma, as idéias que até então eram divulgadas somente no meio científico passam a ser conhecidas por um número maior de pessoas.

Como o objetivo de tais recursos é fazer a aproximação entre o leitor e o texto, verificamos a presença de um autor como um “eu discursivo” por trás dessa suposta aparência de neutralidade. A comunicação, como outro qualquer trabalho científico, exige rigor no uso da linguagem. O significado das palavras empregadas no texto deve ser claro, preciso, não deixando margem a dúvidas.

Tomamos ainda como referencial teórico, o conceito bakhtiniano (cf. Bakhtin, 1953-54) de gêneros de discurso ao ressaltar que os gêneros são apreendidos no curso de nossas vidas como membros de alguma comunidade. Neste caso, os gêneros são padrões comunicativos socialmente utilizados que funcionam como uma espécie de modelo comunicativo global e que representa um conhecimento social localizado em situações concretas.

2.2.1- Textos de divulgação científica

O texto da divulgação científica se constitui a partir da intersecção de duas esferas discursivas: a científica e a jornalística, sendo assim ele incorpora tanto os recursos linguísticos daquele que lhe serve de fonte, o discurso científico, quanto daquele que pretende atingir, o discurso jornalístico.

Na medida em que a atividade científica se encontra distante do homem leigo, o discurso que a representa torna-se incompreensível para algumas

peças e é compartilhado somente por aquelas que de alguma forma pertencem à comunidade científica. Assim sendo, o objetivo da atividade de divulgação científica é justamente o de permitir ao grande público adentrar nesse universo que até então ele fora impedido pela complexidade do seu discurso. Para tanto, o jornalista divulgador opta por um texto mais fluido, cuja linguagem se aproxima mais da coloquial e onde se encontram termos técnicos ele procura explicitá-los utilizando um vocabulário mais próximo do leitor.

Para que esta aproximação entre o leitor e o texto seja efetiva, o divulgador utiliza a tradução intralingual onde incorpora ao fio do discurso elementos linguísticos e extralinguísticos referentes à própria experiência do leitor (Mortureux, 1982:4). Assim, percebe-se o caráter metalinguístico do texto de divulgação científica, ou seja, sua capacidade de se auto-explicar.

O divulgador, no ato de compor seu texto, utiliza explicações, exemplificações, comparações, metáforas, nomeações, além da própria escolha lexical e utilização de recursos visuais, como elementos didatizantes para aproximar o leitor da temática abordada.

Dessa forma, o modo como o divulgador vai elaborar o seu discurso depende essencialmente do contexto discursivo em que se inscreve, onde está incluso não apenas o meio através do qual o seu artigo será veiculado, mas, sobretudo o interlocutor a quem este se dirige.

Rojo (2008) distingue três esferas de produção principais para os textos da ciência:

- a) *Os discursos primários*, isto é, aqueles que os cientistas escrevem para seus colegas e que falam sem reservas a linguagem das ciências, publicados nas revistas especializadas e falados nas conferências;
- b) *Os discursos da divulgação científica*, com diferentes níveis de especialização, destinados a leitores mais ou menos especializados, escritos por cientistas com a intenção de atingir público mais amplo ou por jornalistas especializados em jornalismo científico;
- c) *Os discursos didáticos*, que mais que divulgar achados científicos destinam-se a ensinar os alunos certos conteúdos científicos; são escritos, em geral, por professores e seu leitor-modelo é um estudante; por isso, o texto inclui um número maior de explicações, além de exercícios para assimilação, revisão, avaliação.

No caso do presente trabalho, aproximamos os textos das revistas *Recreio* às duas últimas esferas de produção mencionadas por Rojo (2008), por observarmos traços semelhantes tanto aos discursos da divulgação científica, já que muitos dos textos encontrados na Revista *Recreio* são escritos por especialistas na área da ciência e por jornalistas especializados com a intenção de atingir um público maior, quanto aos discursos de caráter didático onde verificamos que os termos da ciência são apresentados e explicados com uma linguagem cotidiana, bem como exercícios e testes variados para assimilação dos conteúdos expostos na referida revista.

Além disso, observamos que assim como o livro didático, as revistas *Recreio* também apresentam uma variedade de gêneros textuais com temas diversificados, esse fato fez com que nós não escolhêssemos um gênero em

particular, optamos por trabalhar com diversos gêneros que apresentam temas de interesse do universo infantil, como arte, cultura, história, aventuras, ciência, onde a linguagem apresentada apesar de direta, simples, clara e acessível reporta-se a elementos próprios da área do conhecimento.

O trabalho de seleção de recursos linguísticos, tendo por finalidade atingir um determinado público alvo, torna a atividade do divulgador de ciência um verdadeiro fazer discursivo e não mera adaptação daquilo que foi formulado pelo discurso científico.

Ao escrever para um público infantil, o divulgador formulará o seu discurso a partir de elementos condizentes com o que julga ser mais apropriado a este. Assim, levam-se em conta fatores como idade e grau de escolaridade onde há preferência pelo emprego de períodos curtos e utilização de um léxico próprio ao universo da criança.

Nesse sentido, tomamos como suporte a revista *Recreio* porque a mesma possui textos produzidos a partir de uma dada pesquisa, ou seja, textos que não são construídos empiricamente e a linguagem, apesar de direta, pauta-se em elementos próprios da área da ciência.

Além disso, a própria estrutura dos textos presentes nessa revista facilita a leitura e chama a atenção do público, uma vez que eles apresentam uma variedade de recursos visuais como: quadros, colunas, gráficos, desenhos e cores.

Os conteúdos abordados em textos de divulgação científica podem abranger os mais variados aspectos e, em geral, apresentam temas ou

abordagens novas, atuais e diferentes. Podem versar sobre um estudo pessoal, uma descoberta, ou dar um enfoque contrário ao já conhecido, sempre levando em consideração o público a que se destina o texto.

Revistas como a Super Interessante, Globo Ciência, Ciência Hoje, Recreio, além de suplementos científicos presentes em jornais e revistas, são alguns exemplos de veículos que trabalham com a divulgação científica.

No caso do presente estudo, ressaltamos que a escolha dessa abordagem científica deu-se em função de conversas informais com alguns alunos e professores do ensino fundamental, em que detectamos que os mesmos não trabalhavam com textos de divulgação científica de revistas como a Recreio dentro da sala de aula.

Ao propormos a utilização de textos de divulgação científica de revistas como a Recreio encontramos aversão por parte de professores e colegas, pois os mesmos afirmavam que esse tipo de texto é mais complexo do que aqueles observados nos livros didáticos. É justamente esse pré-conceito que queremos vencer e mostrar que alunos da 5ª série do ensino fundamental são capazes de criar, formar e sustentar seu próprio ponto de vista e que este trabalho sendo desenvolvido através da leitura de textos de divulgação científica abordados na revista Recreio teve resultados bastante motivadores.

II- Procedimentos metodológicos

Este capítulo evidenciará os passos da pesquisa de campo, bem como os recursos empregados com o objetivo de fornecer os dados da metodologia empregada para a elaboração do presente trabalho.

A pesquisa ocorreu num caráter qualitativo de cunho etnográfico onde nosso objetivo foi pesquisar o hábito de leitura de textos de divulgação científica de revistas como a *Recreio*, *Istoé*, *Veja* e dentre outras, de um determinado grupo de crianças e, se necessário, intervir em suas ações a fim de possibilitar condições para a formação de leitores críticos e reflexivos, pois julgamos que a leitura desse gênero é de fundamental importância visto que os textos de divulgação científica, como os da *Recreio*, são ótimos instrumentos para que o leitor possa pensar e se expressar com precisão, além de propiciar a inclusão de tal leitor na sociedade na qual convive.

Podemos enquadrá-lo, também, numa pesquisa de cunho experimental, pois acreditamos que seja um projeto inovador, devido os textos de divulgação científica não só das revistas *Recreio*, como também *Globo Ciência*, *Ciência Hoje*, *Super Interessante* e outras serem pouco utilizados pelos professores em seus trabalhos com a leitura.

Com o referido trabalho procuramos colher dados que subsidiassem o estudo bibliográfico, tendo como base a prática pedagógica do professor de Língua Portuguesa em seu trabalho de incentivo à leitura visando à formação de um leitor crítico e argumentativo através, sobretudo, da leitura de textos de divulgação científica da revista *Recreio* voltados para essa clientela (crianças e pré-adolescentes).

2.1- Local da Pesquisa

A pesquisa desenvolveu-se em uma turma de 5ª série, do turno da tarde da Escola Municipal de Ensino Fundamental José Duarte de Azevedo, com o professor e alunos dessa classe.

A referida escola está situada na Rua São Paulo, no bairro do Pacoval e atende a oitocentos e setenta e três (873) alunos do pré à 8ª série, funcionando nos três (03) turnos. Sua estrutura física é composta por onze (11) salas de aulas, uma (01) sala da direção, uma (01) sala da supervisão, uma (01) biblioteca, uma (01) secretaria escolar, uma (01) sala da TV escola, uma (01) sala de informática, uma (01) sala de leitura, uma (01) sala de judô, uma (01) sala de tênis de mesa, um (01) laboratório de informática, uma (01) sala dos professores, quatro (04) banheiros, um (01) refeitório, uma (01) cozinha, uma (01) lanchonete, uma (01) horta e uma (01) quadra poliesportiva.

Vale a pena ressaltar que apesar da escola situar-se num bairro considerado periférico e de os alunos também serem de bairros periféricos da redondeza da escola, como Cidade Nova I e II, Perpétuo Socorro, Pantanal e São Lázaro, observamos que a escola possui uma ótima estrutura, como: sala de informática com dezesseis máquinas e acesso à internet, data show, not books, TV, DVD's, rádio, além do atendimento a projetos de xadrez, Karatê e rádio escola, onde os próprios alunos apresentam aos colegas atualidades, poesias e assuntos relativos à própria escola.

Quanto ao quadro de funcionários, a escola possui: um (01) diretor, um (01) vice-diretor, dois (02) supervisores, seis (06) secretárias, trinta e seis (36) professores, dois (02) porteiros, seis (06) merendeiras e seis (06) auxiliares de serviços gerais.

2.2- O professor e a turma pesquisada

O professor sujeito da pesquisa é graduado em Letras pela Universidade Federal do Amapá e atua como professor de Língua Portuguesa há dois (02) anos, sendo que na escola-campo exerce a função há cinco meses. O referido docente assume que no início de sua carreira não gostava da idéia de ser professor, mas a necessidade financeira o levou à sala de aula. Porém, ao deparar-se com essa nova realidade, apaixonou-se pela profissão *“... no momento em que eu me dei conta que eu era capaz de contribuir no processo de ensino-aprendizagem daquelas crianças, as quais os pais haviam depositado inteira confiança em mim fui em busca de capacitação, assim, fui me identificando com a área e buscando cada vez mais aprimoramento”* relata o professor em conversa informal com as pesquisadoras.

A turma de 5ª série escolhida para a prática do nosso trabalho possui vinte e nove (29) alunos, com faixa etária entre nove (09) a onze (11) anos sendo vinte (20) meninas e (09) nove meninos.

Detectamos que tais alunos encontram-se na idade correta para cursarem a referida série e que 15% dos alunos estão adiantados. Com isso, pudemos de fato observar e comprovar que é a turma mais participativa, interessada e obediente assim considerada pelos professores e demais profissionais da educação da escola em questão, o que veio contribuir para a elaboração e execução do presente trabalho.

2.3- Os instrumentos de coleta de dados

- As observações

Esta etapa da pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2009 no turno da tarde na escola já mencionada. Após a coleta de informações sobre a estrutura física e as práticas pedagógicas da escola - campo com o vice - diretor, fomos encaminhadas ao professor de Língua Portuguesa da 5ª série do ensino fundamental, momento no qual pedimos permissão e solicitamos algumas informações do mesmo sobre o seu trabalho com a leitura e, em especial, a leitura de textos de divulgação científica na turma pesquisada.

Diante das informações iniciais, solicitamos autorização para observar sua prática pedagógica, bem como o trabalho realizado com seus alunos durante o segundo semestre do ano de 2009 (agosto, setembro, outubro e novembro), com o objetivo de verificarmos o engajamento dos alunos com a leitura de textos e como se dá a interação deles por meio da leitura.

- Os questionários com o professor e alunos

No dia 04 de setembro aplicamos os questionários com dez (10) perguntas para todos os alunos da turma, tendo como objetivo principal verificar o nível de leitura, bem como obter informações de hábitos e preferências de leituras por parte dos alunos. Formulamos ainda, um questionário com seis (06) perguntas específicas para o professor com o intuito de sabermos sobre os métodos, as atividades e a opinião do mesmo sobre a utilização de textos de divulgação científica encontrados na revista *Recreio*, como um bom suporte para a formação de um leitor crítico-argumentativo.

- As oficinas

Após as observações (agosto e setembro) e a aplicação dos questionários, partimos para as intervenções em sala de aula por meio de cinco oficinas, nos respectivos dias: 09, 23, 30 de outubro e 13 e 14 de novembro de 2009.

Tais oficinas tiveram como objetivo desenvolver a leitura crítica e a argumentação dos alunos através da interação com os textos de divulgação científica publicados na revista *Recreio*, evidenciando o gosto pela leitura e procurando incentivar o professor a buscar novas formas para trabalhar os gêneros textuais, e, em especial textos científicos. Para a execução das oficinas os recursos utilizados foram: revistas *Recreio*, slides e material xerocado.

Os textos extraídos da revista *Recreio* foram os seguintes: *“Dose Dupla”* (nesse texto encontramos os gêneros tirinhas, curiosidades e piadas), *“Campeões de Invenções”* (composto por curiosidades e uma pequena reportagem), *“Aventura de Cientista”* (experiência e texto instrucional com caráter de experiência), *“Você é único”* (tirinhas, curiosidades e uma pequena reportagem), *“Missão de gênio não é fácil”* (pequenas reportagens), *“Na onda das férias”* (pequenas reportagens, curiosidades e adivinhações), *“Ar condicionado de Gente”* (reportagem e curiosidades), *“Operação limpeza”* (diálogo, curiosidades e uma pequena reportagem) *“Vida de árvore”* (pequena reportagem e curiosidades), *“Ligado no planeta”* (pequena reportagem e curiosidades), *“Quente ou Frio”* (pequena reportagem), além de outros textos escolhidos pelos alunos.

Para a aplicação da oficina seguimos o seguinte planejamento: conversas informais e apresentação de vários gêneros, como receita culinária, bula de remédio, carta, artigos jornalísticos e textos de divulgação científica; pois, segundo Perez (2001), é importante que o professor trabalhe com os seus alunos diferentes gêneros textuais oportunizando a descoberta de seus usos e as funções que esses possuem em nossa sociedade.

Em seguida apresentamos as revistas *Recreio* as quais serviram de suporte para a realização das oficinas, onde trabalhamos com leitura individual e coletiva de textos, ora escolhidos pelos alunos, ora sugeridos pela dupla. Além disso, foram realizadas socializações para apresentação e defesas de idéias, a fim de verificarmos os sentidos construídos pelos alunos acerca dos textos trabalhados.

Mostramos ainda a importância dos gêneros textuais para colocar em ordem e consolidar as atividades comunicativas do dia-a-dia. Sentimos a necessidade de explicar e exemplificar primeiramente a questão dos gêneros, pois verificamos no período de observação que os alunos entravam em contato diariamente com uma diversidade de gêneros, principalmente com os gêneros da esfera escolar, no entanto, não sabiam dizer, teoricamente, como chamamos essa variedade de textos que circulam em nossa sociedade, bem como seus objetivos e suas diferentes formas como os quais se apresentam.

Por fim, tivemos uma conversa com a turma para saber o que mais lhe chamou a atenção ao lerem as revistas, muitos disseram que foram as curiosidades, piadas e brincadeiras, outros alegaram ser os brindes e os temas atuais que as revistas apresentavam. Essa variedade de textos fez com que a classe se interessasse em ler o máximo de revistas que puderam e

debatassem a respeito de diferentes temas. Tais atividades foram desenvolvidas através de júri simulado, debates e trabalhos ora individuais, ora em grupos.

2.4- Análise dos dados

2.4.1- Observação das aulas

Neste período de observação pudemos verificar que a turma supracitada era bem agitada, no entanto participativa. Detectamos, ainda, que a maioria da turma não tinha problemas com a leitura, uma vez que o professor sempre incentivava a leitura de textos do livro didático ora em grupo, ora individualmente. No entanto, como em todas as turmas, sempre existem aqueles alunos que se destacam mais e que mostram um domínio maior tanto para ler, quanto para se expressar.

O material de apoio utilizado pelo professor era unicamente o livro didático, conforme relata *“ele é completo e apresenta de tudo um pouco”*. Segundo o professor, o objetivo principal da aula de português é *“promover a leitura, bem como ensinar a gramática exigida pelo programa da secretaria de educação de acordo com a série trabalhada”*. Rojo (2001) e Bagno (2002) apontam não haver quase influência das teorias nas reais práticas de sala de aula, basicamente pela falta de formação dos professores. Somando a isso as escolas têm fortemente arraigada em seus planos a visão de ensino de língua cujo objetivo é o reconhecimento de nomenclaturas gramaticais.

Tivemos contato com o livro didático utilizado pelo professor e observamos que ele apresenta uma variedade de gêneros textuais, bem como assuntos da atualidade que exigem uma reflexão por parte dos alunos, porém a

atenção dada aos textos de divulgação científica é mínima. Acreditamos que se houvesse uma maior credibilidade à importância desse gênero, assim como sua utilização para a leitura crítica, certamente o aluno estaria mais motivado a ler, pois além de descobrir coisas novas e reais, estaria exercitando sua leitura e adquirindo novos argumentos sobre os temas abordados.

Vale ressaltar que o professor tinha um bom domínio de classe e que trabalhava com uma variedade de gêneros textuais, mesmo que inconscientemente, pois segundo o mesmo, nunca conscientizou os alunos sobre o que seriam os gêneros textuais e para que serviam. Segundo Bakhtin (1979) os gêneros textuais são esquemas de compreensão e facilitação da ação comunicativa interpessoal. Essa estabilização de formas textuais repercute não só no processo de compreensão, mas na própria estabilização de formas sociais de interação e raciocínio. Sendo assim, concluímos que seria necessário que o professor mostrasse para a turma a importância de se trabalhar algo em classe, não pensando unicamente no ambiente escolar, mas sim, na importância do conteúdo dado para a formação do aluno fora da escola.

2.4.2- Os Questionários

- O questionário do professor

Para as perguntas feitas ao professor, obtivemos as seguintes respostas:

1-Que tipo de atividade você desenvolve para verificar o nível de leitura de seus alunos?

“Leitura de textos verbais e não-verbais, buscando interpretá-los. Mostrando-lhes também diferentes tipos de textos. Também leitura oral com o propósito de verificar essa característica de leitura.”

De acordo com essas afirmações, percebemos que é muito importante que o professor realize diversas práticas de leitura com seus alunos a fim de possibilitar a inserção destes no mundo dos textos. Entretanto, o mediador deste processo não pode deixar de mostrar ao leitor o sentido da leitura e instigar seus alunos a tomarem decisões racionais e a fazerem escolhas informadas. Tal condição implica na promoção das capacidades de pensamento crítico do leitor.

Assim, acreditamos que é possível ensinar a Língua Portuguesa de um modo pedagogicamente interessante e eficiente para a formação crítica dos leitores e uma sugestão seria a de trazer essas leituras ao mundo real dos alunos, ou seja, fazer um paralelo com a realidade dos mesmos, pois os próprios PCN's de Língua Portuguesa afirmam que é imprescindível trabalhar com diversos gêneros, possibilitando ao aluno vivenciar não só textos escolares, mas também textos provenientes da sociedade.

2- Qual (ais) metodologia (s) você utiliza para explorar a leitura de um determinado texto?

“No primeiro momento deixo o aluno tomar conhecimento do texto. Depois direciono para uma atividade planejada.”

Acreditamos que este primeiro contato do aluno com o texto é de suma importância para a interpretação individual do tema abordado. O professor

deve se apropriar de algumas estratégias de leitura para facilitar o processo de ensino/ aprendizagem, como ativar o conhecimento prévio do aluno e deixar que ele crie expectativas e previsões sobre o que vai ser trabalhado em sala de aula.

Para Kleiman (2004, p.151), “ensinar a ler, é criar uma atitude de expectativa prévia com relação ao conteúdo referencial do texto, isto é, mostrar à criança que quanto mais ela previr o conteúdo, maior será sua compreensão.”

A leitura como compreensão de mundo tem importância na medida em que liberta o homem, dando-lhe condições para não se alienar e, assim, refletir sobre sua condição humana, relacionar-se e poder transformar a si próprio e seu meio. Neste sentido, o leitor pode pensar criticamente e decidir de forma fundamentada e livre em quais pontos concorda e discorda.

3-A quais métodos você recorre para estimular a criticidade e a argumentação de seus alunos em sala de aula?

“Sempre debatemos os assuntos de nossos textos, em alguns momentos produzimos textos sobre o assunto”.

Durante o período em que estivemos na turma pesquisada detectamos a preocupação do professor em estimular e propiciar um ambiente sadio para desenvolver a leitura, entretanto não presenciemos atividades de produção escrita. Sabemos que esta competência tem um papel primordial no processo de ensino/aprendizagem, mas para que ela venha ser mais e melhor elaborada, é necessário o hábito constante da leitura, pois assim o indivíduo

não só ampliará e enriquecerá o seu vocabulário como também aprenderá a formular sua própria opinião a respeito de um determinado assunto.

4-Seus alunos gostam das atividades de leitura que você promove na classe? Comente sua resposta.

“Sim. Pois são diversificadas. Tento envolvê-los nas atividades levando-os para um ambiente mais apropriado.”

Através da resposta dada pelo professor, cremos que é de grande importância que o docente procure interagir com seus alunos permitindo a formação e construção de conhecimento da criança e ajudando-a a compreender seus próprios problemas.

Entretanto, através das observações, verificamos que as atividades de leituras não eram diversificadas, pois durante o período em que estivemos na classe, esse processo consistia apenas em os alunos lerem o texto e após essa leitura o professor fazia algumas perguntas de respostas óbvias sobre o mesmo.

Segundo o que preceitua os PCN's (1998, p.71),

O professor deve organizar momentos diversificados de leituras, entre eles a leitura livre, em que também ele próprio leia, criando um circuito de leitura em que se fala sobre o que se leu trocam-se sugestões e aprende-se com a experiência do outro.

Assim, acreditamos que tais métodos auxiliam os educandos a formular, criar, defender seus pontos de vista e compreender o mundo em que vivem.

5-Você trabalha com artigos na sala de aula? Por quê?

“Não com muita frequência, pois, eu sigo um determinado programa que já me oferece várias possibilidades de textos e atividades, inclusive textos não verbais.”

Podemos dizer, através da resposta acima, que isso é preocupante, pois *“a prática da leitura na escola precisa se assemelhar à prática da leitura fora da escola”* (VELIAGO 1999, p.50). Assim, verificamos que o professor se detém unicamente ao livro didático e, nessa concepção, a escola precisa rever seus conceitos e ter definido que tipo de leitor quer formar e que tipo de leitura está disponibilizando para seus alunos a fim de que se tornem leitores críticos.

Acreditamos que o professor deva trabalhar com uma variedade de suportes para despertar o gosto pela leitura no cotidiano escolar do aluno, procurando sempre aqueles gêneros textuais que circulam diariamente em nossa sociedade, entre eles os textos de divulgação científica de revistas como: Super Interessante, Globo Ciência, Ciência Hoje, Veja, Istoé, Recreio, dentre outras, sempre enfatizando suas peculiaridades e funções dentro de nossa sociedade.

6-O que você acha da proposta de se trabalhar no ambiente escolar com a leitura de diferentes gêneros de divulgação científica encontrados em revistas (“Super Interessante”, “Ciência Hoje”, “Globo Ciência”, “Recreio”, “Veja”, “Istoé” e outras) como suporte adequado para estimular o pensamento crítico de seus alunos?

“Sou favorável, pois, a tendência hoje é o professor buscar sempre maneiras diversas para atingir o objetivo de ensinar e possibilitar ao aluno oportunidades de aprendizagens.”

A resposta dada pelo professor muito nos estimula, pois defendemos a idéia de que um educador deve buscar uma variedade de recursos para

estimular o aluno a fazer suas próprias leituras e ser capaz de realizar suas próprias formulações.

Segundo Martins (2004, pg.33)

A função do educador não seria precisamente a de ensinar a ler, mas de criar condições para o educando realizar sua própria aprendizagem conforme os seus próprios interesses, necessidades, fantasias, segundo as dúvidas e exigências que a realidade lhe apresenta.

Sendo assim, consideramos válida a nossa proposta, pois, se o professor e a escola não tiverem teoria suficiente e objetivos bem definidos acerca do que pretende através do seu trabalho na sala de aula, o mesmo corre o risco de tomar outros rumos, distanciando-se do que se pretende que é utilizar a leitura para formar cidadãos cada vez mais críticos e reflexivos.

Considerando as competências e habilidades propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, “o ensino de Língua Portuguesa, hoje, busca desenvolver no aluno seu potencial crítico, sua percepção das múltiplas possibilidades de expressão lingüística, sua capacitação como leitor efetivo dos mais diversos textos representativos de nossa cultura” (BRASIL, 2002, p. 55). Assim, se procurarmos utilizar mecanismos que despertem o senso crítico do aluno, nosso trabalho na sala de aula deixa de ser encarado como atividade sem significado para o aprendizado dos estudantes.

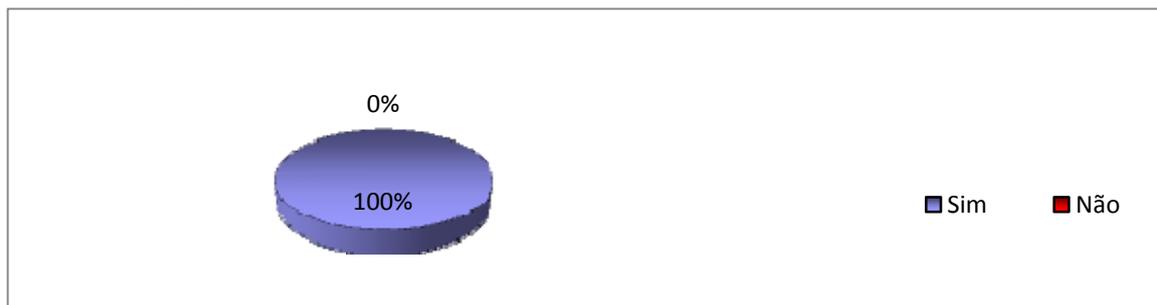
- Os questionários dos alunos:

Do questionário com os alunos, apresentaremos aqui apenas as perguntas e respostas que estão diretamente ligadas à nossa pesquisa.

- Os questionamentos direcionados aos alunos foram:

Questão 1- Você gosta de ler?

Gráfico 1- Gosto pela leitura



fonte: alunos sujeitos da

pesquisa

Quando feita esta pergunta todas as crianças disseram que gostam de ler. No entanto, esse resultado é contraditório com a realidade observada em sala de aula, já que durante as observações verificamos que alguns alunos não faziam as atividades de leituras propostas pelo professor e quando indagados pelas pesquisadoras, afirmaram que “*estavam com preguiça*” de ler os textos.

Tais respostas fizeram-nos acreditar que os métodos de ensino empregados pelo professor não estimulam esse “*gostar*” na totalidade dos alunos, pois o que foi percebido através das observações que os textos apresentados pelo docente eram longos, sem cor e sem nenhum tipo de atrativo visual. Segundo tais alunos as leituras eram “*chatas*” e “*cansativas*” e, apesar da disposição e interesse da maioria da turma, acabava atrapalhando o desenrolar da atividade proposta.

Segundo VIÉGAS (1997, p.13):

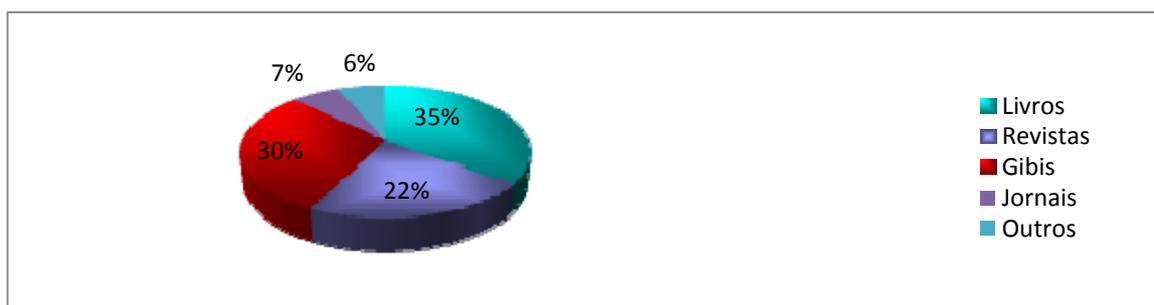
O ler para gostar de ler seria a garantia do espaço da leitura-prazer: leitura com a finalidade de divertimento, de gozo; o ler para conhecer a língua seria o momento da apropriação da estrutura da língua portuguesa; o ler para conhecer o mundo seria o momento de desvendar, de descobrir os conhecimentos culturalmente construídos (...) Primeiro a sedução, o encantamento, a paixão, a emoção; depois a tomada de consciência do que se está fazendo, a razão, o

conhecimento, o domínio. Se o objetivo é gostar de ler, a metodologia precisa ser o prazer, o deleitar-se e só.

Acreditamos que o educador deve explicitar o porquê da leitura para seus alunos, pois as crianças lêem quando os textos têm significados para elas. Assim, se a leitura for estimulada, acaba se tornando mais prazerosa.

Questão 2- O que você prefere ler?

Gráfico 2- Preferência da leitura



fonte: alunos sujeitos da

pesquisa

Observamos através do gráfico que a maioria dos alunos afirmou que prefere ler livros escolares.

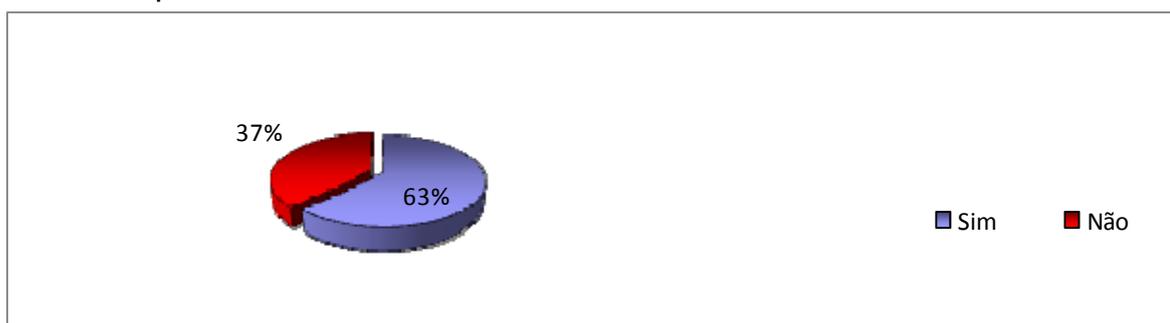
Na nossa concepção, isso se dá, principalmente, pelo fato dos alunos não terem acesso a outros meios de leitura, uma vez que em muitos casos, no próprio ambiente familiar, não há o incentivo à leitura, e outras vezes o custo de alguns veículos de informações são relativamente caros como é o caso dos livros e revistas.

A presença dos livros de literatura, dos jornais, das revistas e outros deve ser garantida na sala de aula, a fim de possibilitar o trabalho com uma diversidade de textos, além de chamar atenção dos alunos por apresentarem outros suportes com diferentes gêneros e com recursos visuais diferenciados. Nesse caso, é muito importante que a escola tenha uma biblioteca completa

com livros atuais, revistas, gibis, entre outros, pois, muitas vezes esse é o único ambiente em que o aluno encontra-se diante de uma diversidade de textos. Acreditamos que assim, o aluno poderá desenvolver o prazer e o interesse de ampliar suas leituras.

Questão 3- Você frequenta a biblioteca de sua escola?

Gráfico 3- Frequência à biblioteca



fonte: alunos sujeitos da pesquisa

Verificamos que 63% dos entrevistados dizem frequentar a biblioteca da escola e os que não frequentam, afirmam não ter “tempo” para pesquisar e por isso recorrem à internet alegando ser “mais rápido e cômodo”.

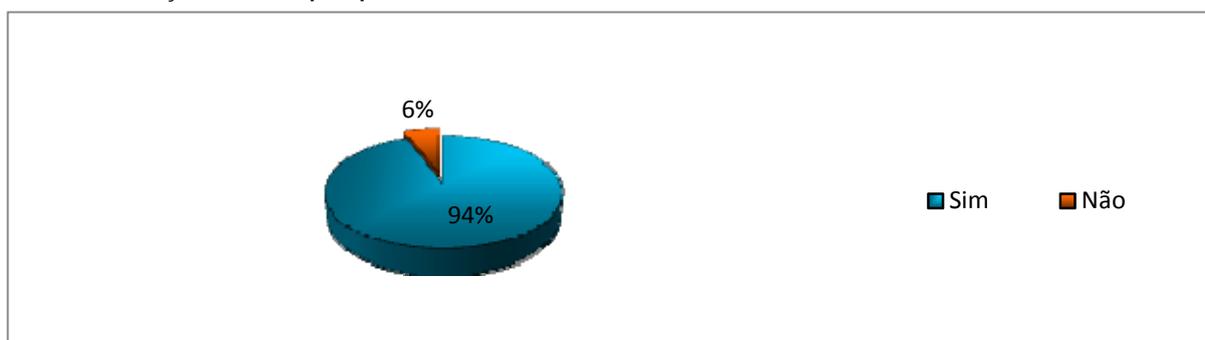
A esse respeito concordamos com o que alega Rangel (1990), quando afirma que progressivamente a leitura vem sendo substituída por recursos de mídia, o que tem sido preocupante, pois assim o aluno torna-se cada vez mais desmotivado a praticar o ato da leitura, pois acreditamos que apesar da internet proporcionar o acesso a uma variedade de gêneros textuais os alunos os encontram de forma resumida, explicada e questionada por outros, fazendo com que os mesmos tomem para si conceitos, visões e inferências que não os pertencem. Porém, acreditamos que se o professor souber aliar a internet ao conteúdo trabalhado em sala de aula, essa parceria trará bons resultados dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Sabemos que a biblioteca é um ambiente de suma importância quando se tem como objetivo formar leitores proficientes, além de ser um local adequado para o aluno buscar recursos que enriqueçam seu vocabulário e conseqüentemente seu poder de argumentação, pois, de acordo com Sanches Neto (1998:2), “o papel da escola é criar estruturas através de uma biblioteca muito bem equipada, para que o eventual leitor se forme numa relação livre com os livros, fazendo por conta própria as escolhas que lhe forem mais adequadas”.

Portanto, cabe ao professor incentivar e desenvolver atividades de pesquisas e de leituras que envolvam idas a biblioteca, onde os alunos possam entrar em contato com vários materiais didáticos que os auxiliem, contribuindo assim dentro do processo educativo.

Questão 4- Seu professor indica a leitura de livros, revistas e/ou jornais?

Gráfico 4- Indicação de leitura pelo professor



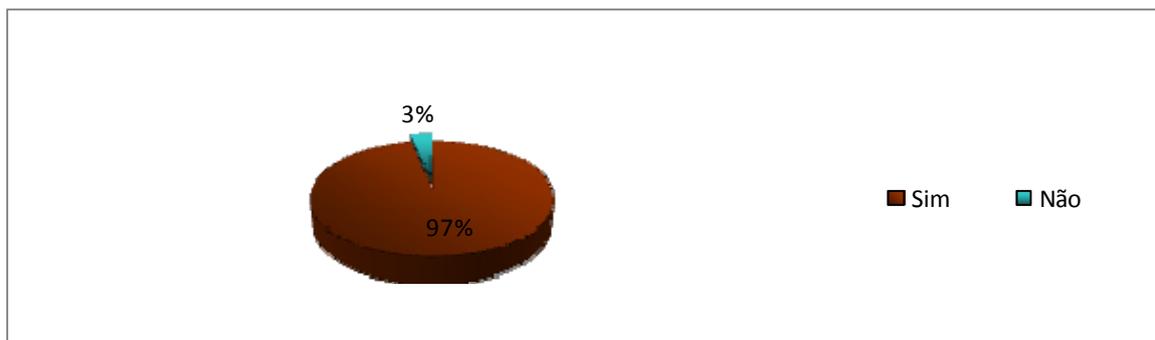
fonte: alunos sujeitos da pesquisa

Quando feita esta pergunta 94% dos alunos respondeu que o professor sempre incentiva a leitura de outras variedades de textos, porém durante nossa observação não detectamos a presença de outros recursos que não fosse o livro didático. Por isso, defendemos a idéia que o professor deve trabalhar leituras diversificadas de diferentes gêneros textuais e de um modo diferenciado e dinâmico de forma que envolva os alunos e que leve em

consideração suas escolhas, sempre integrando essas escolhas às atividades escritas e orais na sala de aula.

Questão 5- Após essas indicações são feitas atividades em sala de aula? Como?

Gráfico 5- Presença de atividades após leitura



fonte: alunos sujeitos da pesquisa

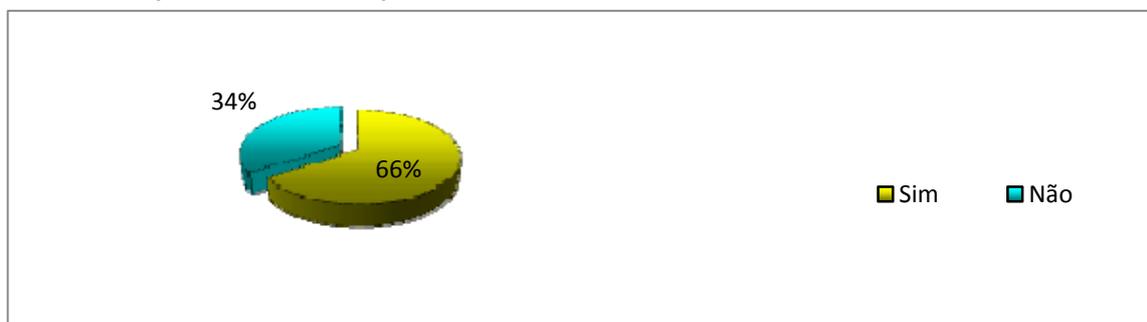
Após tal pergunta 97% dos alunos afirma que são feitas atividades em sala de aula, como perguntas, dinâmicas, exercícios escritos e orais, além da confecção de cartazes. Entretanto, durante o período de observação não presenciamos atividades como: dinâmicas e confecção de cartazes.

Porém, com a aplicação de tal pergunta objetivávamos saber respostas no que diz respeito à argumentação e criticidade sobre os temas abordados em sala de aula pelo professor, mas de acordo com o que presenciamos foram desenvolvidas apenas atividades de perguntas e respostas diretas, sem que o aluno fosse levado a pensar, formular e defender seu ponto de vista. Isso deixou-nos preocupadas visto que um dos nossos objetivos é justamente quebrar esses tabus de que as crianças na 5ª série não estão maduras o suficiente para questionarem e defenderem suas opiniões. Acreditamos que o incentivo à leitura é necessário desde as séries iniciais, mas para que isso

ocorra as crianças devem ser estimuladas e orientadas para de fato fazerem uma leitura proficiente e reflexiva.

Questão 6- Seus pais costumam ler?

Gráfico 6- Frequência de leitura dos pais dos alunos



fonte: alunos sujeitos da pesquisa

A maioria dos entrevistados afirmou que seus pais têm o hábito de ler. Através de conversas informais que tivemos com a turma, alguns deles disseram que seus pais são assinantes de revistas, compram jornais diariamente e assim, também são incentivados a ler.

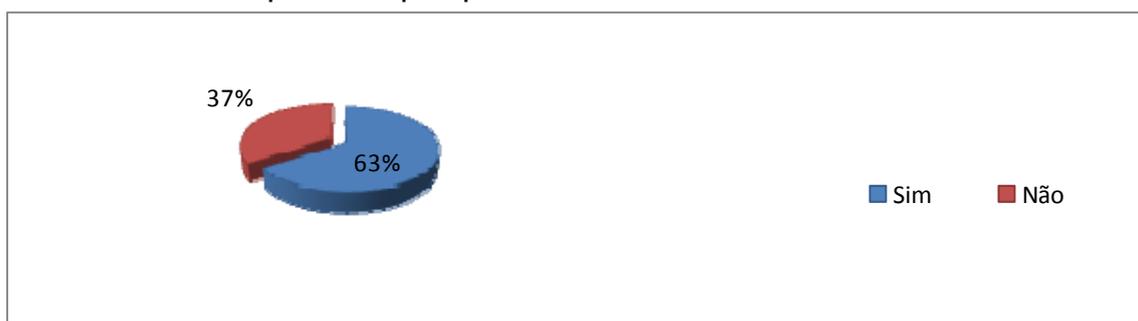
Dos 34% que relatam que seus pais não possuem o hábito de ler, observamos que esse problema está relacionado a diversos fatores como: os pais serem analfabetos, a família ter baixo poder aquisitivo e a vida “corrida” dos pais, pois em conversas informais soubemos que a maioria são filhos de pais assalariados, empregados e autônomos. Isso colabora com que o tempo disponível para a leitura seja mínimo.

O que todos nós sabemos é que a parceria entre escola e família é crucial para o avanço e o fortalecimento do processo de ensino/aprendizagem. Portanto, acreditamos que se os educandos receberem incentivos de leitura

desde o ambiente doméstico, a escola “não” encontrará aversão ou repúdio por parte dos alunos.

Questão 7- Seus pais têm o hábito de comprar livros? O que você pensa disso?

Gráfico 7- Prática de compra de livros pelos pais



fonte: alunos sujeitos da pesquisa

Quando feita esta pergunta 37% dos alunos disseram que seus pais têm “preguiça” de aprender e que os mesmos deveriam comprar livros e jornais para também incentivá-los a ler. No entanto, a maioria diz que seus pais sempre compram livros e que isso é de suma importância para a sua informação.

Sabemos que uma das grandes influências para a promoção do gosto pela leitura por parte das crianças vem desde o ambiente doméstico onde filhos herdam esse comportamento de pais e familiares que os cercam. Nesse viés 63% dos entrevistados declaram que seus pais possuem o hábito de ler livros, revistas e/ou jornais. As famílias precisam investir em leitura, incentivando seus filhos a ler o máximo que puderem. Numa casa onde se encontra de tudo, menos alguns exemplares de livros, crianças não encontrarão o ambiente necessário para uma boa formação intelectual.

Questão 8- Você conhece a revista Recreio?

Gráfico 8- Conhecimento da revista Recreio pelos alunos

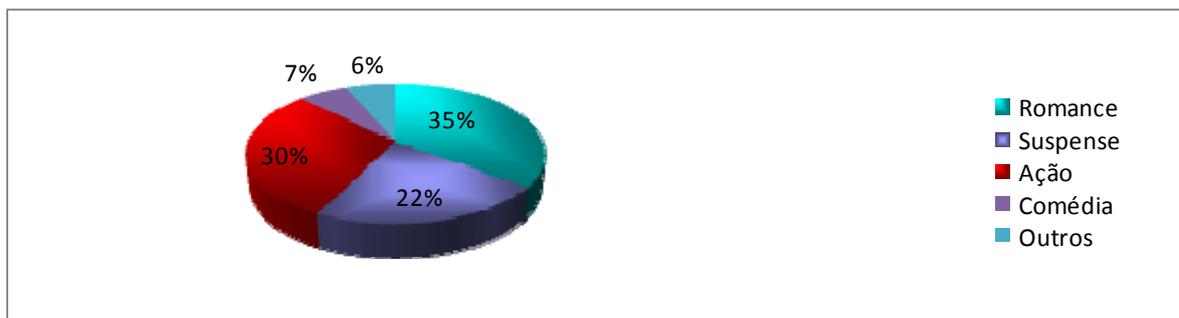
fonte: alunos sujeitos da pesquisa

Através desta pergunta pudemos observar que um pouco mais da metade dos entrevistados conhecem a revista em questão. Entretanto, observamos que o percentual dos alunos que “dizem” conhecer a revista “Recreio” é contraditório à realidade encontrada na sala de aula, pois quando os mesmos tiveram o primeiro contato com a revista percebemos a euforia, o entusiasmo e a expressão de surpresa por parte da maioria da turma, levando-nos a acreditar que a resposta dada não era de fato verdadeira.

Tais expressões só ratificam a nossa escolha por esse suporte didático para o desenvolvimento do presente trabalho de conclusão de curso, visto que o mesmo apresenta diversas características que chamam a atenção do leitor devido suas cores, temas atuais e diversidades textuais, tais como: curiosidades, piadas, receitas culinárias, quebra-cabeça, cruzadinhas, jogos, brindes, caça-palavras, além de diversos gêneros de divulgação científica com uma linguagem simples, clara e objetiva voltada para o público infantil.

Questão 9- Sobre quais temas você gosta de ler?

Gráfico 9- Preferência de leituras



fonte: alunos sujeitos da pesquisa

Pudemos verificar que a turma é bem versátil quanto às leituras que prefere fazer. Dos entrevistados, 35% prefere romance. Neste sentido, relacionamos tal resposta ao fato da maioria da turma ser composta por meninas e por estarem na transição da infância para a pré-adolescência.

Por outro lado, um número bem significativo de alunos (30%) opta por ler textos de ação. A nosso ver, as opções escolhidas pelos alunos podem ser consideradas preocupantes, uma vez que a maioria da turma prefere ler conteúdos que não estão ligados ao nosso cotidiano, à nossa realidade, como textos jornalísticos, científicos e atualidades, pois, apesar da turma ser composta por crianças, acreditamos que desde a infância o aluno deve ter contato com esses tipos de textos e essa escolha deve ser incentivada por pais e professores, que podem e devem desde cedo orientá-lo, recomendar e até mesmo sugerir diversas leituras.

A leitura constitui uma prática social e ao praticar o ato de ler, o sujeito está dentro de um processo de produção de sentidos, entretanto, devemos ressaltar que é preciso preparar leitores capazes de não só participarem da sociedade na qual convivem, mas, principalmente, tentarem transformá-la.

2.4.3- As oficinas

Mediante as observações e os questionários direcionados ao professor e alunos, partimos para um trabalho que pudesse oportunizar abertura de um novo olhar com a leitura crítica e conseqüentemente a formação do leitor crítico, fator primordial na construção de uma sociedade mais justa e criativa.

Ao entrarem em contato com a revista “Recreio”, percebemos a euforia e o interesse por parte de todos até mesmo daqueles que durante nossas observações diziam não ter nenhum interesse pelas aulas de Língua Portuguesa. *“Não gosto de Português porque é uma disciplina chata e cansativa”* e *“ A gente tem que decorar muitas regras! Isso faz com eu não me interesse pelas aulas de Português”* relatos de alunos da turma pesquisada. Inclusive o próprio professor afirmou não conhecer a revista em questão e se mostrou bastante interessando com a nossa proposta. *“Não conhecia a revista Recreio, mas gostei da variedade textual e da linguagem apresentada na mesma”* e *“ Ela chama atenção por ser bem colorida, por trazer personagens do mundo imaginário e em cada edição trazer um brinde, o que faz com que o leitor se interesse por colecioná-las e conseqüentemente lê-las e assim sendo, enriquecer seu vocabulário”*. Relatos do professor – sujeito da pesquisa.

Na ocasião, os alunos já estavam familiarizados, tanto conosco, quanto com as revistas trabalhadas por nós, então houve um momento bem produtivo e dinâmico na sala.

Realizamos inúmeras atividades, tais como: júri simulado, debates, trabalhos e socializações individuais e em grupos, com o intuito de despertar o senso crítico dos alunos. Tais dinâmicas foram produtivas, pois alguns alunos

além de utilizarem os argumentos dos textos em questão, também fizeram uso de argumentos extraídos de outros textos e de suas experiências de vida.

Na atividade de júri simulado, distribuímos um texto que ressaltava as vantagens e desvantagens de viver em cidades frias e quentes, assim os grupos teriam que defender seus pontos de vista. Na ocasião, procuramos incentivar os alunos a expor o que já sabiam sobre o assunto em discussão. Incentivamos, ainda, os grupos a fazerem, entre si, perguntas pertinentes sobre o texto, algumas vezes reformuladas por nós.

É interessante destacar que em nenhum momento obrigamos todas as crianças a falar. No entanto, observamos que todos estavam mobilizados e quiseram argumentar sobre os artigos trabalhados. Esse cenário chamou a atenção do próprio professor, pois alunos que costumavam não participar ativamente das suas aulas de português, estavam, no momento, bem participativos.

Alguns alunos fizeram um paralelo com suas realidades, inclusive uma aluna associou o texto “Operação limpeza” (em anexo) ao poema “Lixo ou luxo?” (em anexo), de sua autoria, a qual exaltava a importância de uma lixeira pública para muitas famílias que dali dependia. Ambos versavam sobre o tema “lixo” e de como manuseá-lo de forma correta tanto para se viver em um ambiente saudável, quanto para usufruir do mesmo de forma rentável. A aluna em questão extrapolou o sentido do texto ao fazer um paralelo com seu poema “Lixo ou luxo?”, comprovando, assim, a intertextualidade existente e comprovada pela mesma através da utilização de fragmentos retirados dos textos; tais como: *“Alegria de uns por ser moradia, por ganhar o pão de cada dia”* e *“muita coisa que vai parar no lixo pode ser reaproveitada. Isso vale para*

suas roupas, brinquedos e livros, em bom estado, que podem ser trocados com seus amigos ou dados para quem necessita”.

Tal relação deu-nos a certeza de que nossos objetivos estavam sendo atingidos com a metodologia de socialização das possíveis inferências acerca dos textos trabalhados.

Assim sendo, concordamos com Suassuna (1998, p.71) ao relatar que:

Se o aluno lê sem prazer, sem o exercício da crítica, sem imaginação, se ele lê e não faz disso uma descoberta ou um ato de conhecimento; se ele só reproduz nos exercícios a palavra lida do outro não há nisso nada que lhe possibilite uma intervenção.

Em outro momento da oficina foram realizados debate sobre o texto “Ligado no Planeta”, o qual tinha como principal temática “Os cuidados que devemos ter com o nosso planeta para que nós possamos viver em harmonia com a natureza e ao mesmo tempo explorá-la, mas de forma racional”, também fez com que os alunos buscassem em outras fontes, como na internet, jornais e revistas, bem como em suas experiências cotidianas, argumentos que os embasassem na hora de suas defesas. Para Freire (1994), a linguagem e a realidade se prendem dinamicamente. Dessa maneira, a leitura da palavra não pode deixar de considerar o conhecimento de mundo que cada leitor possui, adquirido em seu contexto, suas vivências, enfim, em sua realidade.

Durante os debates instruímos os alunos a fazerem perguntas relacionadas aos textos, sempre levando em consideração suas opiniões e as dos demais alunos. A turma aderiu a um clima de “*competição*” sempre buscando argumentos e fatos que os ajudassem a defender e comprovar suas afirmações. Tal metodologia fez com que os alunos pesquisassem e se interessassem cada vez mais pela leitura discutida.

Nos trabalhos de leitura individual e coletiva de artigos da revista *Recreio*, ora escolhidos pelos alunos, ora recomendados pelas pesquisadoras, presenciamos a empolgação, concentração e interesse por parte de todos, até mesmo daqueles alunos que eram mais inquietos. Para desenvolvermos tal metodologia seguimos a proposta de Wallace (1992, pg. 71), a respeito da leitura crítica, quando destaca alguns questionamentos que devem ser feitos na leitura de qualquer gênero textual. Entre eles: *Quem está escrevendo o texto? Para quem se está escrevendo? Por que esse tópico foi abordado? Como esse tópico foi abordado? De que outra maneira esse tópico poderia ter sido abordado?*

Com essa metodologia objetivamos propor atividades de leitura que julgamos capazes de desenvolver no aprendiz as competências leitoras necessárias para que o indivíduo venha se tornar de fato um leitor proficiente.

Durante as atividades de leituras individuais e coletiva, utilizamos os seguintes textos: “Dose Dupla”, “Campeões de Invenções”, “Aventura de Cientista”, “Você é único”, “Missão de gênio não é fácil”, “Na onda das férias” e “Ar condicionado de gente”, os quais abordam através de uma linguagem simples, direta e de fácil compreensão estudos de uma dada pesquisa e que apresentam elementos próprios da área do conhecimento da ciência ao apresentarem expressões do meio científico, como por exemplo: “espermatozóide, óvulo e célula ovo” no texto *Dose dupla* (em anexo); “DNA, célula e digitais” no texto *Você é único* (em anexo) e “penicilina, fungos e bactérias” no texto *Missão de gênio não é fácil* (em anexo), dentre outras expressões encontradas nos demais textos.

Nas oficinas de leituras individuais e coletivas, nós incentivamos primeiramente uma leitura silenciosa, onde os alunos puderam ter um primeiro

contato com o texto, em seguida, estimulamos os mesmos a examinarem detalhadamente o texto fazendo possíveis comparações com suas realidades, sempre extraindo do próprio texto fragmentos que comprovassem suas hipóteses levantadas a partir das novas informações obtidas durante o processo de leitura.

Após, líamos juntamente com a classe o texto ou os textos em questão e dávamos tempo para que os mesmos formassem e defendessem seus entendimentos e opiniões através da construção de sínteses parciais e totais do texto trabalhado sempre considerando e confrontando com outras opiniões. Fazendo, assim, com que os sujeitos se posicionassem criticamente diante de tais levantamentos e hipóteses.

A turma desempenhou tal metodologia com seriedade, interesse e participação, fazendo-nos acreditar que o procedimento metodológico empregado foi de fundamental importância para o desenrolar de nossas oficinas e para o cumprimento de nosso objetivo principal que é auxiliar na formação de um leitor reflexivo, crítico e argumentativo capaz de formular e defender suas idéias.

Com tais oficinas, percebemos o quanto a revista “Recreio” foi um excelente suporte para desenvolvermos o nosso trabalho de conclusão de curso, visto que a mesma é rica em informações atuais que atraem a atenção dessa clientela, além de reunir e apresentar uma enorme diversidade de gêneros textuais que contribuem para desenvolvimento crítico, argumentativo e intelectual do indivíduo.

Ao sugerirmos a revista Recreio como suporte para o trabalho com a leitura, procuramos despertar o interesse e o gosto pela leitura em sala de aula, além de também evidenciar um enfoque de ensino-aprendizagem em que são

utilizados o que poderíamos especificar, semelhantemente ao que diz Perez e Garcia (2001), estratégias de trabalho escolar que desartificializam a língua escrita e a contextualizam de forma interessante, sem esquecer seus usos sociais.

A avaliação final foi feita através de conversas tanto com os alunos quanto com o professor, onde os mesmos relataram toda sua empolgação e interesse pela revista *Recreio* como suporte no processo de ensino-aprendizagem. *“Gostamos muito de conhecer a revista Recreio”, “Ela é bem interessante e chamou nossa atenção”, “Gostei muito da maneira que vocês trabalharam com a gente os textos da revista Recreio”, “Com a revista Recreio a leitura fica mais interessante e legal porque ela mostra figuras, curiosidades e informações do momento”,* relatos de alguns alunos da turma pesquisada em conversa informal com as pesquisadoras. *“Com a revista Recreio vocês conseguiram atrair a atenção dos alunos e despertaram o interesse deles pela leitura” e “Vocês me ajudaram a tirar o foco do livro didático e a ver outros recursos que podem ser utilizados em sala de aula para chamar a atenção e estimular o hábito da leitura nos alunos”,* disse o professor da turma pesquisada.

Os relatos e os acontecimentos que presenciamos deram-nos a certeza de que nosso trabalho atingiu os objetivos propostos, além de contribuir significativamente para a formação de leitores, auxiliando-os a refletir, construir e defender seus pensamentos e opiniões. Assim, enfatizamos a importância do desenvolvimento da criticidade na formação do sujeito leitor, pois essa leitura estimula o espírito crítico, que é uma das chaves para o exercício pleno da cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do crescimento acelerado das novas tecnologias de comunicação e informação, faz-se cada vez mais necessária a formação de leitores críticos que sejam capazes de ler e compreender o que lêem, para que possam compreender melhor o mundo e sua própria realidade.

Com o presente trabalho, almejamos contribuir na formação de leitores críticos, sensibilizando os educandos de que essa formação depende de uma prática de interpretação de textos e de uma constante atividade de leitura, seja na escola, na família e/ou na sociedade.

A atividade fundamental desenvolvida pela escola para a formação dos alunos é a leitura. Portanto, cabe a escola ensinar os alunos a ler e a entender não só as palavras, mas os significados das mesmas. Segundo Cagliari (1993, p. 148), “a leitura é a extensão da escola na vida das pessoas. A maioria do que se deve aprender na vida terá de ser conseguido através da leitura fora da escola”.

É preciso, também, levar em consideração a formação do professor no que compete à leitura crítica, pois muitos desses profissionais não gostam de ler e/ou não cultivam este hábito e por isso não desenvolvem práticas de leituras eficientes em suas salas de aulas.

A compreensão da leitura é um processo que se caracteriza pela utilização de estratégias para se realizar a interação texto e leitor. Ler um texto representa um esforço na busca de seu sentido, de suas intenções. Para que

esta tarefa seja prazerosa e eficaz é fundamental prepará-la e adequá-la de acordo com a clientela, fazendo assim, com que esta atividade se torne mais interessante e atrativa.

A leitura de diversos textos, como, por exemplo, os textos de divulgação científica de revistas como a *Recreio*, possibilita ao aluno obter informações de mundo e assim desenvolver a sua competência de leitor. Para isso, é preciso que o aluno compreenda e compare não só as interpretações que o texto possibilita, mas também os recursos expressivos utilizados pelo autor e a organização dos diferentes tipos de textos.

Diante disso, o mais importante é que os alunos sejam orientados para a realização de atividades de leitura, que despertem o seu senso crítico e principalmente despertem o gosto e estimule o hábito pela leitura, uma vez que formar um leitor crítico requer uma prática constante de leitura crítica.

Nesse sentido, pudemos confirmar através da presente pesquisa que é possível trabalhar a leitura crítica através de diferentes gêneros de divulgação científica com alunos de 5ª série do ensino fundamental, onde os eles possam formular, organizar e expressar suas opiniões e argumentos acerca de um determinado assunto, uma vez que comprovamos com nossas oficinas que através dos textos utilizados, as crianças puderam estabelecer relações entre a linguagem e suas significações.

Por outro lado, percebemos que a falta de materiais didáticos apropriados para que o professor pudesse desenvolver seu trabalho de forma dinâmica e atrativa foi um dos fatores que prejudicou o processo de leitura crítica na escola pesquisada. Também, a falta de colaboração da família em estimular o filho a praticar a leitura aumenta o desinteresse e a aversão de

alguns alunos para o ato de ler. Não podemos esquecer que o poder aquisitivo dos alunos também interfere diretamente no processo de leitura, pois sabemos que os recursos materiais estão cada vez mais caros dificultando assim a aquisição dos mesmos por parte dos educandos.

Perante essas adversidades, intra e extra-escolares, concluímos que o comportamento do ato de ler não pode ser delegado somente à escola, deve ser uma parceria entre escola, família e sociedade e assim, promover o hábito e o prazer do aluno em ler textos que contribuem para sua formação intelectual, moral e para o desenvolvimento de sua criticidade e argumentação.

Desse modo, desenvolvemos um trabalho junto ao aluno que procurou dar a leitura à relevância necessária, oportunizando ao mesmo criar hipóteses sobre a estrutura da mesma, a partir de textos que viessem se tornar fontes inesgotáveis de conhecimento, colocando em foco os principais conflitos que cercam a existência humana, essenciais para a formação competente do leitor crítico.

Concluímos que os estudantes se encontram aptos para desenvolver leituras críticas de textos, apesar da falta de atividades desta natureza e isso faz com que aumente a responsabilidade do educador. Assim, nosso trabalho de conclusão de curso nos mostra que formar um leitor crítico não é tarefa fácil, entretanto fica claro que se trata de algo extremamente significativo para o aluno.

Vale a pena ressaltar que para se realizar um trabalho significativo com a leitura visando à formação de um leitor crítico, é preciso se desprender de atividades de reprodução que visam tão somente a fazer o aluno-leitor passar os olhos sobre o texto, decodificando as palavras e se prendendo à

superficialidade desse texto. Portanto, formar o leitor crítico é uma necessidade de se construir cidadãos também críticos, para lutarem por seus espaços na sociedade e no mercado de trabalho, sendo autônomos e eficientes.

Referências Bibliográficas

ABREU, Márcia (1995). *Leituras no Brasil: Antologia comemorativa pela 10^o COLE*-Campinas, SP: Mercado de letras.

BAGNO, M. (2002). *A inevitável Travessia: da prescrição gramatical à educação lingüística*. IN: BAGNO, M; STUBBS, M; GAGNÉ, G. (2002) *Língua materna letramento variação e ensino*, p.13-83. São Paulo. Contexto.

BAKHTIN, M. (1952 – 53/1979). *Os gêneros do discurso*. IN: *Estética da criação Verbal*, pp.277-326. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BARBOSA. J. P. (2001) *Trabalhando com os gêneros do discurso: uma perspectiva enunciativa para o ensino da Língua Portuguesa*. Tese de Doutorado-PUC-SP.

BATISTA, A.A.G.(1998). *Os(as) professores(as) são “não-leitores”?* In: In: Marinho, M.;SILVA, C.S.R., org. *Leituras do professor*. Campinas, SP: Mercado das Letras.

BRASIL (1999). *Ministério da Educação*. Secretaria de Educação à Distância. (Cadernos da TV Escola) v. 1 – Português. SOLIGO, Rosaura. *Para ensinar a ler*. – Brasília.

_____(1999). *Ministério da Educação*. Secretaria de Educação à Distância. (Cadernos da TV Escola) v. 1 – Português. VELIAGO, Rosângela. *Como ganhar o mundo sem sair do lugar*.– Brasília.

_____(1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN \ Língua Portuguesa (1^o e 2^o ciclos)*. Brasília, MEC \ SEF.

_____(2002). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. – MEC; SEMTEC.

CAGLIARI, Luiz Carlos (1993). *Alfabetização e Lingüística*. 6. ed. São Paulo: Editora.

FREIRE, Paulo (1994). *A importância do ato de ler: Em três artigos que se completam*. 16 ed. São Paulo: Cortez.

HARE , William(1999). Critical thinking as an aim of education. In R. Marples (Ed.), *The aims of Education* (p. 85-99). London: Routledge.

KATO, Mary Aizawa (1999). *O aprendizado da leitura*. 5. ed. São Paulo: Martins.

KLEIMAN, Ângela (1998). *Oficina de leitura: Teoria e Prática*. 6ª ed. Campinas, SP: Pontes.

_____ (2004). *Leitura: ensino e pesquisa*. Campinas, S. Paulo.

KUENZER, Acácia (2002). (Org.). *Ensino Médio: Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho*. 3ª ed. Cortez.

LAJOLO, Marisa (2001). *Do mundo da leitura para a leitura do mundo*. 6 ed. São Paulo: Ática.

MARCUSCHI, Luiz Antônio (2002). *Gêneros Textuais: definição e funcionalidade*. In A. P. Dionísio, A. R. Machado & M. A. Bezerra (orgs). *Gêneros textuais e ensino*, p. 19-36.

MARTINS, Maria Helena (2003). *O que é leitura*. São Paulo: Brasiliense.

MORTUREUX, M.(1982). *Lingue Française*. Paris: Larousse.

PÉREZ, Francisco C.; GARCIA, Joaquim R.(2001). *Ensinar ou aprender a ler e a escrever*. Porto Alegre: Artmed Editora.

RANGEL, Mary (1990). *Dinâmica de leitura para sala de aula*. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes.

RECREIO (2008). *Missão radical*. Ed.Abril,Jan.Edição n° 411, p. 26-27.

_____. *Missão espacial*. Ed.Abril,Fev.Edição n° 415, p. 26-27.

_____. *Jardim misterioso*. Ed.Abril,Mar.Edição n° 419, p. 14-15.

_____. *Velocidade máxima*. Ed.Abril,Mai.Edição n° 425, p. 16.

_____. *Mundo perdido*. Ed.Abril,Jul.Edição n° 435, p. 24-25.

_____. *Aventura nas estrelas*. Ed.Abril,Ago.Edição n° 440, p. 14-15.

_____. *Dicas de receitas e enfeites para um dia das bruxas arrepiante*. Ed.Abril,Out.Edição n° 451, p. 16-17.

_____. *Poder animal*. Ed.Abril,Dez.Edição n° 457, p. 14-15.

RECREIO (2009). *Heróis robôs*. Ed.Abril,Jun.Edição n° 433, p. 12-13 e 20-21.

_____. *Testes bruxos*. Ed.Abril,Nov.Edição n° 454, p. 16-17.

ROJO, R.H.R. (2001)(Org.). *A prática de linguagem em sala de aula: praticando os PCN's*. São Paulo: Mercado de Letras.

_____ (2008). *O Letramento escolar e os textos da divulgação científica- Apropriação dos gêneros do discurso na escola*. São Paulo: Mercado de Letras.

SILVA, J.Q. (1997). "Gênero discursivo e tipo textual". In: *Scripta. Lingüística e Filologia*. (Revista do Programa de Pós-graduação em Letras e do Centro de Estudos Luso-afro-brasileiros da PUC-Minas). Belo Horizonte, MG: PUC-Minas. Vol.2, no. 4, 1999.

SOLE, Isabel(1998). *Estratégias de leitura*. 6ª ed. Porto Alegre: ArtMed.

SUASSUNA, Livia(1998). *Produção de textos escritos: Tendências e desafios do ensino*. Revista Pedagógica, V.4, nº24, nov/dez.

VIÉGAS, Karla Vignoli (1997). *Ler para gostar de ler*. Revista do Professor. Porto Alegre, V.13, p. 13-14, out/dez.

WALLACE, Catherine (1992). *Critical literacy awareness in the EFL classroom*. In:
FAIRCLOUGH, N. *Critical language awareness*. England, Longman.

Anexos

lince ou lince?

lince para uns
lince para outros

comida e sustento para uns
Restos e migalhas para outros

Feira livre para uns
lincão para outros

Alegria de uns
Por ser moradia
Por ganhar o pão de cada dia

É de outros...
Respeita apenas a patia
Estraga seu dia
Por exalar um fôlego insuperável todos os dias

mas o que fazer?
Se é de onde vem
o sustento de muitas famílias?
Se é um trabalho?

lixo de "luxe"?

não sei

Só sei que famílias íntimas
vivem na esperança de dias melhores
em que o lixo vivaria "luxe".

Sabrina

QUESTIONÁRIO DO ALUNO

ESCOLA: _____
SÉRIE: _____
DATA: _____

1. Você gosta de ler?
() sim () não

2. O que você prefere ler?
() livros () revistas () gibis () jornais () outros.....

3. Em sua escola tem acervo de livros, revistas e jornais?
() sim () não

4. você frequenta a biblioteca da sua escola?
() sim () não Por que? _____

5. Seu professor indica leitura de livros, revistas ou jornais?
() sim () não

6. Após essas indicações, são feitas atividades em sala de aula? Como?

8. Em casa, seus pais costumam a ler?
() sim () não

9. Seus pais têm o hábito de comprar livros, revistas e jornais? O que você pensa sobre isso?

10. Você conhece a revista "Recreio"?
() sim () não

11. Sobre quais temas você gosta de ler?
() ação () suspense () romance () atualidades () política () reportagens científicas () outros _____

QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR

ESCOLA: E.M.F. JOSÉ DUARTEFORMAÇÃO DO PROFESSOR: LETRASTEMPO DE ATIVIDADE COMO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA: 02 ANOS

1. Que tipo de atividades você desenvolve para verificar o nível de leitura de seus alunos?

• leitura de textos verbais e não-verbais, buscando interpretá-los, mostrando-lhes também diferentes tipos de textos. também leitura oral com o propósito de verificar essa característica de leitura.

2. Qual metodologia você utiliza para explorar a leitura de um determinado texto?

• no primeiro momento deixo o aluno tomar conhecimento de textos. depois direciono para atividade planejada.

3. A quais métodos você recorre para estimular a criticidade e a argumentação de seus alunos em sala de aula?

• sempre debatemos os assuntos de nossos textos, em alguns momentos produzimos textos sobre o assunto.

4. Seus alunos gostam das atividades de leitura que você promove na classe? Comente sua resposta.

Sim. Pois são diversificadas, tanto envolvê-los nas atividades. levando-os para um ambiente mais apropriado.

5. Você trabalha com artigos em sala de aula? Por que?

não com muita frequência. Pois eu sigo um determinado programa que já me oferece várias possibilidades de textos e atividades, inclusive textos não verbais.

6. O que você acha da proposta de se trabalhar, no ambiente escolar, com a leitura de textos de divulgação científica encontrados em revistas ("Recreio", "Veja", "Istoé" e outras) como um gênero adequado para estimular o pensamento crítico de seus alunos?

Sou favorável, pois, a tendência hoje é o professor buscar sempre maneiras diretas para atingir o objetivo de ensinar e proporcionar ao aluno oportunidades de aprendizagem.

SEU CORPO

Texto | MARIA CAROLINA
CRISTIANINI
Ilustrações | JEAN GALVÃO

VOCÊ É

CÓDIGO SECRETO

Você já deve ter ouvido falar em DNA. Ele é uma molécula que reúne todas as informações biológicas que herdamos dos nossos pais. O DNA mora nas células e é responsável por nossas características. Seu pai tem o DNA dele e sua mãe, o dela. Com a união das células dos dois, surge um novo DNA. Para pesquisá-lo, é só estudar qualquer célula do corpo, como a da raiz de um fio de cabelo, por exemplo.

NA PONTA DOS DEDOS

As linhas finas dos dedos são a nossa impressão digital. Cada pessoa nasce com um desenho e ele nunca se repete. Nem nos gêmeos idênticos. Até se você cortar o dedo, o mesmo desenho se forma de novo. Por isso, a digital é usada em documentos.

OLHAR DETALHADO

A íris, parte colorida dos olhos, também é exclusiva. No microscópio, dá para ver as variações que ela tem de cor e de forma. Hoje, existem máquinas que mapeiam a íris e controlam a entrada de pessoas em empresas.



ÚNICO!

Descubra o que o torna diferente das outras pessoas.



SORRIA!

Os ossos dos maxilares e os dentes formam a arcada dentária. Cada pessoa tem a sua com tamanho e formato próprios. Por isso, a arcada pode ser muito útil para saber quem é quem.

QUE VOZ!

Às vezes, dá para saber quem está falando só pela voz. Ela é produzida quando dobras que ficam na laringe (chamadas de pregas vocais) vibram com o ar dos pulmões. Cada pessoa tem uma voz por causa de diferenças no formato da região que vai da laringe ao nariz. Já existem até máquinas capazes de gravar a voz de uma pessoa e depois reconhecê-la.

DETETIVE, EU?

Você vai precisar de:

- talco
- pó de grafite
- fita adesiva
- papel colorido



- 1** Procure marcas de digitais em móveis, copos de vidro e objetos.
- 2** Jogue um pouco de talco sobre a digital se ela estiver numa superfície escura. Se estiver numa clara, use grafite.
- 3** Sopre com cuidado para tirar o excesso de pó, grude a fita e retire-a.
- 4** Cole a fita sobre um papel colorido. Depois, investigue as mãos de todos para saber de quem são as digitais.

Você sabia que...

- Todos os bichos, de todas as espécies, também têm DNA, iris e outras características exclusivas? Não existem duas zebras com listras iguais, por exemplo.
- Existem 249 pontos de diferenciação na iris?
- Se o DNA pudesse ser esticado, teria uns 2 metros de comprimento? Para caber na célula, ele fica enrolado como uma mola.



SEU CORPO

QUENTE

Entenda as diferentes reações d

INSÔNIA

Na hora de dormir, a temperatura do corpo cai um pouco e os órgãos funcionam mais lentamente. Se está muito calor, isso demora mais a acontecer, pois a temperatura ambiente está alta e o cérebro tem dificuldade em acionar os mecanismos do sono.

QUE SEDE!

Nós perdemos muita água com a transpiração e sentimos sede, pois é preciso repor a perda. Opções geladas, como água e sucos de frutas, além de repor o líquido perdido, dão a sensação de frescor.

PONTOS

ESTRATÉGICOS

Transpiramos mais na cabeça, nas mãos, nas axilas e nos pés, regiões que têm mais glândulas produtoras de suor. As bactérias se alimentam do suor e soltam um cheiro ruim. Nesse caso, o melhor a fazer é tomar banho.

BEM DEVAGAR

Quando há mais sangue concentrado na pele para nos refrescar, os órgãos e músculos recebem menos energia. É por isso que muitas vezes temos aquela sensação de moleza e cansaço.



PROTEÇÃO DA NATUREZA

O corpo se protege do calor aumentando a transpiração. O suor é formado por uma mistura de água e sais minerais. Glândulas especiais liberam gotas de suor que absorvem o calor da pele e o transferem para o ar quando evaporam.

PEGUE LEVE

O estômago trabalha mais devagar no verão e a digestão fica mais lenta. Por isso, muitas vezes nos sentimos mal se comemos alimentos pesados.

NÃO É VERGONHA

Na época do calor, mais sangue circula na superfície da pele para passar o calor do corpo para o ambiente. Ai, ficamos vermelhos.

OU FRIO?

seu corpo quando o clima muda.

Texto ▶
MARIA
CAROLINA
CRISTIANINI
Ilustrações ▶
ROGÉRIO
DOKI

TREMEDEIRA

Terminações nervosas da pele percebem o frio no ambiente. O cérebro manda os vasos sanguíneos se contraírem. Ai os músculos se encolhem e a gente treme. Assim, o corpo produz calor.

DE ARREPIAR!

Os músculos na raiz dos pêlos fazem com que eles se levantem. Assim, "prendem" uma camada de ar perto da pele. O corpo passa calor para essa camada de ar que fica junto da gente e funciona como um cobertor natural.

QUE FOME!

As células têm de produzir mais energia para nos aquecer e assim sentimos mais fome. Alimentos que liberam mais energia, como o chocolate, parecem combinar mais com o frio. Mas é importante ter uma alimentação equilibrada.

ENROLADINHO

Quando nos encolhemos, menos partes ficam expostas e uma área menor do corpo perde calor para o ambiente. É por isso que até os bichos se enrolam no inverno.

QUE SONO!

Temos mais sono no inverno, pois dormir ajuda a poupar energia. Além disso, as noites são mais longas e, no escuro, o cérebro entende que é hora de descanso.



FILA NO BANHEIRO

Fazemos mais xixi no inverno. Transpiramos menos e aí o líquido que sobra no organismo é eliminado pela urina.

PROTEJA-SE

No frio, menos sangue vai para os pés, as mãos e as orelhas, extremidades que perdem calor para o ambiente. O sangue se concentra em órgãos internos.

CAMADAS QUENTINHAS

Agasalhos não esquentam, mas evitam perda de calor e permitem a conservação de uma camada de ar quente ao redor da pele.

CARDÁPIO IDEAL

Alimentos como sopas ou leite quente aquecem o corpo quando entram em contato com o sistema digestivo. A sensação de calor e conforto se espalha.

PALHAÇO, EU?

No nariz, há uma membrana úmida que aquece o ar e evita que ele chegue gelado aos pulmões. No frio, mais sangue circula no nariz, para garantir o calor, e ele fica vermelho.



ECOLOGIA SOS

LIGADO NO PLANETA

Você se preocupa com a Terra, é claro. Mas o que pode fazer pelo ambiente? Confira dados impressionantes e dicas de preservação para pôr em prática já.

- ▶ Use os dois lados do **papel**, reaproveite embalagens de presente e não rasgue folhas de caderno. Todo ano, cada brasileiro consome o equivalente a **duas árvores** inteiras só com o uso de papel.
- ▶ Para fazer brinquedos, peças de carros, embalagens e todo tipo de objeto, são produzidas por ano **80 milhões de toneladas de plástico**. Não jogue esses materiais no lixo comum, pois eles levam centenas de anos para se decompor na natureza.
- ▶ Pense bem antes de encher seu prato e evite deixar sobras. No Brasil, mais da metade do **lixo** das casas é composta por comida. Todo ano, são desperdiçadas mais de **26 milhões de toneladas** de restos de alimentos. Se todo mundo colaborar, podemos ter menos lixo e menos gente com fome no planeta.
- ▶ Uma única pessoa consome, em média, **35 mil garrafas pet** durante a vida. Todas podem ser recicladas e virar tecido, plástico e até material para construção. Separe as da sua casa e leve para reciclagem.

16 CONSULTORIA: JEAN PAUL WALTER METZGER (prof. do depto. de ecologia do Inst. de Biociências da USP) e MARIA DO SOCORRO RODRIGUEZ IBANEZ (profa. do depto. de ecologia da Universidade de Brasília).





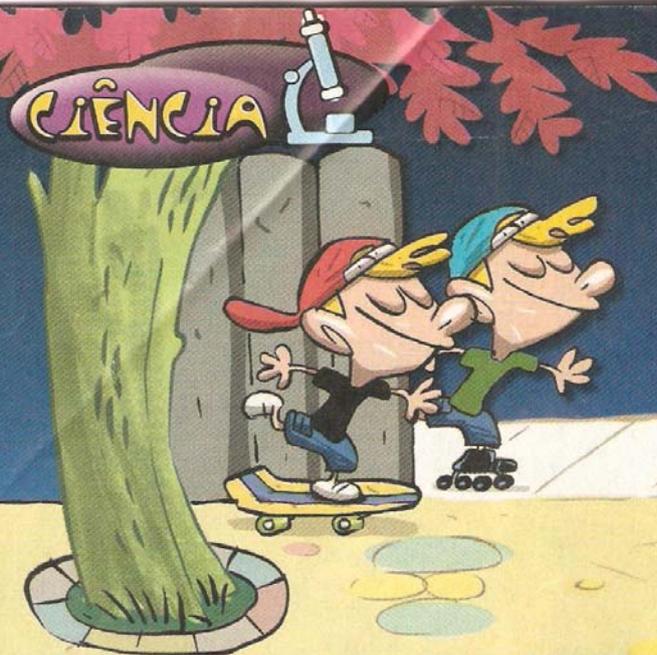
Texto ▶
**MARIA CAROLINA
 CRISTIANINI**
 Design ▶
BRUNO LOZICH
 Ilustração ▶
JEAN GALVÃO

- ▶ A **energia elétrica** é produzida a partir da natureza. Apague a luz de salas vazias e desligue a TV quando sair. E procure não enrolar no banho. Um chuveiro elétrico ligado por **6 minutos** gasta energia suficiente para manter uma lâmpada acesa por **7 horas**.
- ▶ Ao longo da vida, você vai tomar **banho 7.163 vezes** e para isso gastará quase **1 milhão de litros de água**. Se fechar o chuveiro enquanto se ensaboa, você gasta menos água e protege a natureza.
- ▶ Evite comprar produtos com muitas embalagens. Em um dia você produz mais ou menos **1 quilo de lixo**. Se juntar tudo, ao final de um ano você terá um pacote com mais de **300 quilos**.

Você sabia que...

- ▶ Se encurtar o banho em **5 minutos**, todos os dias, você economizará **16 mil litros de água** por ano?
- ▶ Ainda há muito o que fazer pela natureza no Brasil? **Menos de 2%** de todo o lixo produzido aqui é reciclado.
- ▶ Os pneus contaminam o ambiente e poderiam ser reciclados? No Brasil, há cerca de **100 milhões de pneus** abandonados.
- ▶ A água é usada na fabricação de muitos produtos? Para fazer **1 quilo de açúcar**, por exemplo, **100 litros de água** são necessários.





Texto ▀
JULIA MOIÓLI
 Ilustrações ▀
JEAN GALVÃO

DOSE DUPLA

Fique por dentro do mundo dos irmãos gêmeos.

Imagine a situação: você não estudou nada para a prova e tem certeza de que vai tirar uma nota ruim. Uma solução seria ter um irmão gêmeo que o substituísse nessa e em outras situações complicadas, certo?

Mais ou menos.

Talvez seu irmão até se saísse bem na prova, mas não daria para ficar trocando de lugar com ele o tempo todo. Isso porque, apesar de muito parecidos fisicamente, os gêmeos não são iguais.

Cada um tem suas idéias, seus gostos e sentimentos. Pode acontecer de um adorar videogame e o outro odiar. Um ser fera em matemática e o outro preferir geografia e assim por diante.



O QUE ACONTECE

- ▶ Quando uma célula reprodutora do pai (o espermatozóide) encontra uma célula reprodutora da mãe (o óvulo), elas formam uma célula-ovo, que se divide em várias células até formar o corpo de um bebê.
 - ▶ Às vezes, a célula-ovo se divide em duas ou mais partes iguais. Aí, cada uma dessas partes começa a formar um
- bebê. Nesse caso, nascem crianças bem parecidas e do mesmo sexo: são os gêmeos idênticos.
- ▶ Pode acontecer ainda de duas células do pai encontrarem duas células da mãe. Aí, surgem duas células-ovos. De cada uma nascerá um bebê. Esses gêmeos podem não ser do mesmo sexo e nem sempre eles são parecidos.



CADA UM É UM

Alguns pesquisadores acreditam que os gêmeos têm uma ligação especial. Afinal, dividiram o mesmo espaço na barriga da mãe, têm a mesma idade, estão na mesma série da escola e passam uma boa parte do tempo juntos.

Por tudo isso, pode ser que um entenda melhor os gostos e conheça os problemas do outro.

Há até quem diga que um consegue adivinhar o que o outro pensa ou sente! Mas isso nunca foi provado pela ciência.

O que dá para afirmar com certeza é que, apesar da semelhança, os gêmeos têm personalidades diferentes. E a parte mais divertida de ter um irmão gêmeo é aproveitar a semelhança para fazer pegadinhas com a turma.

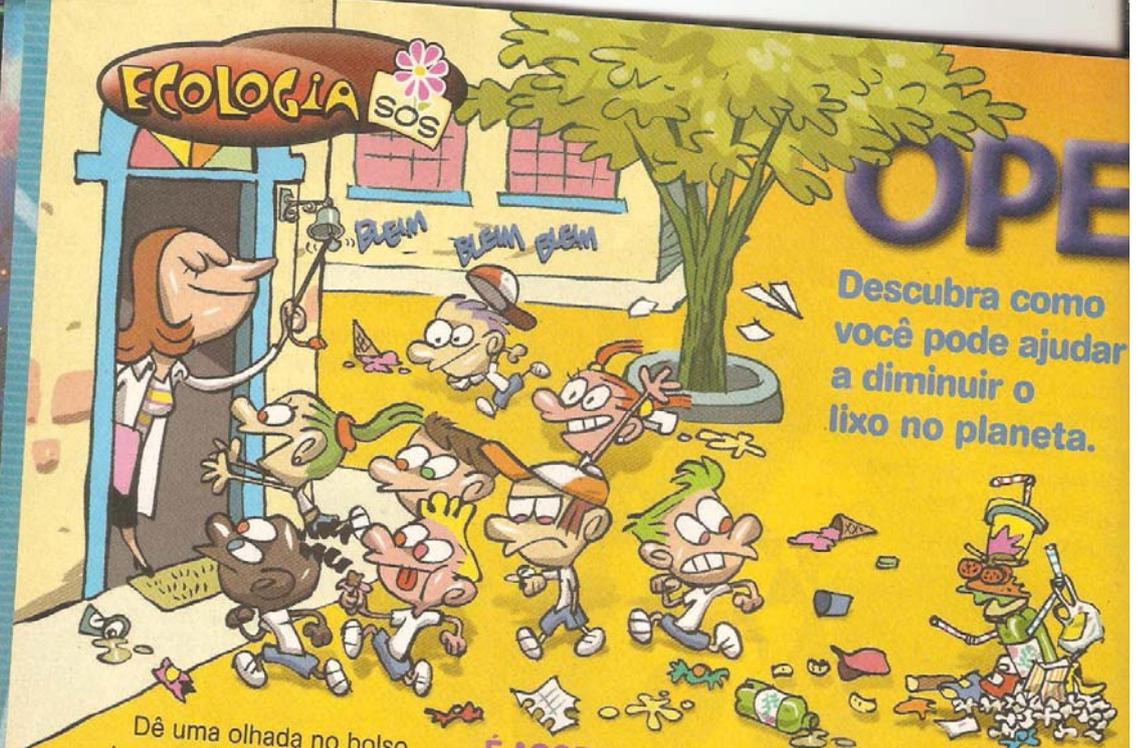
Você sabia que...

▶ **Só 1 por cento das crianças que nascem são gêmeas?** E o povo com mais gêmeos no mundo é a tribo ioruba, na África. A ciência não sabe por quê.

▶ **Gêmeos não têm a mesma impressão digital?** Ainda não se sabe o motivo, mas uma explicação pode ser o fato de os irmãos ficarem em posições diferentes na barriga da mãe e isso faz com que desenvolvam digitais diferentes.

▶ **Existem gatos e cachorros gêmeos?** Assim como acontece com humanos, outros mamíferos também podem ser gêmeos.





OPE
 Descubra como
 você pode ajudar
 a diminuir o
 lixo no planeta.

Dê uma olhada no bolso da sua mochila. Repare no pátio da escola depois do lanche. Espie ainda a lixeira de sua casa. Viu quanto lixo? Imagine que, no mundo todo, há milhões de crianças como você, de pátios como o da sua escola e de lixeiras. Assim dá para ter uma idéia de quanto lixo se produz no planeta. E é muita coisa!

Com o crescimento das cidades, mais gente consome e mais lixo aparece.

É AGORA!

Não é possível parar de produzir lixo. Mas dá para diminuir (e bastante).

O primeiro passo é comprar apenas aquilo de que realmente precisamos. E também ficar de olho nas embalagens. Quanto menores, menos lixo vão gerar. Prefira ainda as que podem ser recicladas.

O problema é sério e só pode ser resolvido com a ajuda de todos. Por isso, observe seu lixo e diminua a quantidade de coisas

que você joga fora. Espalhe essas informações para todo mundo, no seu prédio, na sua escola e no seu bairro.



Texto | JULIA MOIÓLI
 Ilustrações | JEAN GALVÃO

VOCÊ SABIA QUE...

- ▶ No Brasil, cada pessoa produz cerca de 500 gramas de lixo por dia? No total, surgem 90 mil toneladas diariamente!
- ▶ Na cidade de São Paulo, mais da metade do lixo é produzida nas residências? São mais de 15 toneladas todos os dias!
- ▶ Papéis, vidros e plásticos devem ser limpos antes de serem mandados para reciclagem?
- ▶ O vidro pode ser reciclado quantas vezes for necessário? Mas se for jogado fora polui o ambiente por centenas de anos.

12

Ela limpa o lixo para reciclar!

Vamos embora daqui!



RAÇÃO LIMPEZA

ENTRE EM AÇÃO

Fique atento às dicas dos três erres e produza menos lixo.



REDUZA

Será que você precisa mesmo de cinco lápis, quatro estojos e duas mochilas? Compre só o que vai usar e prefira os produtos mais duráveis e resistentes.



REUTILIZE

Muita coisa que vai parar no lixo pode ser reaproveitada. Isso vale para suas roupas, brinquedos e livros em bom estado, que podem ser trocados com seus amigos ou dados para quem necessita.



RECICLE

Não fique guardando o que não usa. Separe com cuidado o que vai colocar no lixo e lembre-se de que a maioria das embalagens é feita de materiais recicláveis.

Não se esqueça!

- ▶ Sugira a seus pais que levem uma sacola de tecido ao supermercado.
- ▶ Pilhas e baterias não podem ir para o lixo comum. Leve-as para reciclar.
- ▶ O óleo usado na cozinha não pode ser jogado na pia ou no lixo. Ele deve ser reciclado.
- ▶ Tente consertar as coisas quebradas antes de jogá-las no lixo.
- ▶ Evite pedir embalagens especiais quando fizer compras.



RAIO-X

Veja o que há no cesto de lixo da maioria das casas.



De tudo isso, só os restos de alimento não poderiam ser reciclados. Separando todo esse material, podemos diminuir a quantidade de lixo no planeta.



FONTE: LIXO E SUSTENTABILIDADE, livro de Sonia Marina Muhzinger e Michelle M. Shayer.

QUE SUJEIRA!

Conheça os países que são recordistas na produção de lixo.

País	Lixo por habitante (em um dia)
Canadá	1.900 g
Estados Unidos	1.500 g
Holanda	1.300 g
Suíça	1.200 g
Japão	1.000 g
Europa	900 g
Brasil	600 g
Índia	400 g



Confira como é o desenvolvimento dos seres mais antigos do planeta.

VIDA DE ÁRVORE

As primeiras árvores surgiram há 390 milhões de anos, antes mesmo que os dinossauros começassem a aparecer. Elas conseguiram se adaptar às mais diferentes regiões do planeta e desenvolveram uma variedade incrível de tamanhos, cores e formas. Saiba mais sobre o crescimento dessas plantas.

TRUQUE ESPERTO

Os frutos atraem animais, que acabam levando as sementes para nascer em outros lugares. Em florestas tropicais, esse é um dos melhores jeitos de as árvores se espalharem. Já em regiões frias, onde há muitas árvores com frutos pequenos, o vento também ajuda a espalhar as sementes.

COBERTURA ESPECIAL

A árvore adulta tem mais folhas, pois tem de fazer mais fotossíntese para produzir mais alimento. Uma macieira chega a ter 100 mil folhas! As árvores de regiões tropicais têm folhas o ano todo, já as que vivem em regiões temperadas, como o carvalho, perdem as folhas no inverno. Depois novas folhas nascem.

UM MUNDO DE FLORES

Algumas árvores, como o pinheiro e o cipreste, dão flores sem pétalas. Outras têm flores coloridas que chamam a atenção de insetos, pássaros e outros bichos polinizadores. Eles carregam os grãos de pólen de flor em flor e ajudam as plantas a se reproduzir.



Você sabia que...

- Plantas primitivas, como a *Ginkgo biloba*, surgiram há 180 milhões de anos e nasceram no Japão e na China até hoje?
- O tempo de vida varia entre as espécies? O pessegueiro vive 30 anos e uma sequóia passa dos 3 mil anos de idade!

Texto

NOÊMIA LOPES

Ilustração

JEAN GALVÃO

Infográfico

ROGÉRIO MAROJA/

REVISTA MUNDO
ESTRANHO

O COMEÇO

As sementes têm uma casca protetora e uma reserva especial de nutrientes que alimentam o embrião até que a planta esteja pronta para fabricar o próprio alimento. Para a semente brotar, ela absorve água do solo e o embrião cresce até ter força para romper a casca.

BERÇÁRIO

Nos primeiros dias, a árvore já é capaz de captar o que precisa para viver. Água e sais minerais entram pela raiz e sobem pelo tronco até as folhas, onde acontece a fotossíntese. O alimento que é produzido durante a fotossíntese desce pela parte interna do tronco e alimenta toda a planta.

INFÂNCIA AGITADA

Quando é jovem, a árvore cresce para cima e para baixo. Células que ficam na ponta dos galhos e das raízes vão se multiplicando, fazendo a planta crescer. Além disso, a árvore aumenta para os lados, pois as células do tronco se reproduzem e fazem a planta "engordar".

TEMPO DE FLOR

Uma árvore é considerada adulta quando está pronta para se reproduzir. Ai, pára de crescer e começa a dar flores e depois frutos, que guardam as sementes. Há espécies, como a teca, que florescem com 3 semanas de vida. Outras, como o carvalho, levam mais de 40 anos para ser adultas!

MUITO FORTE

O tronco é dividido em duas partes. Nas camadas de fora fica a parte viva da planta, onde estão as células que transportam água e nutrientes e que fazem a árvore crescer e se desenvolver. Já no meio, fica a madeira sólida, onde estão células mortas.

FIM DA VIDA

Na última etapa da vida de uma árvore, as raízes já não conseguem tirar do solo toda a água e os sais minerais de que ela precisa. O transporte de nutrientes não funciona bem. Muitas folhas caem, os galhos perdem a força e a casca se solta do tronco, que pode tombar.

Puxa, como ela cresceu!


NATUREZA

NA ONDA

AGITO GERAL

As ondas começam a se formar em alto-mar quando ventos, tremores do solo, mudanças na pressão atmosférica e outros fenômenos fazem a superfície da água ondular. Ela se move em direção à praia, onde a profundidade é menor e a areia faz a água frear. Assim, a onda ganha altura e cai quando chega à beira da praia.

NUVEM REFRESCANTE

Olhando de longe, às vezes vemos uma névoa na praia. Ela é formada por sal e água e deixa a temperatura mais fresca, pois algumas de suas partículas absorvem calor e outras desviam raios de Sol.

TEMPERO ESPECIAL

O mar é salgado porque recebe sais minerais de rios e vulcões submarinos. Os rios levam os sais do solo com suas águas. Como deságuam no mar, todo esse material se junta e os oceanos ficam bem salgados. A quantidade de sal varia de lugar para lugar. No Brasil, as praias do Nordeste são mais salgadas.

O que detestamos na praia e adoramos na panela?
Um caldo.

O que é grande, branco e está perto da praia?
Um urso-polar perdido.

VIZINHANÇA ANIMADA

Mesmo uma praia que parece deserta tem diversos habitantes. Ela é o lar de vários bichos, como mariscos, estrelas-do-mar, ouriços e caranguejos. É difícil vê-los, pois muitos ficam enterrados na areia ou escondidos entre as rochas para se proteger do sol e conseguir alimento. Além disso, a areia de algumas praias guarda ninhos com ovos de tartarugas.

Texto > NOÊMIA LOPES
Ilustração > JEAN GALVÃO

DAS FÉRIAS

Saiba coisas incríveis sobre as praias.

NÃO PERTURBE!

Atobás, gaivotas e outras aves vivem perto das praias, porque se alimentam de peixes e outros bichos marinhos. Elas descansam e fazem seus ninhos nas pedras à beira do mar. É importante tomar cuidado para não incomodar esses animais e seus filhotes.

CAIXINHA-SURPRESA

As conchas são casas de animais que têm corpo mole e precisam se proteger. Quando uma delas está vazia, é sinal de que o dono já morreu, mas outro bicho pode se mudar para lá. Por isso, não é legal levar as conchinhas da praia.

VERDINHO

A maioria das plantas tem dificuldade de se fixar perto das praias por causa do solo arenoso e da água salgada. Mas alguns vegetais rasteiros e coqueiros de raízes profundas crescem na areia.

O que a vaca gosta de vestir quando vai à praia? Bermuuuuda.

QUENTE OU FRIO?

A areia absorve depressa o calor do Sol. Por isso às vezes é difícil andar sobre ela nos horários mais quentes do dia. Mas a areia também perde calor rapidamente e, à noite, parece mais fria que a água do mar, que se conserva quentinha.

MAR DE GRÃOS

Água mole em pedra dura tanto bate até que... vira areia! Ela é formada por pedaços minúsculos de rochas e conchas, moídos pelas ondas ao longo de milhões de anos.

VOCÊ SABIA QUE...

- ▶ A cor dos grãos de areia depende do tipo de rocha da qual eles se originam? Normalmente eles são brancos, pretos, rosados, amarelos ou alaranjados.
- ▶ As praias podem ter águas mais calmas ou agitadas dependendo da região onde estão localizadas? Nas áreas protegidas por ilhas, baías e recifes, geralmente o mar é mais tranquilo.
- ▶ Algumas praias estão sumindo do planeta por causa da elevação do nível do mar?

TÚNEL DO TEMPO

Texto • JULIA MOIÓLI
Design • ANDREA NALIATO
Ilustrações • ROGÉRIO DOKI

A China fica do outro lado do mundo, na Ásia. Por centenas de anos, essa distância não se limitou às horas de viagem. Havia também uma enorme diferença cultural, pois os chineses não mantinham contato com outros povos.

Nesse período, surgiram inventos em vários países. E ninguém sabia que, lá longe, a China também se desenvolvia rapidamente. Em muitos casos, os ocidentais criavam uma invenção, sem imaginar que os chineses já tinham feito isso antes! Veja algumas das grandes descobertas desse povo.

ESSENCIAL

A invenção do papel higiênico foi registrada oficialmente pelo norte-americano Joseph Gayetty, em 1857. Mas o invento só virou um sucesso quando o inglês Walter Alcock fez o papel higiênico em rolo. E adivinhe: quem é que já usava papel higiênico desde o ano 589? Os chineses, é claro!



14

CAMPEÕES D

O país-sede da Olimpíada é um lugar

SOBE E DESCE

Você com certeza já se divertiu com um ioiô. Mas sabia que crianças chinesas brincavam com ele há 3 mil anos? Na época, os ioiôs eram fabricados em marfim e enrolados com cordões de seda. Na década de 1920, um filipino levou o ioiô para os Estados Unidos e a brincadeira se espalhou.



PARA ESCREVER

Povos antigos escreviam e desenhavam em argila, madeira e papiro. Mas os inventores do papel foram os chineses, que o produziam a partir de uma pasta de cascas de tronco de árvore, bambu e água. E no ano de 868 já se imprimiam até livros na China, usando letras de argila para carimbar as páginas!



TECIDO ESPECIAL

Até hoje a seda é um dos tecidos mais bonitos do mundo e foi criada pelos chineses há 5 mil anos. Segundo uma lenda, um casulo de bicho-da-seda caiu dentro da xícara de chá da imperatriz Si Ling Chi. Ela viu aqueles fios finos e aí tentou, tentou, tentou até que conseguiu tecer os fios. Logo, a seda virou a mercadoria mais valiosa da China, que guardou o segredo de sua fabricação por séculos.



COISA DE GÊNIO

Nada mais italiano do que macarrão, certo? Não é bem assim. Cientistas acharam na China uma tigela de 4 mil anos cheia de fios de massa. O material ficou preservado porque foi soterrado num local sem ar. E os italianos? Bem, eles acrescentaram o molho de tomate à massa e criaram a macarronada.



E INVENÇÕES

de grandes invenções. Confira!

NO ESCURINHO

O cinema surgiu na França, no século 19. Mas há 2 mil anos a população chinesa já se divertia com imagens em movimento. Os shows eram feitos com bonecos de papel colocados atrás de uma tela iluminada. Artistas moviam os bonecos e o movimento das sombras dava a impressão de que eram pessoas de verdade!



CADÊ O NORTE?

A bússola foi um dos principais instrumentos de navegação usados pelos aventureiros portugueses para viajar e conquistar novas terras no século 16. Mas a primeira bússola foi feita na China. Há registros sobre essa invenção em vários livros e um dos mais antigos é do século 4.



DINHEIRO DE PAPEL

Imagine se até hoje existissem apenas moedas. Para comprar um videogame você precisaria levar à loja, no mínimo, 600 moedas! Por isso, dizem que os suecos foram muito inteligentes por criar as notas, em 1661. Só que, na China, elas existem desde o século 7!



VOCÊ SABIA QUE...

- ▶ Relatos antigos contam que o italiano Marco Polo foi um dos primeiros ocidentais a viver na China? Mas alguns pesquisadores não acreditam na história.
- ▶ Os chineses inventaram também a pipa?
- ▶ Alguns estudiosos dizem que os chineses vieram ao Brasil antes dos europeus? É que um mapa de 1418, encontrado na China, já mostra as Américas.



NA RECREIO DA SEMANA QUE VEM:



Estruthiomimo

Com pernas tão compridas, esse dino era um ótimo corredor!

AS MAIORES DESCOBERTAS SÃO SUAS!

Patrocínio:

Skinka

RECREIO

Toda quinta nas bancas.

editora Abril

DINO ROCK



Descubra como o nosso corpo se refresca.

AR CONDICIONADO DE GENTE

Quando faz muito calor, não tem jeito: todo mundo começa a transpirar. Isso pode até parecer nojento (e fedorento!), mas é superimportante para o nosso corpo. É que o suor serve para controlar a nossa temperatura interna e garantir que ela não passe de 36,5 graus. Se ela subir mais do que isso, podemos sentir mal-estar. Entenda como esse controle funciona.



1) AQUECIMENTO

Quando praticamos esportes, corremos muito ou ficamos ao sol, o nosso corpo esquenta. Nós temos terminações nervosas espalhadas por todo o organismo que percebem essas mudanças. Elas mandam um alerta para o cérebro.

2) A RESPOSTA

Ao receber o aviso, o cérebro comanda ações para refrescar o corpo. A principal é a transpiração. Ao mesmo tempo, mais sangue passa a circular na superfície da pele para liberar mais calor para o ambiente. Por isso ficamos vermelhos.

3) LÁ VEM ÁGUA

A mensagem do cérebro vai para milhões de tubinhos que ficam na pele: as glândulas sudoríparas. Elas fabricam o suor. Mãos, axilas, pés e cabeça têm mais glândulas desse tipo. Por isso é normal transpirar mais nesses lugares.

4) LIMPEZA GERAL

O suor é uma mistura de água e sais minerais que as glândulas tiram do nosso organismo. Quando é eliminado, aos poucos a nossa temperatura volta ao normal. A transpiração também ajuda a jogar fora resíduos que não servem mais para o corpo.

5) E O CHEIRO?

A superfície da pele tem bactérias. O suor serve de alimento para elas e, após a digestão, elas soltam um cheiro ruim. Por isso, depois de brincar muito, é importante tomar um bom banho.



VOCÊ SABIA QUE...

- ▶ **Quando temos febre, a temperatura do corpo sobe?** Isso é um sinal de que o sistema de defesa está em ação, mas se a temperatura subir demais pode ser perigoso.
- ▶ **No inverno, fazemos mais xixi e suamos menos?** É assim que o corpo elimina resíduos nessa época.
- ▶ **A transpiração elimina mais de 2 litros de água do corpo?** Por isso é importante beber bastante água.
- ▶ **O chulé também está ligado à transpiração?** O calor do sapato estimula a produção de suor.
- ▶ **Algumas pessoas transpiram mais que as outras?**



EXPERIÊNCIA

AVENTURA DE CIENTISTA

Aproveite seus passeios e viagens de férias para fazer descobertas sobre elementos da natureza.



Caça ao tesouro

Você vai precisar de:

- ▶ 1 vasilha grande
- ▶ areia
- ▶ moedas
- ▶ 2 ímãs

Encha a vasilha de areia e enterre as moedas, sem afundá-las demais e espalhando todas pela vasilha. Convide um amigo para brincar e movam os ímãs sobre a superfície da areia. Observem como o material metálico é atraído e vejam quem consegue juntar mais moedas.

O que acontece:

Os ímãs possuem partículas que criam um tipo de força chamada magnetismo. Essa força atrai metais, como o ferro e o níquel. Mesmo com a barreira formada pela areia, os materiais metálicos são atraídos.



Que calorão!

Você vai precisar de:

- ▶ 2 potes pequenos
- ▶ areia
- ▶ água
- ▶ 2 pedaços de pano preto
- ▶ luz solar

Encha um dos potes com areia e o outro com água. Deixe os dois expostos ao sol, cobertos com o tecido. A cada meia hora, confira como está a temperatura dos materiais. Três horas depois, coloque os potes na sombra sem o pano e confira a temperatura após meia hora.

O que acontece:

O tecido preto absorve muito calor e os materiais se aquecem. A areia fica quente mais depressa. E, na sombra, ela perde calor mais rápido. Por isso, de dia, a areia da praia fica tão quente e, no fim do dia, parece mais fria do que a água do mar.



CONSULTORIA: LEANDRO R. TESSLER (prof. do Inst. de Física Gleb Wataghin da Unicamp).

Ovos nadadores

Você vai precisar de:

- ▶ 2 copos descartáveis
- ▶ água do mar
- ▶ água da torneira
- ▶ 2 ovos crus

Encha um dos copos com água do mar e o outro com água da torneira. Ponha um ovo em cada copo e observe.

O que acontece:

No copo com água do mar, o ovo flutua melhor. Isso ocorre porque o sal deixa a água mais densa, como se estivesse mais pesada. Quando for brincar na água, repare como é mais fácil flutuar no mar do que numa piscina.



Será que afunda?

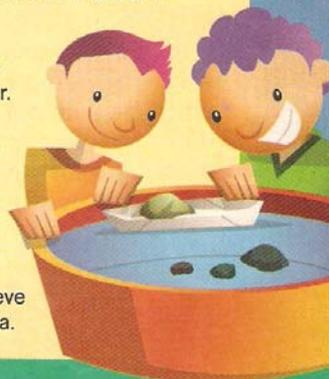
Você vai precisar de:

- ▶ 1 vasilha com água
- ▶ pedras pequenas
- ▶ massa de modelar
- ▶ papel

Ponha as pedras na água e veja como afundam rapidamente. Faça uma bolinha com massa de modelar e note que ela afunda também. Faça um barco de papel e coloque-o sobre a água. Quando ele estiver flutuando, coloque uma pedra sobre ele. Eles não afundam.

O que acontece:

Não é só o peso de um objeto que o faz afundar. A flutuação depende do peso do objeto com relação ao peso da água. O barco, apesar de maior, contém ar e é mais leve que a água. O conjunto barco e pedra também é mais leve que a água e não afunda.



Jardim colorido

Você vai precisar de:

- ▶ 3 garrafas de plástico pequenas
- ▶ água
- ▶ corantes para alimentos de 3 cores
- ▶ 3 flores brancas com caule



Coloque água nas garrafas e acrescente cinco gotas de corante em cada uma. Ponha uma flor em cada garrafa e observe no dia seguinte.

O que acontece:

A água sobe por tubos internos que existem no caule das flores para transportar nutrientes e água absorvidos pelas raízes. Como a água está misturada com corante, ela transporta essa substância e deixa as pétalas coloridas.

Empurra-empurra

Você vai precisar de:

- ▶ 2 balões cheios
- ▶ barbante
- ▶ 1 vareta

Pendure os balões na vareta, um ao lado do outro, deixando 5 centímetros entre eles. Leve-os para uma área aberta e observe o movimento dos balões quando o vento sopra.

O que acontece:

Os balões se aproximam, pois a atmosfera que existe ao redor da Terra exerce uma pressão em tudo que está no planeta. Quando o vento sopra, o ar entre os balões se desloca e, por alguns segundos, a pressão na região diminui. Como a pressão no resto do ambiente não muda, eles são empurrados um contra o outro.



TÚNEL DO TEMPO

Texto ▶ JULIA MOIÓLI
Ilustrações ▶ JEAN GALVÃO

MISSÃO DE G

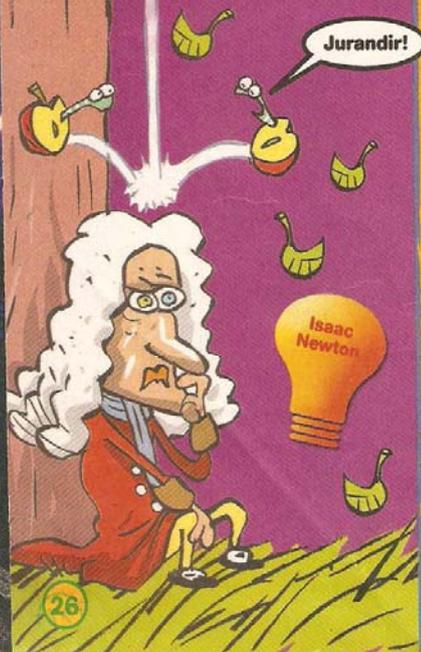
Confira as trapalhadas que os cienti

AI, QUE DOR!

Dizem que um belo dia o inglês **Isaac Newton** estava no pomar lendo um livro quando uma maçã caiu com tudo de uma árvore em sua cabeça. Em vez de gritar de dor, ele começou a pensar por que os objetos caem no chão quando são soltos ao ar.

Estudando a queda da maçã e fazendo outras experiências, ele chegou à conclusão de que deveria existir uma força na Terra que puxasse tudo para baixo. Assim ele descobriu a força da gravidade.

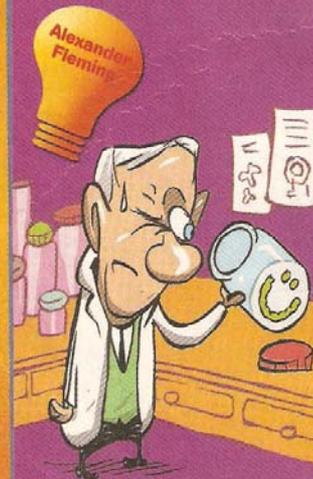
Outros cientistas estudaram mais esse assunto. Dessa forma, foi possível entender vários fenômenos e inventar equipamentos importantes, como as espaçonaves.



FÉRIAS GENIAIS

O médico inglês **Alexander Fleming** foi o descobridor da penicilina, um remédio que acaba com bactérias e cura várias doenças. O incrível é que essa descoberta aconteceu por acaso. Ele estudava um certo tipo de bactéria, mas resolveu sair de férias. Enquanto curtia sua folga, nem imaginava o que acontecia em seu laboratório.

Quando voltou, teve a maior surpresa: a tampa de um recipiente tinha caído e, ao entrar em contato com o ar, tudo o que estava lá dentro foi contaminado por um tipo de fungo, o bolor. As células da bactéria que ele estava estudando encostaram no bolor e morreram! Foi observando o fenômeno que ele descobriu a penicilina, produzida a partir de um fungo, ou seja, de um tipo de bolor.



SOBE E DESCE

Desde criança **Alberto Santos Dumont** gostava de máquinas. Depois de ler o livro *A Volta ao Mundo em 80 dias*, de Júlio Verne, ele decidiu voar. Fez um passeio de balão e então passou a construir balões e dirigíveis. Aí resolveu ir mais longe: criar uma máquina com motor capaz de voar.

Ele fez alguns testes: bateu em árvores, em prédios, em telhados e caiu várias vezes... Até que, usando bambu e tecido, construiu o 14-Bis. No dia 23 de outubro de 1906 o avião levantou voo. Os fiscais ficaram tão encantados com o que viram que se esqueceram de cronometrar o tempo que ele permaneceu no ar! Por causa dessa trapalhada, ele teve de repetir o voo um outro dia – e aí ficou no ar por 21 segundos a uma altura de 4 metros.



ÊNIO NÃO É FÁCIL!

Estas aprontaram antes de fazerem suas descobertas.

AVENTURA PELO MUNDO

O inglês **Charles Darwin** desenvolveu uma teoria que ajudou os cientistas a entender como surgiram as espécies diferentes no planeta. Ele adorava fazer coleções e se interessou mais por plantas e bichos quando participou de uma expedição num navio.

A viagem durou quase 5 anos. Darwin sentia enjoos e desembarcava sempre que podia. Voltava com exemplares de plantas e bichos que recolhia nos diferentes locais que visitou. Seu quarto e o convés ficavam lotado de espécies estranhas.

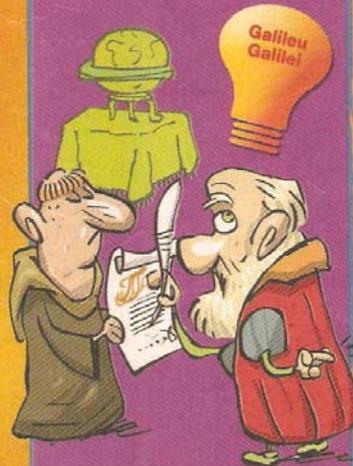
Quando encontrava com um navio que ia para a Inglaterra, ele sempre mandava um pouco do material recolhido para sua casa. Na volta, analisando as espécies curiosas que encontrou, ele desenvolveu a teoria da evolução.



ELE TINHA RAZÃO!

O genial **Galileu Galilei** nasceu na cidade italiana de Pisa, em 1564. Ele adorava ciência e decidiu testar as teorias de Aristóteles, o maior cientista que se conhecia. O resultado: descobriu que as pessoas acreditavam em muita coisa errada.

A mania de tirar suas próprias conclusões trouxe muitos problemas para Galileu. A encrenca maior aconteceu quando ele anunciou que a Terra girava em torno do Sol. Todos diziam que acontecia o contrário e o cientista foi perseguido por autoridades religiosas. Apesar de saber que estava certo, para não ser preso ou até morto, Galileu declarou que a Terra não se movia. A verdade só apareceu em 1729, quando cientistas tiveram certeza de que Galileu tinha razão: a Terra gira ao redor do Sol.

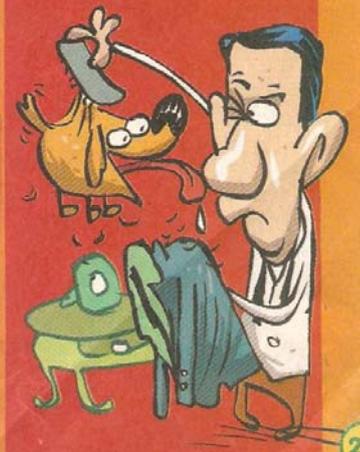


DEU TUDO ERRADO! (OU NÃO?)

Quando criou a garrafa térmica, o inglês **James Dewar** planejava fazer algo mais complexo: isolar alguns gases em seu laboratório. Não deu certo, mas o invento tornou-se útil na casa das pessoas.

O inglês **Richard Blynchenden** queria promover o chá que sua companhia trazia da Índia. Mas as pessoas só tomavam chá quente e, como fazia muito calor no dia da exposição, ele não vendeu nada! Foi assim que ele inventou o chá gelado.

O velcro não foi inventado para fechar roupas e sapatos, mas sim para tirar pêlos das roupas. Tudo porque o suíço **Georges de Mestral** ficava irritado quando seu cachorro pulava sobre ele!



Sujeitos da pesquisa**Professor e alunos da turma pesquisada**

Oficinas

