

LER NÃO É SÓ UMA ATIVIDADE DE LÍNGUA PORTUGUESA: A LEITURA NO ENSINO DE CIÊNCIAS DESDE UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Joze Barbosa de Oliveira¹, Ítalo Oscar Riccardi Leónⁿ

¹Universidade de Vale do Paraíba – UNIVAP, Faculdade de Educação e Artes, Rua Tertuliano Delphin Jr., 181, Jd. Aquárius, São José dos Campos – SP, jozegaloti@gmail.com

Resumo- O seguinte trabalho tem como objetivo principal pesquisar a importância da leitura na área do ensino de ciências desde uma perspectiva interdisciplinar, ou seja, de uma ação coordenada e de interação entre disciplinas do conhecimento ou áreas do saber, tendo como foco de análise alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola municipal. Para realização da pesquisa foi elaborado um questionário com questões abertas e outras de múltipla escolha com o propósito de fazer um levantamento detalhado de dados sobre o gosto dos alunos pela leitura na área de ciências, abrangendo os assuntos que eles mais gostam de ler, tipo de atividades que gostam de realizar, recursos e meios que são mais utilizados para estimular a leitura na área do ensino de ciências.

Palavras-chave: Leitura, ensino de ciências, atividades de leitura, interdisciplinaridade.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas (Educação, Biologia-Licenciatura)

Introdução

O desenvolvimento da humanidade permitiu que, ao longo da civilização, o homem se caracterizasse por ser um *ser de linguagem*, talvez um dos traços mais distintivos e significativos da espécie *homide* (SANTAELLA, 1983). Graças à linguagem foi possível o surgimento da palavra falada e escrita que ofereceu condições extraordinárias ao homem em todas as áreas para ampliar exponencialmente sua capacidade de comunicação, expressão e de interpretação do mundo, atribuindo-lhe sentido. Partindo deste pressuposto, surgiu o interesse por investigar a leitura em contexto escolar com alunos do 9º ano do ensino fundamental na área do ensino de ciências desde uma perspectiva interdisciplinar, considerando que uma das grandes dificuldades no desenvolvimento do conhecimento na área das ciências, segundo Andrade e Martins (2006), radica na compreensão da leitura, fato que é possível observar no cotidiano das próprias aulas de ciências onde a presença de palavras de caráter científico, além de não fazer sentido muitas vezes para o aluno, impossibilita que ele elabore construções cognitivas mais elevadas e tenha uma grande dificuldade na leitura de textos de caráter científico, o que acaba limitando sua capacidade de comparar, argumentar, interpretar e aplicar os conhecimentos obtidos através dos diferentes temas que são trabalhados normalmente dentro do ensino de ciências, tais como genética, química, física.

A compreensão do *ato de ler*, como diria Paulo Freire (1982), não se esgota na simples *decodificação* pura da palavra, ou seja, não basta somente identificar as palavras, mas fazê-las ter sentido, compreender, interpretar, relacionar e reter o que for mais relevante (Fraga Rocco,

1994), o que necessariamente implica considerar a leitura num contexto mais amplo e como uma significativa prática social que deve ser desenvolvida pelos alunos e/ou aprendizes e estimulada pela escola, visando como objetivo a formação do cidadão crítico. Portanto, acreditamos que a leitura, entendida desde esta perspectiva, é um compromisso de todas as áreas escolares e a atividade ou habilidade de ler pode ser também desenvolvida perfeitamente pela área de ciências, onde se faz necessário, por exemplo, saber interpretar e compreender o universo das representações gráficas e simbólicas diversas do complexo mundo da ciência e do fazer científico.

No âmbito deste trabalho, a leitura deve-se entender como um *recurso cognitivo* imprescindível de *aquisição de conhecimento* e como *ato de abertura para o mundo, território da palavra* (RESENDE, 1993) e não como sendo uma prerrogativa ou atividade exclusivamente do ensino de língua portuguesa, assim como o percebem Machado Lopes e Ferreira Dulac (2003) ao afirmarem que a aprendizagem e aquisição do hábito de leitura vêm restringindo-se ao ambiente escolar e à área de língua materna, desconsiderando as possibilidades educativas de outros contextos, tais como as das demais áreas e do ambiente familiar e de trabalho. As dificuldades observadas sobre a leitura no ensino de ciências com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal localizada na cidade de São José dos Campos-SP, foram o ponto de partida que incentivaram o desenvolvimento desta pesquisa que teve como objetivo principal fazer um levantamento detalhado dos interesses dos alunos pela leitura na área de ciências, oferecendo através dos seus resultados subsídios curriculares de apoio ao professor da área desde uma perspectiva interdisciplinar de formação, ou seja, a

leitura não é somente uma responsabilidade da disciplina de língua portuguesa, senão que ela pode ser também desenvolvida através do ensino de ciências.

Metodologia

O levantamento de dados do trabalho foi realizado com a aplicação de um questionário com questões fechadas, abertas e de múltipla escolha, constando, inicialmente, perguntas de ordem pessoal como idade, sexo, período em que estuda e sete perguntas específicas sobre os interesses dos alunos pela leitura na área de ciências, abrangendo os assuntos que eles mais gostam de ler, tipo de atividades que gostam de realizar, recursos e meios que são mais utilizados na área do no ensino de ciências.

O questionário foi aplicação na própria sala de aula, respondido de forma individual e mediante a autorização da direção e orientação pedagógica da escola, contando com o apoio e interesse dos professores de ciências. Os alunos foram informados sobre o motivo da pesquisa e foi pedido que lessem e respondessem as perguntas com sinceridade. O grupo alvo que respondeu o questionário foi de 85 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, sendo 46 meninos e 39 meninas.

Com a coleta dos questionários foi realizada a análise e interpretação dos dados, representando os resultados através de gráficos com levantamento de significativas porcentagens que se ilustram a seguir.

Resultados

A questão inicial, de caráter geral (ver Fig. 1), teve como finalidade fazer um levantamento do perfil do grupo alvo pesquisado. Percebe-se que a idade dos alunos neste ciclo de estudos varia devido a mudança curricular ocorrida recentemente no ensino fundamental e que visa em passar o ensino fundamental de oito para nove anos, o que faz que exista diferença entre as idades. Os números calculados mostra no gráfico que vinte e duas meninas com idade de 14 anos, doze com idade de 13 anos e cinco com idade de 15 anos. Já os meninos demonstram valores mais variados: treze meninos com idade de 13 anos, vinte e seis com idade de 14 anos, quatro com 15 anos, apenas um com idade de 16 anos e 17. E um aluno com 21 anos, somando o total de 85 alunos entrevistado. Nos gráficos estão expressos em porcentagem sendo 54,12% do sexo masculino e 45,88% são do sexo feminino.

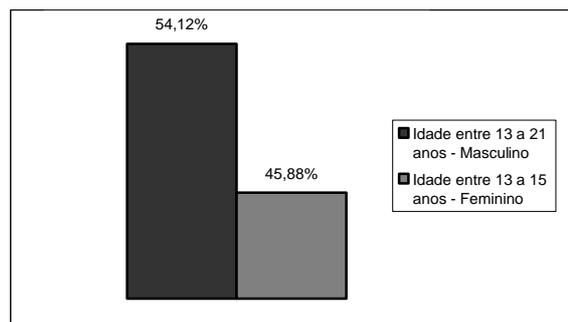


Fig. 1 – Sexo e idade dos alunos pesquisados

Na segunda questão (ver Fig. 2), de caráter abrangente, se perguntava se o aluno gostava de ler na área de ciências; a maioria, ou seja, 88,25% dos entrevistados responderam que “sim” gostam de ler na área de ciências, sendo 43,55% do sexo feminino e 44,7% do sexo masculino. Os que não gostam de ler na área de ciências somaram 11,75%, sendo 2,35% do sexo feminino e 9,4% masculino.

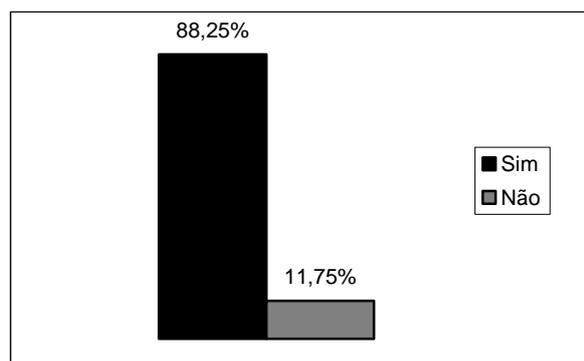


Fig. 2 Gostam de ler na área de ciências

Os motivos alegados pelos que gostam de ler são diversos, entre eles transcrevemos literalmente a seguintes respostas: “*umentar meu conhecimento e meu vocabulário*”; “*por curiosidade*” (motivo citado por vários alunos); “*me manter informado*”, achando “*interessantes os textos de ciências*” porque “*há necessidade de estudar para as provas*” (motivo também citado por vários alunos); e porque “*é importante para o meu aprendizado e para meu futuro*”, e porque “*posso aprender coisas novas na área de ciências*”.

Já na questão seguinte (ver Fig. 3), se perguntava, de forma específica, se o aluno gostava de ler textos na área de ciências. A grande maioria dos alunos, ou seja, 97,64% consideraram importante ler textos na área de ciências; no entanto, somente 1,18% consideraram que não era importante ler textos e 1,18% simplesmente não respondeu a pergunta.

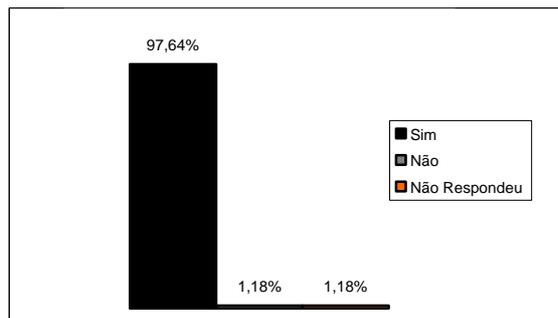


Fig. 3 Considera importante ler textos na área de ciências

Nesta questão há também vários motivos alegados pelos que gostam de ler textos na área de ciências; transcrevemos literalmente as seguintes respostas: “*porque se aprende mais e para se atualizar*”; “*porque é importante para saber o que está acontecendo com a matéria para estudar*”; “*porque é um complemento para a educação, lendo eu aprendo mais sempre coisas novas*”; “*porque não se aprende só com o professor*”; “*porque a leitura vai me ajudar no futuro*”; “*ajuda a tirar as dúvidas, para compreender o que o professor fala*”; “*porque ficamos mais informados*” (motivo citado por vários alunos); “*para ficar mais atualizados e para entender melhor o mundo*”; “*para aprender e entender mais a matéria, para obter conhecimento*” (motivo citados por vários alunos); “*porque os textos de ciências nos deixa cada vez mais curiosos e nos estimula a ler cada vez mais, porque a ciências explica muitas coisas na qual vemos no dia a dia*”; “*com a leitura aprendo várias coisas que o professor não fala na sala de aula*”.

Na questão seguinte (ver Fig. 4), se perguntava que o aluno assinalasse as dificuldades apresentadas ao ler textos na área de ciências.

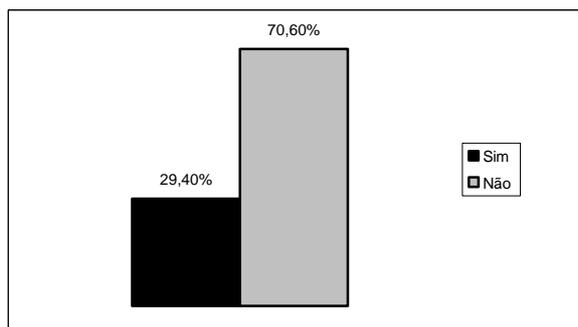


Fig.4 Dificuldades para ler textos na área de ciências

Foram apresentados que 70,60% dos entrevistados apresentam dificuldades em ler e 29,40% não apresentam dificuldades em ler na área de ciências. Os motivos identificados pelos que disseram apresentar dificuldades para ler textos na área de ciências foram os seguintes que transcrevemos literalmente: “*porque as vezes tem*

palavras difíceis que não entendo” (motivo citado por vários alunos); “*tenho dificuldade mais só nos textos de química*”; “*a minha dificuldade é a vergonha, não entendo muito bem, só quando o professor explica*”; “*só em textos relacionados a tecnologia e astronomia*”; “*tenho dificuldade em ler a matéria de classificação periódica dos elementos*”; “*tenho dificuldade e seria bem melhor ler e o professor ir demonstrando e falando, o meu professor faz isso, mas só que sempre tem alguma dúvida*”. No gráfico a seguir apresenta como resultado que 37,7% dos alunos gostam de estudar o corpo humano, 11,76% gostam de química, 11,73% meio ambiente, 9,41% genética, 7,00% reprodução humana, 5,80% saúde, 4,90% aquecimento global, 4,70% tecnologia, 7,00% não responderam essa questão.

Na outra questão (ver Fig. 5), se perguntava sobre quais assuntos os alunos gostavam de ler na área de ciências.

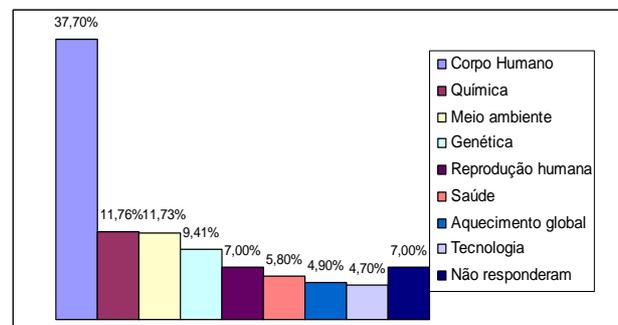


Fig.5 Assuntos que mais gostam de ler na área de ciências

As respostas foram muito variadas como transcrevemos literalmente a seguir: “*gosto apenas de acompanhar a leitura e explicação do professor*”; “*prefiro fazer atividade sobre identificar partes do corpo humano*”; “*desenvolver atividade de montar a tabela periódica*”; “*fazer resumo e escrever textos*”; “*gosto de fazer atividades que seja relacionado ao ecossistema*”; “*gosto de fazer experiências de química e usar o microcôpio*”; “*tenho preferência em fazer pesquisa e depois achar as palavras nas cruzadinhas*”; “*atividades que envolva plantas, porque é muito legal*”.

Nesta questão, também houve algumas justificativas interessantes dadas pelos alunos ao terem escolhido esses assuntos, por exemplo: “*gosto de estudar o corpo humano, porque estudando o corpo humano posso aprender mais sobre o corpo do homem e da mulher*”; “*gosto mais de genética, porque se aprende mais sobre as doenças hereditárias*”; “*gosto muito de estudar o meio ambiente, porque tenho que conhecer e aprender a preservar*”; “*sobre aquecimento global, para saber o que vai acontecer se a gente não cuidar da terra*”; “*tecnologia, eu gosto desse assunto mais não sei explicar porque*”; “*gosto de*

assunto sobre saúde, para aprender mais sobre as doenças”.

Na última questão (ver Fig. 6), se perguntava a respeito das preferências dos alunos quanto aos recursos e meios que eles achavam pertinentes para obter informações na área de ciências. Nesta questão os alunos podiam escolher mais de uma opção; a seguir o gráfico apresenta as opções mais significativas das suas preferências: sendo 26,12% preferem internet, 16,50% televisão, 12,34% livros, 11,83% revista, 11,06% biblioteca, 8,11% rádio, 6,50% enciclopédia e outros menos significativas.

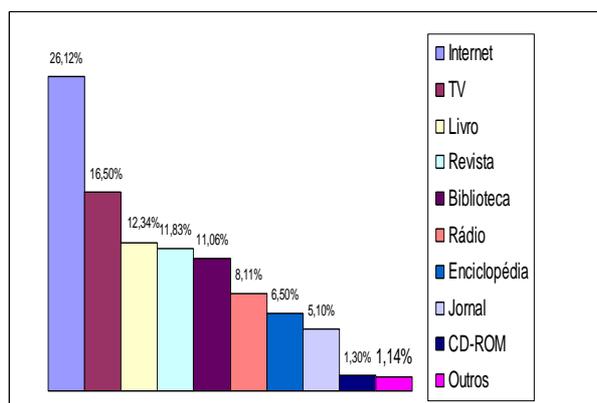


Fig.6 Recursos e meio de obter informações na área de ciências

Discussão

Pelas respostas dadas ao questionário, percebe-se interesse dos alunos pelo ensino de ciências e seus diversos conteúdos, porém também é possível constatar dificuldades de aprendizagem oriundas da leitura de textos e/ou materiais empregados pelo professor para desenvolver esta área do conhecimento. Uma pergunta chave é possível formular desde uma perspectiva interdisciplinar, a qual, por sua vez, gera uma discussão significativa: será que o desenvolvimento da competência de leitura é só um dever do ensino da área língua portuguesa? Será que os professores que atuam na área do ensino de ciências deveriam dar mais atenção ao papel que desempenha a leitura na compreensão do texto usado e/ou selecionado na área das ciências e ter uma preocupação mais atenta, visando resultados mais satisfatórios em termos de aprendizagem?

Matérias como química e física que fazem parte do ensino de ciências no ensino fundamental possuem graus de dificuldades que tornam as aulas menos interessantes para os alunos por se tratar de assuntos complexos, apresentar fórmulas, símbolos e até mesmo cálculos que precisam de muita atenção quanto à leitura e interpretação de texto para compreender seus sentidos.

Conclusão

Tudo indica que a leitura hoje deva ser tratada de forma interdisciplinar, ou seja, deva estar presente em todas as disciplinas através de uma interação coordenada entre as disciplinas do conhecimento ou grade curricular e o projeto pedagógico da escola, e, principalmente, na área do ensino de ciências, razão do presente estudo. Por isso, postulamos que prática da leitura no ensino de ciências deveria iniciar-se logo no começo do processo de aprendizagem, ou seja, no início já da alfabetização e gradualmente ser incorporada no ensino fundamental, tendo continuidade no ensino médio e assim por diante.

Analisando o questionário pode-se perceber, em primeiro lugar, que a leitura suscita interesse e curiosidade nos alunos, aspectos significativos do prazer em aprender ciências e principalmente do desenvolvimento do senso crítico e espírito científico. Em segundo lugar, podemos verificar como a leitura no ensino de ciências pode ser também estimulada dentro e fora da sala de aula, estabelecendo novas interações entre aluno-professor e aluno-colegas de sala em forma de pesquisa, registros diversos, observações, anotações, vocabulário específico, etc., contribuindo para um melhor contato do aluno com a leitura e possibilitando posteriormente uma melhor compreensão dos textos científicos. A leitura nesse sentido enriquece a leitura de mundo através do ensino de ciências, fazendo com que o aluno compreenda melhor o ambiente em que está inserido e passe a gostar ao estudar a ciência.

Referências

- ANDRADE, I. B. & MARTINS, I. Discurso de professores de ciências sobre a leitura. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**. v.11, n. 2. Porto Alegre, 2006.
- ALMEIDA, M.J.P.M., SILVA, H.C. (orgs). *Linguagens, leituras e ensino da ciência*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- FRAGA ROCCO, M. T. *Linguagem autoritária: televisão e persuasão*. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- FREIRE, P. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Cortez, 1993.
- LAJOLO, Marisa. *Do mundo da leitura para a leitura do mundo*. São Paulo: Ática, 1996.