

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

JULIANA DE CAMPOS HESSLER

**Um método para apoio à leitura baseado no uso de uma ferramenta de
mineração de texto**

Porto Alegre
2010

JULIANA DE CAMPOS HESSLER

**UM MÉTODO PARA APOIO À LEITURA BASEADO NO USO DE UMA
FERRAMENTA DE MINERAÇÃO DE TEXTO**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do grau de Especialista em
Mídias na Educação, pelo Centro
Interdisciplinar de Novas Tecnologias na
Educação da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

Orientador:

Eliseo Berni Reategui

Porto Alegre

2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten Lucion

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Profa. Rosa Maria Vicari

Coordenador(as) do curso de Especialização em Mídias na Educação: Profas. Rosa Vicari e Liane Margarida Rockenbach Tarouco

DEDICATÓRIA

À minha mãe, pelos cuidados de avó que me tranquilizavam nos momentos de estudo. Uma dedicatória especial aos três amores de minha vida: Enrico, meu filho tão amado, pela compreensão nos momentos de ausência. À Helena, minha filha tão esperada, que participou de todos os momentos desse trabalho, mesmo que inconscientemente, compartilhando de todos os meus pensamentos e angústias. Por fim, a Ivan, meu marido, amigo e companheiro, que sempre ofereceu apoio e incentivo para que eu não desistisse de minha caminhada acadêmica e soube ser pai e mãe quando eu não podia estar presente. Amo todos vocês. Pra sempre.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos talvez não sejam o suficiente para demonstrar meu carinho, mesmo sem ter contato pessoal com meu orientador Eliseo, que apostou em minha capacidade, muito mais do que eu mesma, e fez com que eu percebesse que, apesar das dificuldades geradas pelo trabalho diário na Escola e em casa, sou capaz de pesquisar, escrever e refletir sobre o trabalho docente.

Não posso deixar de agradecer a meus alunos maravilhosos da Escola Municipal Visconde de Mauá, em Portão, que não hesitaram em nenhum momento em participar da pesquisa apresentada neste trabalho. Adoro vocês e jamais sairão de meu coração.

A todos que torceram por mim nessa caminhada e que, certamente, estarão sempre a meu lado incentivando e apoiando minhas escolhas.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma investigação sobre a leitura e estratégias que podem ser utilizadas para auxiliar o aluno no entendimento de textos, explicitando como o uso de uma ferramenta de mineração de texto pode facilitar este processo. Um apanhado teórico sobre a leitura, seus processos e estratégias e sobre letramento é apresentado no trabalho. Em seguida, propõe-se um método para uso de uma ferramenta de mineração de texto como forma de apoio à leitura. O trabalho apresenta então um experimento sobre a utilização de tal método com vinte estudantes da 5ª série para leitura de um texto literário. Os resultados do experimento demonstraram que o método permitiu aos alunos explorar o texto e compreendê-lo de forma mais aprofundada.

Palavras-chave: leitura, compreensão textual, mineração de textos

ABSTRACT

This work presents a investigation about reading and strategies which may be used to help the student in the understanding of texts, describing how the use of a text mining tool can support this process. A theoretical background about reading, its processes and strategies on literacy is presented in the paper. Then, a method for the use of a particular text mining tool is proposed as a way to support reading. After that, the paper presents an experiment about the use of such method with twenty 5th grade students who had to read a literature text. The results of the experiment demonstrated that the method enabled the students to explore the text and have a deeper understanding of it.

Keywords: reading, reading comprehension, text mining

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ferramenta SOBEK	24
Figura 2 – Grafo gerado sobre o tema “a Escrita”	25
Figura 3 – Grafo gerado a partir do texto “A velha contrabandista”	30

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	88
1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos	Erro! Indicador não definido.1
1.2 Justificativa	Erro! Indicador não definido.2
2 LETRAMENTO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3 PROCESSOS E ESTRATÉGIAS DE LEITURA	18
4 TECNOLOGIA COMO APOIO À LEITURA	22
5 A FERRAMENTA SOBEK COMO RECURSO PARA APOIO À LEITURA	10
5.1 Experimento	28
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	37
ANEXO A	41
ANEXO B	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.43

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais é cada vez mais perceptível a importância da leitura. O uso da linguagem como forma de comunicação inicia bastante cedo, em nossas casas. Este uso vai se multiplicando na medida em que somos alfabetizados, avançamos na escola e chegamos à universidade, onde somos imersos por vários anos em um mundo onde precisamos necessariamente compreender a linguagem escrita, uma das principais formas de comunicação empregadas (STICHT et al., 1974). Para Magda Soares (1998) dentre as muitas habilidades/capacidades, a leitura inclui as de fazer previsões sobre o texto, de construir significado combinando conhecimento prévio e informação textual, de refletir sobre o significado do que foi lido e tirar conclusões sobre o assunto focado.

Nosso aluno tem contato diário com diversos tipos de leitura, desde o impresso ao digital. Dizer, então, que o aluno não gosta de ler não pode ser inteiramente verdade. Talvez ele seja mais resistente a uma leitura mais extensa quando é necessário dispor de mais tempo e concentração. No momento em que utiliza uma ferramenta da Internet, como o Messenger, por exemplo, a leitura é mais dinâmica, assim como sua assimilação. Muitos ainda conseguem ser hábeis a ponto de conversarem virtualmente com dezenas de pessoas simultaneamente.

É sabido que a partir da leitura, um processo individual inserido em um contexto social, se desenvolvem habilidades como a compreensão e a interpretação do que se lê. Na verdade, o objetivo principal do ensino da leitura é a compreensão de textos, e para tal precisa ser exercitada e ampliada com os alunos durante toda a trajetória escolar (Pró-letramento, 2007, p. 43). Porém, se analisarmos os estudos acerca da leitura, podemos deduzir que esse objetivo não está sendo contemplado ou não está sendo conduzido de forma satisfatória.

Um dos estudos mais completos sobre leitura a nível nacional é a pesquisa realizada pelo Instituto Pró-Livro, intitulada de “Retratos da leitura no Brasil” (AMORIN et al., 2008). As dificuldades de leitura que foram declaradas pelos entrevistados mostram que as deficiências nas habilidades leitoras podem decorrer da fragilidade do processo educacional. Ou seja, o problema começa na escola, onde deveria ser um local de tentativa de solução dos mesmos. Embora essa declaração seja importante, a pesquisa ainda mostrou que, grande parte dos entrevistados, não teve influência de leitura também dentro de seus lares. Muitos entrevistados ainda alegaram que não leem porque não estão estudando. Dado esse que nos faz refletir que as pessoas acreditam que a leitura precisa ocorrer necessariamente somente dentro do ambiente escolar e que as tentativas de formar esses cidadãos leitores não foram bem sucedidas. No momento em que um aluno torna-se leitor, ele passa a criar o hábito de ler sem ser obrigado a fazê-lo.

A pesquisa em questão utilizou como conceito de leitor aquele que leu pelo menos um livro nos últimos três meses, enquanto o não-leitor foi considerado aquele que não leu nenhum livro nesse mesmo período. Os autores ressaltam que, sendo uma pesquisa de opinião, não foram analisados os dados sobre qualidade e compreensão de leitura. A pesquisa apontou que, das cinco regiões brasileiras, a região Sul é aquela que lê com mais frequência. A população dessa região lê aproximadamente 5,5 livros por ano. A maior taxa de leitores concentrou-se na população de 5 a 10 anos, e essa idade (10 anos) também é a fase em que os leitores mais leram na vida. Esse último dado é preocupante, pois a criança de 10 anos encontra-se ainda nas séries iniciais. Sendo assim, quando ela inicia as séries finais do ensino fundamental ela diminui seu ritmo de leitura.

Tais problemas, relacionados à resistência dos alunos em ler, bem como sua dificuldade em compreender textos, motivaram a realização deste trabalho.

1.1 OBJETIVOS

GERAL:

- Investigar de que forma uma ferramenta de análise automática de texto pode auxiliar o aluno a desenvolver sua habilidade de compreensão leitora.

ESPECÍFICOS:

- Propor um método para utilização de uma ferramenta de análise automática de texto como auxílio à compreensão textual;
- Avaliar potencialidades e limitações da ferramenta de análise de texto selecionada para o trabalho com vistas a propor novas funcionalidades para esta.

1.2 JUSTIFICATIVA

A compreensão textual tem sido motivo de preocupação não só na área das Letras, mas também em outras áreas do conhecimento. Diversas vezes ouvimos as mesmas queixas: “Meu aluno não entende o que proponho” ou “Quando explico as provas, meu aluno consegue atingir bons resultados”. Tais afirmações demonstram que, de algum modo, estamos falhando. Se é na escola que aprendemos a ler e escrever, é lá que aprenderemos a compreender o que lemos. Pelo menos deveria ser assim. Outro fator preocupante, além de os alunos não compreenderem, é que muitos continuam saindo da escola sem conhecer ou ter mais contato com as novas tecnologias. Saem direto para uma nova escola ou para o mercado de trabalho sem ter tido oportunidade de conhecer novas formas de aprendizagem e socialização através do meio digital.

Pensando nesses fatores é que optamos por integrar uma problemática recorrente em sala de aula aliada a uma nova tecnologia.

Em um primeiro momento, este trabalho aborda a questão do letramento e sua influência na compreensão de leitura. Também apresentamos alguns dados relevantes sobre os índices de alfabetismo funcional em nosso país.

Posteriormente, no terceiro capítulo, apresentamos uma reflexão sobre os processos e as estratégias de leitura que podem ser utilizados como forma de estímulo e facilitação da compreensão de textos.

No capítulo quatro apresentamos alguns trabalhos sobre a utilização da tecnologia como apoio à leitura e produção textual. Em seguida, apresentamos como a ferramenta de análise de texto SOBEK vem sendo empregada em

aplicações educacionais, visando comparar a proposta aqui apresentada com outros trabalhos relacionados.

No quinto capítulo, abordamos a elaboração de uma proposta de compreensão leitora realizada a partir do uso da ferramenta SOBEM em uma escola da cidade de Portão, seus procedimentos e a experimentação e descrição dos resultados obtidos.

O último capítulo apresenta as conclusões do trabalho, bem como considerações sobre esta pesquisa como ponto de partida para a realização de trabalhos futuros.

2 LETRAMENTO

A palavra letramento surgiu na metade dos anos 80 e tem como significado a ampliação do conceito antes tido como alfabetização. Seguindo a mesma trajetória dos países desenvolvidos, o final do século XX impôs a praticamente todos os povos a exigência da língua escrita não mais como meta de conhecimento desejável, mas como verdadeira condição para a sobrevivência e a conquista da cidadania (COLELLO, 2004).

Ser letrado compreende tanto a apropriação das técnicas para a alfabetização quanto o aspecto de convívio e o hábito de utilização da leitura e da escrita (SOARES, 2003). É saber ler, escrever e utilizar eficientemente a Língua como forma de comunicação e expressão e não apenas saber assinar o próprio nome ou elaborar pequenos textos. Qualquer cidadão hoje em dia tem contato com a cultura letrada, independentemente de seu grau de escolaridade, desde um documento de pagamento até o letreiro de um ônibus com destino desejado. Muitos deles são letrados, ou seja, sabem utilizar os recursos porque fazem parte de sua rotina diária, mas não tem o domínio pleno da língua escrita. Esse caso é ainda mais notável em crianças que não são alfabetizadas e mantêm contato com livros desde cedo. Elas aprendem desde pequenas as diversas formas de comunicação e passam a tornar-se conhecedoras dos vários gêneros textuais existentes. Por esse motivo, o termo “leitura” precisa estar associado à expressão “letramento”, pois esse só será conquistado através de bons hábitos de leitura e com contato frequente com materiais escritos.

O que se percebe em nosso país é um grande número de pessoas que são alfabetizadas, mas não sabem como utilizar seus conhecimentos, o que chamamos de “alfabetismo ou analfabetismo funcional”. O Brasil apresenta um crescimento considerável de crianças na escola desde seus primeiros anos de vida, o que

acarreta em uma diminuição do número de analfabetos. Com o intuito de verificar como as pessoas utilizam a leitura e a escrita nas atividades do dia-a-dia, o Instituto Paulo Montenegro dentro do IBOPE (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística) - se juntou à organização não-governamental Ação Educacional e realizou a Pesquisa INAF Brasil (Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional) no ano de 2007. Conforme a pesquisa realizada, em 1995, 77,9% das crianças e jovens entre 4 e 17 anos frequentavam a escola. No ano de 2008, esse índice aumentou para 91,5%. Essa estatística se amplia ainda mais na faixa de idade entre 7 e 14 anos: 85,9% em 1995 e 97,9% em 2008. A pesquisa em questão é distinta de outras realizadas no país, pois apresenta a preocupação de retratar a situação de todos os brasileiros de 15 a 64 anos que estejam ou não estudando. Estes resultados acabam revelando, portanto, a realidade também de pessoas que fazem parte do mercado de trabalho e é composta por consumidores e chefes de família. Tendo em vista essa população, a pesquisa analisa as habilidades necessárias para que eles consigam participar de uma sociedade letrada, exigindo seus direitos e praticando seus deveres.

A pesquisa feita pelo Instituto apresenta quatro níveis de alfabetização:

- **ANALFABETO** – Aquele que não consegue realizar tarefas simples que envolvem leitura, embora reconheça alguns números familiares;
- **ALFABETO NÍVEL RUDIMENTAR** – Aquele que consegue perceber informação explícitas em textos curtos, ler e escrever números comumente usados e realizar operações simples;
- **ALFABETO NÍVEL BÁSICO** – Aqueles que até já são classificados como funcionalmente alfabetizados, visto que conseguem ler textos um pouco mais extensos, mas que mostram algumas limitações em situação mais complexas;
- **ALFABETO NÍVEL PLENO** – Aqueles que as habilidades não são restrições para compreender e interpretar textos.

Um dado surpreendente revelado pela pesquisa é que cerca de 28% da população brasileira pode ser considerada analfabeta ou alfabetada funcional. Entre os jovens de 15 a 24 anos esse índice é de 15%, sendo que 2% são analfabetos e 13% são alfabetizados de nível rudimentar. Em quase uma década de avaliação das

habilidades de leitura e escrita no Brasil, o analfabetismo funcional continua persistindo entre os mais jovens. Em 2001, já foi 22%. Em 2009, somou 15%.

O estudo ainda mostra que ir à escola não é garantia de aprendizagem, pois 10% dos brasileiros que estudaram até a 4ª série são analfabetos e apenas 6% atingiram o nível pleno de alfabetização. Entre aqueles que cursaram ou cursam da 5ª a 8ª série, 24% ainda permanecem no nível rudimentar e apenas 15% podem ser considerados plenamente alfabetizados. Porém, apesar de a pesquisa contemplar também aqueles que estão fora da sala de aula, os dados confirmam que a escolarização ainda acaba promovendo as habilidades de alfabetismo na população. No entanto, mostra também que nem sempre o grau de escolaridade garante o nível de habilidade que seria esperado. A renda familiar, o que não gera surpresa, determina a distribuição do alfabetismo. Quanto maior a renda, mais escolarização e oportunidades de acesso à informação e à cultura. Também foi comprovado que a população com melhor renda tem acesso a escolas com maior qualidade de ensino, não só particulares, mas também escolas públicas situadas em melhores bairros. Apesar disso, a análise feita pelos pesquisadores mostra que essas diferenças vêm diminuindo.

O acesso à escolarização tornou-se mais amplo e atualmente há várias iniciativas que valorizam e estimulam a frequência das crianças no ambiente escolar. Porém, é importante lembrar que o acesso e a permanência das crianças e adolescentes na escola não garantem certas habilidades de leitura necessárias para o desempenho crítico e autônomo dos alunos. Se fosse diferente, os números de analfabetos ou alfabetos funcionais não seria tão significativo. É necessário que, além de incentivar a permanência de crianças e jovens na escola, invista-se na qualidade desse ensino. Não basta que as escolas estejam cheias de alunos, mas que eles consigam realmente aprender e tornar seu aprendizado produtivo para que os índices de escolarização e o alfabetismo pleno andem sempre juntos.

O que se tem percebido ainda dentro e fora das escolas é que muitos indivíduos são e foram alfabetizados sem a preocupação de uma compreensão leitora e o que ocorre como consequência é a falta dessa habilidade que, dentro da escola, não é percebida somente na disciplina de Língua Portuguesa, visto que todas as outras áreas fazem uso da mesma. Uma revista de grande circulação no país divulgou certa vez que “o melhor termômetro para aferir o grau de aprendizado

do estudante é, segundo os especialistas, sua capacidade de ler e interpretar um texto: quanto mais precária ela for, mais difícil será para ele absorver conhecimento em outras matérias (WEINBERG e EDWARD, 2005, p. 72).

3 PROCESSOS E ESTRATÉGIAS DE LEITURA

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa (1997, p. 54), formar um leitor competente supõe formar alguém que compreende o que lê, que aprenda a ler o que não está escrito, identificando os elementos implícitos e que estabeleça relações entre o texto que lê e os outros textos já lidos. Sendo assim, compreende-se que a escola tem o papel na formação desses leitores e que precisa fornecer condições para que isso realmente ocorra. Conforme ideia de Cosson (2006, p. 40), aprender a ler é mais do que adquirir uma habilidade e ser leitor vai além de um hábito ou atividade regular. Aprender a ler e ser leitor são práticas sociais que medeiam e transformam as relações humanas.

É sabido que cada pessoa tem um jeito peculiar de aprender e não pode ser diferente com o processo de aprendizagem da leitura. Dessa forma, é preciso que o estímulo à leitura, quando não proveniente de casa, seja feito na escola, não somente pelo docente de Língua Portuguesa. A leitura deve ser valorizada em todas as disciplinas para que, aos poucos, torne-se hábito e sua importância seja percebida também através dos outros componentes curriculares. Porém, de que forma isso pode ser contemplado de maneira eficiente no ambiente escolar? Essa é uma tarefa difícil, polêmica e, pelo que se tem percebido, pouco trabalhada visto o grande número de pessoas em nosso país que não compreendem o que leem, segundo pesquisa “Retratos da leitura no Brasil”, citada anteriormente (AMORIN et al., 2008). Mais importante que mediar a leitura ao aluno é fornecer condições para que o contato entre ambos seja constante.

Conforme Brito (2003), podemos distinguir dois tipos de leitores. O primeiro tipo é aquele que apreende mais facilmente as ideias gerais e principais do texto utilizando mais do seu conhecimento prévio do que as ideias contidas no texto. Já o segundo tipo de leitor constrói o significado com base no que leu, não utilizando o que está contido nas entrelinhas. Esse tipo de leitor apresenta mais dificuldade em

sintetizar idéias porque não consegue distinguir o que é mais importante do que é supérfluo não conseguindo compreender o que não está escrito. Um leitor competente faz uso das características dos dois tipos de leitores possuindo capacidade de avaliar e refletir sobre o que está lendo de forma eficiente.

Diversas vezes percebemos que alguns de nossos alunos não têm o hábito da leitura e estão somente alfabetizados. Dessa forma, deparamo-nos com uma séria problemática: a falta de significado que o texto vai apresentar para esse indivíduo. O processo de leitura não apresenta o leitor como passivo, ou seja, o que ele extrai de um texto não é inconsciente. As estratégias de leitura são processos mentais escolhidos conscientemente pelo leitor durante o ato de ler. Ao escolher uma determinada leitura, o leitor pode ou não ser bem sucedido, pois nem sempre o uso de determinadas estratégias é satisfatório para a obtenção da compreensão (Brito, 2003, p. 43). A construção do texto vai delimitando sua compreensão e é por esse motivo que é importante que o aluno conquiste o hábito de ler, que esteja atento à função que cada palavra exerce no contexto. Ainda segundo Brito, as estratégias de leitura são planos utilizados pelos leitores de modo flexível e adaptável conforme a situação. Diferentemente das habilidades de leitura, que proporcionam automatismo, as estratégias procuram desenvolver o raciocínio consciente acerca dos problemas que surgem durante esse processo. Sendo assim, é necessário lembrarmos que uma pessoa que não apresenta habilidades leitoras e não é letrado, não saberá fazer uso das estratégias de leitura de modo satisfatório.

Essa teoria vem ao encontro das ideias de Dembo (Apud Boruchovitch, 2000). Ele enfatiza que a leitura para compreensão requer um engajamento ativo por parte do leitor. Certamente, um leitor sem habilidades de leitura não conseguirá participar de forma ativa com o que lê. Ele não conseguirá realizar uma leitura estratégica assimilando as ideias e selecionando o que realmente é pertinente, frustrando-se e abandonando seu propósito. Ainda segundo o autor, algumas pesquisas demonstram que bons leitores apresentam uma melhor compreensão com lembranças do que leem e, em consequência disso, têm um repertório de estratégias de leitura maior do que outros com dificuldade nesse assunto. Leitores competentes conseguem compreender melhor passando para o estágio da interpretação mais facilmente. Eles também conseguem abstrair mais informações e tem consciência da importância e da qualidade de sua leitura.

Marchuski (1996) assegura que a maioria dos livros didáticos perde uma oportunidade de treinar o raciocínio, o pensamento crítico, habilidades argumentativas e a formação de opinião, visto que esses livros tratam o texto como se fossem monossêmicos, ou seja, com um único sentido sem dar chance ao leitor de criar suas próprias hipóteses e teorias. Faz uma crítica exacerbada quanto ao modo de apresentação e à tipologia de perguntas encontradas nos manuais de Língua Portuguesa existentes nas escolas brasileiras. Ainda segundo o autor, uma análise de sete manuais de 1^a a 7^a série em uso nas diversas escolas, particulares e públicas, com um total 1.463 perguntas, mostrou que cerca de 60% das perguntas eram de *cópia* ou *citação* de alguma parte do texto. Aproximadamente 30% eram perguntas de caráter pessoal nada tendo a ver com o texto; apenas 5% das perguntas exigiam que se relacionassem duas ou mais informações textuais para responder. Poucas perguntas se preocupavam com alguma reflexão crítica. O autor propõe algumas sugestões de como trabalhar com compreensão de texto desde a identificação das ideias centrais do texto, realização de perguntas inferenciais, reprodução de conteúdo em outro gênero textual até trabalhos de revisão e compreensão.

Em um processo de compreensão de leitura podemos encontrar como fator importante o conhecimento prévio. Essa compreensão está condicionada pelo contexto social e cultural do sujeito. Para entender certas informações presentes nos textos, temos que acionar nosso conhecimento de mundo (crenças, experiências, ideologias, histórias e contextos da cultura em que estamos inseridos). Conforme Kleiman (2002), “o conjunto de noções e conceito sobre o texto faz parte do conhecimento prévio e desempenha um papel importante na compreensão de texto”. Sendo assim, o papel do leitor é fundamental para a compreensão de leitura e cada um poderá ter uma visão diferente da realidade, pois só ele poderá trazer significado particular ao texto.

Shanahan (2008) aponta ainda para processos e estruturas cognitivas envolvidos nas atividades de leitura e de escrita, tais como habilidades visuais, fonológicas, sistema semântico, memória de curta e longa duração. Neste sentido, o autor afirma que qualquer instrumento que possibilite o desenvolvimento de algum destes processos ou estruturas pode representar um importante avanço. Tendo em vista que um texto necessita ter sua compreensão construída a partir das etapas de

um processo de leitura, propomos aqui uma ferramenta que atua em algumas destas etapas buscando colaborar no desenvolvimento de habilidades ao nível do sistema semântico.

4 A TECNOLOGIA COMO APOIO À LEITURA

Alguns trabalhos têm investigado sobre as consequências do ponto de vista cognitivo e afetivo que o uso de computadores pode ter no letramento, frequentemente trazendo resultados que demonstram que a tecnologia auxilia nestes processos (KIM e KAMIL, sd). Já no final da década de 90, Hutinger et al. (1998) propunham um currículo que integrava tecnologia computacional a práticas de letramento para crianças. Já Meyer e Rose (1999) mostravam como diferentes aplicações multimídia podem ser empregadas para desenvolver habilidades específicas de leitura, como compreensão, vocabulário, relacionamento com conhecimentos prévios, dentre outros.

De forma mais genérica, pensando na tecnologia e seu impacto na educação, Moran (s.d.) afirma que a educação continua presa à escola, à sala de aula, ao calendário escolar e à grade curricular. A tecnologia está presente no cotidiano da maioria dos alunos, sejam eles de escolas públicas ou particulares. Eles têm acesso rápido às novas tecnologias e aprendem de forma surpreendente, mais rapidamente que nós que nos consideramos adultos maduros e capazes. Aprendem com muita destreza a manusear um aparelho de celular, uma câmera digital e seu próprio computador. Têm mais intimidade com um mouse do que com uma caneta.

Em uma era cada vez mais tecnológica, torna-se necessário utilizarmos recursos mais modernos no ensino de algumas habilidades na escola. Se um dos papéis da escola, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, é o de socializar, então deve-se iniciar esse processo ou dar continuidade a ele desde já. Não com o objetivo único de integrar o aluno à sociedade, mas sim de proporcionar seu conhecimento através de meios tecnológicos para que ele possa ser preparado, também, para o mercado de trabalho.

O uso das tecnologias pode proporcionar ao estudante um maior envolvimento no processo de aprender e pode fazer com que ele sinta-se participante e ativo nesse processo. O professor continua tendo papel importante, o de orientar e mediar o aluno entre o objeto e a descoberta do conhecimento. Conforme Mercado (1999, p. 42), as novas tecnologias da informação trazem novas possibilidades à educação, e exigem uma nova postura do educador, que prevê condições para o professor construir conhecimento sobre as novas tecnologias, entender por que e como integrar estas na sua prática pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo, voltada para a solução de problemas específicos do interesse de cada aluno.

Mas de que forma podemos integrar a tecnologia para facilitar a aprendizagem da leitura, escrita e compreensão utilizando um recurso tecnológico? Requisitos, esses, básicos e fundamentais para que qualquer aluno possa apresentar um bom desenvolvimento escolar, não somente na disciplina de Língua Portuguesa, mas em todos os outros componentes que fazem parte do currículo.

A ferramenta SOBEK foi idealizada como recurso de apoio aos professores no acompanhamento de trabalhos de escrita colaborativa (Macedo et al., 2009). Foi também adaptada para ser utilizada com os próprios alunos – como forma de auxiliá-los no processo de produção textual (KLEMMANN et al., 2009).

A ferramenta opera da seguinte maneira:

- (1) Copia-se o texto que se quer trabalhar para a área de entrada de dados da ferramenta. Alternativamente, carrega-se um texto em formato txt, doc ou pdf. A figura 1 mostra a ferramenta com um texto sobre o tema “a Escrita”¹.

¹ Texto introdutório do artigo “Escrita”, extraído da enciclopédia Wikipedia, disponível no endereço: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Escrita>, acessado em agosto de 2009.

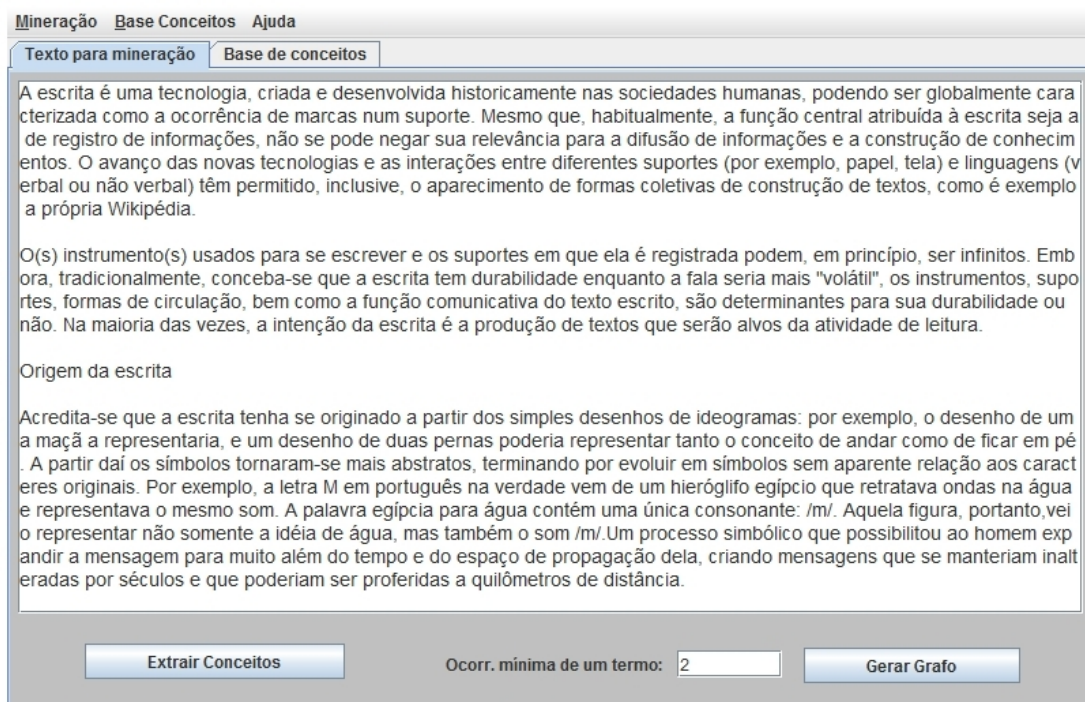


Figura 1 – Ferramenta SOBEK

- (2) A partir deste texto, cria-se uma base de conceitos automaticamente através do processo de mineração de textos (botão “Extrair Conceitos”, figura 1). Estes conceitos correspondem a um conjunto de palavras e termos que ocorrem com mais freqüência no texto, excluindo-se artigos, preposições, e outras palavras consideradas sem significado relevante². O parâmetro “ocorrência mínima de um termo” (figura 1) permite que apenas termos com freqüência maior que o limite estabelecido sejam considerados na extração de conceitos.
- (3) Extraídos os conceitos, gera-se um grafo com os conceitos mais freqüentes e seus relacionamentos. O exemplo da figura 2 mostra o grafo gerado para o texto sobre o tema “a Escrita”.

² O sistema permite utilizar uma lista chamada de *stop-words* com termos a serem desconsiderados do processo de mineração. Atualmente a ferramenta trabalha com listas de *stop-words* em português e em inglês, mas facilmente pode ser adaptada para outras línguas.

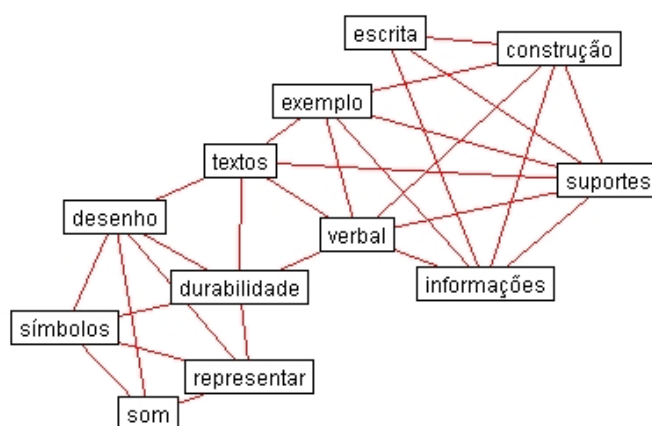


Figura 2 – Grafo gerado para o texto sobre o tema “a Escrita”

A partir do exemplo exposto, percebe-se que os termos extraídos do texto são efetivamente relevantes com relação ao tema tratado. O processo utilizado pela ferramenta na realização desta tarefa é conhecido como mineração de texto. Este processo é definido como um método de extração de informações relevantes em bases de dados não estruturadas, ou semi-estruturadas (FELDMAN e SANGER, 2006). No caso da ferramenta SOBEK, um algoritmo específico definido por Shenker (2003) foi implementado, baseado em análises estatísticas dos textos e representação das informações extraídas em um modelo de grafo chamado de distância n-simples (n-simple distance). A ferramenta SOBEK vem sendo utilizada em diferentes aplicações educacionais. Além da pesquisa já mencionada de Klemann et al. (2009), que mostra como a ferramenta pode apoiar os processos de produção textual, outras pesquisas podem ser destacadas. Por exemplo, Costa et al. (2010) propõe a utilização da ferramenta como recurso pedagógico na criação de textos em língua estrangeira, no gênero *fanfiction*; Azevedo (2010) et al. mostram como a ferramenta SOBEK pode ser empregada pelos professores na avaliação qualitativa de postagens de estudantes em fóruns de discussão. Tais aplicações apontam para a vocação da ferramenta para a análise e extração de informações relevantes de textos, uma tarefa importante nos processos de leitura e compreensão de texto. O próximo capítulo apresenta uma proposta de uso da ferramenta SOBEK como recurso para apoio à leitura.

5 A FERRAMENTA SOBEK COMO RECURSO PARA APOIO À LEITURA

Na investigação aqui apresentada, buscamos mostrar como a ferramenta SOBEK pode ser empregada como apoio à compreensão textual, auxiliando os estudantes na identificação de conceitos relevantes em um texto. Como citado anteriormente, a implementação de ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de processos ou estruturas cognitivas envolvidos nas atividades de leitura podem representar uma contribuição importante no processo de letramento (SHANAHAN, 2008). Assim, nossa proposta é empregar a ferramenta SOBEK como facilitadora no desenvolvimento de habilidades ao nível do sistema semântico dos leitores, através de um mecanismo que instiga os alunos a se questionarem sobre os principais conceitos e termos presentes em um texto, bem como sobre a forma com que estes se relacionam.

Hughes (2007) afirma que o principal componente do sistema semântico é o vocabulário. Um leitor precisa ser capaz de associar significado a palavras e ter algum conhecimento prévio para utilizar como contexto para compreender a palavra. Devem ser capazes de relacionar uma nova palavra ao conhecimento prévio através de associações próprias com o texto e sua estrutura. A autora aponta ainda que uma forma de dar suporte ao desenvolvimento do sistema semântico pode envolver:

- a) Perguntar se “isto faz sentido?” ;
- b) Ativar o conhecimento antigo para apoiar novas aprendizagens;
- c) Falar aos estudantes sobre os objetivos e funções do letramento;
- d) Apoiar os estudantes em tarefas que eles conseguem fazer e desafiá-los a ir um pouco além;
- e) Utilizar um quadro de palavras.

Com base nestas diretrizes, concebemos o seguinte método como estratégia de leitura e compreensão de texto envolvendo a ferramenta de mineração SOBEK:

- 1) Leitura individual de um texto;
- 2) Utilização da ferramenta SOBEK para identificação de termos relevantes e geração de grafo. Ao gerar uma representação gráfica dos principais termos de um texto, esta tarefa pode ser vista como uma forma análoga de criação de um quadro de palavras (item e da enumeração anterior);
- 3) Discussão sobre os termos identificados pela ferramenta como mais relevantes, instigando os alunos a se perguntarem se “isto faz sentido” (item a da enumeração anterior);
- 4) Discussão sobre as relações identificadas pela ferramenta entre os termos apontados como mais relevantes. Aqui, além de instigar os alunos sobre a importância das relações entre termos (item a), a tarefa leva-os a ativar seu conhecimento prévio na busca de possíveis interpretações para estes relacionamentos (item b);
- 5) Reestruturação do grafo fazendo as mudanças consideradas apropriadas com base nas discussões realizadas. Esta tarefa se relaciona novamente à criação do quadro de palavras mencionado no item e.

A importância de se ressaltar os objetivos e funções do letramento (item c) não consta explicitamente no método delineado, já que este esclarecimento não contribui diretamente na compreensão de determinada leitura. Entendemos, no entanto, que enfatizar a importância e objetivos do letramento seja incumbência constante do professor. Quanto ao item 4 da enumeração anterior, entendemos que a proposta de desafios não esteja necessariamente ligada à realização de uma dada tarefa, mas sim, que esteja relacionada à forma como o professor percebe cada aluno e explora a atividade. Neste sentido, a maior parte das tarefas propostas no método permitem ao professor explorá-las como desafios que exigem do aluno ir um passo além.

A próxima seção descreve um experimento realizado utilizando a ferramenta SOBEK em uma atividade com alunos de uma escola pública no sul do país.

5.1. Experimento

O experimento aqui apresentado foi realizado em uma escola da Rede Municipal de Portão, RS. A escola conta com cerca de 500 alunos e há anos tem-se percebido e discutido sobre a dificuldade que os alunos demonstram no momento da compreensão de textos e muitas são as tentativas docentes para tentar amenizar essa deficiência.

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Visconde de Mauá está inserida em um bairro com uma grande quantidade de alunos muito carentes e talvez, por esse motivo, é que haja a ausência do estímulo à leitura nos lares dos alunos. Dentro do ambiente escolar, porém, o aluno tem muito contato com materiais impressos de qualidade. Sabe-se mesmo assim que a leitura é adquirida através do hábito constante do ato de ler e que escola e família precisam tratar juntos desse problema. A falta desse hábito é o que acaba acarretando deficiências na habilidade de compreensão textual de alguns discentes da escola.

Pensando nisso, desenvolvemos então uma atividade de leitura com uma turma de 5ª série que conta com vinte alunos na faixa etária entre 10 e 12 anos. Eles são muito concentrados, questionadores e participativos e gostam muito de atividades diferenciadas. Alguns deles apresentam problemas de compreensão de leitura mais destacados e ainda há alguns resistentes que não apreciam esse tipo de atividade. Esses são aqueles que acreditam que, em uma primeira leitura, é possível compreender bem um texto e responder a questões sobre ele de forma correta. O que pode ser percebido ainda na turma, por parte de alguns alunos, é a dificuldade de responder a questões simples de compreensão textual com suas próprias palavras, sem a necessidade de copiar as informações explícitas no texto que leram. Isso acaba comprovando que muitos chegaram ao início da segunda etapa do ensino fundamental sendo alfabetos funcionais.

A atividade que elaboramos apresentou, inicialmente, certa dificuldade em ser aplicada, não pela resistência dos alunos, mas por questão da infraestrutura da escola. Dentro do ambiente da escola podemos contar com um Laboratório de Informática com um número limitado de computadores, sem acesso à internet e dispondo somente de alguns programas básicos. Em função disso, optamos por

utilizar a ferramenta SOBEK em uma dinâmica de grupo, empregando o recurso midiático Data-show para que todos pudessem visualizar os resultados da ferramenta e participar da atividade.

Com o propósito de investigar a utilização da ferramenta SOBEK no auxílio da compreensão de leitura, as seguintes atividades foram propostas, buscando fazer com que o aluno refletisse mais sobre o que lê.

- 1) Leitura individual do texto “A velha contrabandista”, de Stanislaw Ponte Preta; (ANEXO A)
- 2) Resposta individual a uma breve lista de questões sobre o texto. Esta lista de questões teve como objetivo verificar o quanto os alunos realmente compreenderam do texto antes da atividade com a ferramenta SOBEK; (ANEXO B)
- 3) Apresentação da ferramenta SOBEK. Atividade desenvolvida em grupo, utilizando um projetor multimídia;
- 4) Extração de conceitos e criação de grafo a partir do texto lido; Atividade também desenvolvida em grupo;
- 5) Discussão sobre os termos e relações identificados pela ferramenta como mais relevantes;
- 6) Reestruturação do grafo a partir da discussão realizada;
- 7) Elaboração de um resumo a partir do novo grafo;
- 8) Discussão das respostas de compreensão;
- 9) Análise oral da atividade realizada e verificação sobre a percepção dos alunos quanto ao uso da ferramenta como apoio à leitura.

A realização da leitura através de um texto impresso, além de permitir aos alunos trabalharem neste momento individualmente, lhes permitiu também realizar a releitura, o que pode oferecer subsídios como apontar novas direções de maneira a esclarecer dúvidas, evidenciar aspectos antes despercebidos ou subestimados, apurar a consciência crítica acerca do texto, proporcionar novos elementos de comparação (PERUCHI et al., 2007). Quanto ao conhecimento de mundo, ou

conhecimento prévio, este é o conhecimento que o leitor tem sobre o assunto que lhe permite fazer inferências necessárias para relacionar diferentes partes do texto num todo “coerente”. Acreditamos que, na atividade individual, muitos alunos tenham tido sua compreensão textual comprometida por não terem conseguido ativar seu conhecimento de mundo: palavras como “alfândega”, “muamba” e “contrabando” não foram compreendidas em seu sentido pleno e, no texto, eram fundamentais para chegar-se à conclusão dos acontecimentos da história.

Após a leitura silenciosa do texto, os alunos receberam também de forma impressa algumas questões de compreensão para responderem individualmente, com o objetivo de avaliarmos seu nível de compreensão do texto em um primeiro momento. Assim que todos terminaram, pedimos que permanecessem com suas folhas de respostas, porém ficou combinado que, a partir dali, não responderiam mais a nenhuma questão.

Apresentamos a eles, então, a ferramenta SOBEK e explicamos a sua utilização. Como já estavam habituados a fazer mapas conceituais em outras disciplinas, não apresentaram dificuldade em compreender sua funcionalidade. Mostramos que, em um primeiro momento, era necessário importar ou colar o texto, no nosso caso “A velha contrabandista”, na tela em branco da ferramenta. Em seguida extraímos os conceitos e, posteriormente, geramos o grafo, conforme o exemplo da figura 3.

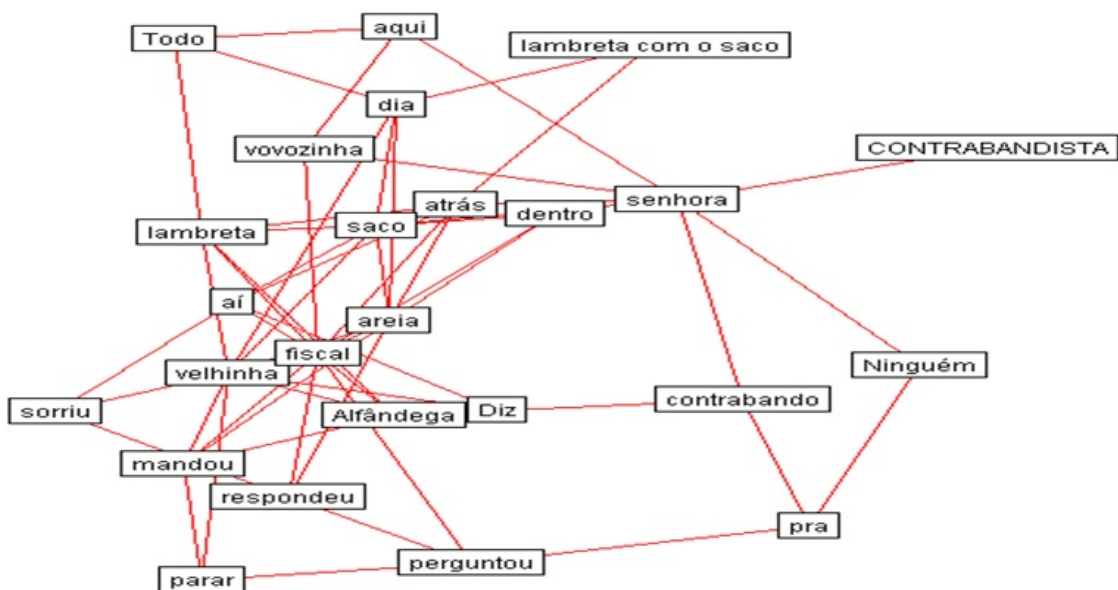


Figura 3: Grafo gerado a partir do texto “A velha contrabandista”

A partir daí, começamos a observar as palavras contidas no grafo e a verificar se todas elas realmente eram importantes para a compreensão do texto. Os alunos acreditaram que nem todas precisariam fazer parte do mesmo e começamos a discutir e a excluir as palavras menos relevantes, tais como “pra”, “diz”, “aí”, “sorriu”, “aqui”, “todo”, “dia”, “lambreta com o saco”, ninguém e “senhora”. Esta última palavra foi considerada desnecessária porque já contava com outras de mesmo valor semântico como “vovozinha” e “contrabandista”. A cada palavra considerada supérflua, fazíamos um questionamento sobre a sua ausência para que o entendimento do texto não fosse comprometido. Foi interessante perceber que muitos alunos sabiam exatamente que todas as palavras que excluíram poderiam ser deixadas no grafo, mas que elas não alterariam a compreensão do texto se estivessem ausentes. A palavra “atrás” também foi excluída, apesar das dúvidas de alguns que pensaram que ela seria importante para informar a localização do contrabando carregado pela velhinha. Combinamos que, se fosse necessário, ela faria parte de nosso grafo novamente.

Depois de realizada essa discussão, foi solicitado a todos que elaborassem um texto utilizando somente os termos considerados mais relevantes, preferencialmente usando o maior número de palavras possível existentes no grafo, destacando em seus resumos as palavras utilizadas. Os objetivos eram que, a partir do resumo que elaborariam sobre o texto, percebessem se as palavras excluídas realmente não eram importantes para a compreensão e se haviam compreendido realmente a história. Logo no início da atividade, pudemos observar que alguns alunos já haviam sentido falta de algumas palavras, pois no momento da escrita tiveram seus textos prejudicados no entendimento. Outros não fizeram uso de todas, mas em uma análise mais detalhada é perceptível o uso de sinônimos dessas. Alguns questionaram sobre a possibilidade de utilizarem as palavras que excluíram do grafo anteriormente em seu texto e, tendo em vista que a elaboração do resumo era verificar a possibilidade, ou não, da real exclusão de alguns verbetes. Ficou estabelecido que poderiam utilizá-las.

Ao término da tarefa, voltamos a discutir se as palavras excluídas realmente não eram tão importantes quanto pareciam em um primeiro momento. Foi interessante perceber quem realmente conseguiu fazer uso da ferramenta para conduzir seu processo de compreensão textual e também observar que as palavras

que eram desnecessárias em uma primeira leitura, passaram a tornar-se importantes depois de uma análise mais aprofundada. Grande parte da turma precisou retornar ao grafo a palavra “atrás”, pois acharam necessário situar o leitor de seu resumo a forma que a velhinha contrabandista carregava sua muamba. Visto que a turma sempre foi muito participativa, sugeriram a realização de uma leitura oral de seus textos. A cada resumo relatado havia uma discussão gerada a partir do que observavam de bom e ruim tendo os próprios colegas analisando se eles realmente conseguiram abstrair a ideia central do texto ou não, sem a necessidade da intervenção do professor para conduzir a discussão.

Selecionamos aqui alguns resumos para que possamos analisar o uso das palavras e a compreensão do texto em questão:

*“Uma **velhinha** passava pela **Alfândega**. O **fiscal** desconfiava que a velha era uma **contrabandista** e durante um mês ele revistou a velhinha para ver o que tinha **dentro** do **saco**. Ele só achava **areia**. A velha sempre estava com sua **lambreta** e quase sempre o fiscal **mandava** ela **parar** e um **dia** ele **disse** que não iria contar nada pra **ninguém** se ela falasse a verdade. E daí ela contou que era **contrabando**.”*

Aluno A

O aluno utilizou 14 das 25 palavras geradas pelo grafo. Precisou fazer uso da palavra “ninguém” que havia sido excluída anteriormente e, a partir de seu resumo, podemos observar que obteve uma boa compreensão leitora escrevendo um texto com coerência e coesão.

*“Uma **velhinha** passava **todo dia** na fronteira e um **dia** o fiscal **mandou** ela **parar** e ver o que tinha no **saco** que ela levava **atrás** da **lambreta**. O fiscal ficou desconfiado e pensou que a velhinha era uma **contrabandista**, mas **dentro** do saco só tinha **areia**. Depois de um mês, o **fiscal mandou** ela **parar** e **perguntou** o que tinha dentro do saco de novo. A velhinha **falou** que só tinha areia. O fiscal ficou irritado e fez uma proposta para a velhinha para ela **dizer** o que tinha dentro do*

saco. A velhinha aceitou e falou “lambreta”. O fiscal da **Alfândega** não entendeu nada.”

Aluno B

O aluno fez uso de 17 palavras, sendo que duas são sinônimas. Podemos perceber que o final de sua história nos apresenta sua interpretação, ou seja, o que leu nas “entrelinhas”, pois o texto não mostra a reação do fiscal frente à resposta da velhinha.

*“O texto conta sobre uma **velhinha** que sabia andar de lambreta e que **todo dia** ia e vinha pela **Alfândega** com um **saco** de **areia atrás** de sua **lambreta**. O **fiscal mandou** ela **parar** e **perguntou** o que ela carregava no saco. Ela **disse** a ele que era lambreta.”*

Aluno C

Utilizou 13 palavras e teve que retomar as palavras “todo”, “dia” e “atrás” que haviam sido excluídas. Apesar de um texto curto, o aluno C apresentou uma boa compreensão de leitura, pois apresentou as idéias principais do texto lido satisfatoriamente.

A partir da análise de alguns resultados, pudemos constatar que a tarefa obteve êxito, pois os resumos acabaram comprovando que realmente compreenderam o texto trabalhado. Conforme afirma Magda Soares (1998) é importante que haja uma reflexão do significado do que foi lido para que possam ser tiradas conclusões sobre o assunto em questão. Por esse motivo, demos uma atenção à análise das respostas de forma oral para contemplar a participação na exposição de ideias e o questionamento quanto às respostas. Pudemos perceber que, aqueles que não haviam respondido por escrito todas as respostas do questionário após a primeira leitura do texto, conseguiram fazê-lo depois da atividade com a ferramenta SOBEK. Foi possível perceber também, com a realização da atividade, um aprofundamento considerável na forma como a maior

parte dos alunos complementou suas respostas. Apesar do êxito destes, foi também percebido que alguns estudantes não haviam entendido o texto como um todo mesmo após a atividade. Trata-se de estudantes com mais dificuldade que necessitariam realizar este tipo de prática com mais frequência. O fato da ferramenta SOBEK ser de fácil utilização pode possibilitar a estes estudantes realizar suas leituras individualmente empregando o método proposto, dando-lhes a possibilidade de explorar os textos de maneira sistemática e assim possibilitar que melhorem suas habilidades de compreensão leitora.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal contribuição deste trabalho foi demonstrar como uma ferramenta de análise e extração de termos relevantes de um texto pode contribuir no desenvolvimento de habilidades de leitura.

Um experimento realizado com vinte estudantes de uma escola pública demonstrou que a maior parte dos alunos aprofundou seu entendimento de um texto lido com a realização de uma atividade utilizando a ferramenta de mineração SOBEK. Praticamente todos os estudantes consideraram a ferramenta como facilitadora do entendimento e compreensão leitora. Acreditamos que atividades utilizando esse tipo de recurso podem estimular o educando a ser mais participativo e autônomo em suas ideias e ações no cotidiano escolar.

Outro fator importante de ser ressaltado foi a motivação dos alunos na realização da atividade aqui proposta. Todos sentiram-se empolgados ao saber que utilizariam de um recurso novo para estudar, pois para os estudantes uma atividade diferente estava quase sempre associada à exibição de filmes. Certamente, essa motivação e empolgação contribuíram com os bons resultados alcançados com a atividade.

Visto que a deficiência de compreensão leitora alcança índices altos, é preciso que cada vez mais se procure alternativas para que esses problemas sejam sanados. Sabemos que não serão excluídos de imediato, mas temos o papel de orientar nosso aluno para que consiga organizar suas ideias e compreender mais e melhor o que lê.

Além disso, este trabalho também ajudou a reiterar a necessidade de inserir cada vez mais nas práticas pedagógicas as mídias e tecnologias. Precisamos incentivar nossos alunos a fazer bom uso das mesmas e ensiná-los a utilizar essas ferramentas que estão invadindo diariamente a vida das crianças e adolescentes.

Como trabalhos futuros, considera-se a possibilidade de trabalhar com um grupo de estudantes com dificuldades de compreensão textual durante um período mais extenso, empregando o método proposto como principal estratégia de leitura. Desta forma, poderíamos identificar maneiras de ampliar o método e a ferramenta de mineração de texto propostos para que pudessem apoiar de forma mais adequada estes estudantes.

REFERÊNCIAS

AMORIN, Galeno et al. Retratos da Leitura no Brasil. São Paulo: Instituto Pró-livro, 2008. Acessado em 20/11/2010. Disponível em: <http://www.prolivro.org.br/ipl/publier4.0/dados/anexos/48.pdf>

AZEVEDO, Breno ; REATEGUI, Eliseo ; BEHAR, Patricia . Qualitative Analysis of Discussion Forums. In: IADIS International Conference on e-Learning, 2010, Freiburg, Alemanha. 2010.

BRASIL, MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITO, Eliana Vianna; MATTOS, José Miguel; PISCIOTTA, Harumi. PCNs de Língua Portuguesa: a prática em sala de aula. Arte e Ciência: 2003.

COSTA, Patrícia S. Campelo; REATEGUI, Eliseo . O Papel das Ferramentas Digitais no Letramento através de Narrativas Fanfiction. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 8, p. 1-10, 2010.

COLELLO, Sílvia M. Gasparian. **Alfabetização e Letramento: Repensando o Ensino da Língua Escrita**. 2004. Disponível em < <http://www.hottopos.com/videtur29/silvia.htm> >. Acesso em novembro de 2010.

COSSON, Rildo. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: contexto, 2006.

COSTA, Patrícia S. Campelo; REATEGUI, Eliseo. O Papel das Ferramentas Digitais no Letramento através de Narrativas Fanfiction. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, 2010.

DEMBO, M. H. Motivation and learning strategies for college success: a self-management approach. Mahwah, New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. In BORUCHOVITCH, Evely. Algumas Estratégias de Compreensão de Leitura de Alunos do Ensino Fundamental. Psicologia Escolar e Educacional, Campinas, v. 5, n. 1, p.19-25, 2001. Semestral. Disponível em: <<http://www.abrapee.psc.br/5-1.pdf#page=19>>. Acesso em novembro de 2010.

FELDMAN, R., SANGER, J. Text Mining Handbook. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press, 2006.

HUGHES, J. M. Teaching Language and Literacy: The Four Cueing Systems. University of Ontario Institute of Technology, 2007. Disponível em: http://faculty.uoit.ca/hughes/Oral_Visual_Literacy/CueingSystems.html. Acessado em Outubro de 2010.

INAF. Indicador de Alfabetismo Funcional. Instituto Paulo Montenegro. 2007. Disponível em <http://www.ipm.org.br/ipmb_pagina.php?mpg=4.02.02.00.00&ver=por>. Acesso em setembro 2010.

KIM, H. S., KAMIL, M. L. Successful uses of computer technology in reading instruction. Stanford University. Acessado em 20/11/2010. Disponível em: http://www.temple.edu/lss/LivingDocuments/PDF/kimkamil_summary.pdf

KLEIMAN, Ângela. **Texto e Leitor**: Aspectos Cognitivos da Leitura. 8 ed. Campinas: Pontes, 2002.

KLEMMANN, M., LORENZATTI, A., REATEGUI, E. O Emprego da Ferramenta de Mineração de Textos SOBEK como Apoio à Produção Textual. Em Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2009, Florianópolis.

MACEDO, A., Reategui, E., Lorenzatti, A., Behar, P. Using Text-Mining to Support the Evaluation of Texts Produced Collaboratively. Education and Technology for a Better World: Selected papers of the 9th World Conference on Computers in Education, Bento Gonçalves, Brazil. Springer, 2009.

MARCUSCHI, L. A. **Compreensão de texto**: algumas reflexões. In. DIONISIO, A. P. & BEZERRA, M. A. (orgs.) O livro didático de Português: múltiplos olhares. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

MARCUSCHI, L. A. Exercícios de compreensão ou cópiação nos manuais de ensino de língua? Aberto, Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996. Disponível em < <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1039/941> > Acesso em novembro de 2010.

MERCADO, Luiz Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MEYER, A., ROSE, D. Learning to Read in the Computer Age. Brookline, MA: Brookline Books/Lumen Editions, 1999.

MORAN, José Manuel. A integração das tecnologias na educação. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/integracao.htm>> Acesso em novembro de 2010.

PERUCHI, Ivanilde Minzon; GOMES, Janaína Prado; CEZAR, Marcela. A importância da leitura. 2007. Disponível em <http://faculdadesdombosco.edu.br/v2.1/documentos/monografia_marcela.pdf> Acesso em outubro de 2010.

PRETA, Stanislaw Ponte. A velha contrabandista. Disponível em <http://www.pensador.info/autor/Stanislaw_Ponte_Preta> Acesso em outubro de 2010.

PRÓ-LETRAMENTO: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: alfabetização e linguagem. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica: 2007.

SHANAHAN, T. Relations among Oral Language, Reading, and Writing Development. Handbook of Writing Research. MacArthur, C., Graham, S. e Fitzgerald, J. (Eds.). New York: The Guilford Press, 2008. P. 171-183.

SCHENKER, A. Graph-Theoretic Techniques for Web Content Mining. PhD thesis, University of South Florida (2003).

STICHT, T. G., BECK, L. J., HAUKE, R. N., KLEIMAN, G. M., JAMES, J. H. Auding and Reading: a Developmental Model. Alexandria, Virginia: Human Resources Research Organization. 1974.

SOARES, Magda Becker. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, Magda Becker. **O que é letramento**. Diário do Grande ABC, Santo André, 29 de agosto de 2003. Diário na Escola, p. 3.

WEINBERG, M. EDWARD, J. Na trilha coreana. Revista Veja, São Paulo: Editora Abril, ano 38, n.7, p.72, 16 fev. 2005.

ANEXO A – TEXTO UTILIZADO COM OS ALUNOS COM O AUXÍLIO DA FERRAMENTA SOBEK

A VELHA CONTRABANDISTA

Stanislaw Ponte Preta

Diz que era uma velhinha que sabia andar de lambreta. Todo dia ela passava pela fronteira montada na lambreta, com um bruto saco atrás da lambreta. O pessoal da Alfândega – tudo malandro velho – começou a desconfiar da velhinha.

Um dia, quando ela vinha na lambreta com o saco atrás, o fiscal da Alfândega mandou ela parar. A velhinha parou e então o fiscal perguntou assim pra ela:

- Escuta aqui, vovozinha, a senhora passa por aqui todo dia, com esse saco aí atrás. Que diabo a senhora leva nesse saco?

A velhinha sorriu com os poucos dentes que lhe restavam e mais os outros, que ela adquirira no odontólogo e respondeu:

- É areia!

Aí quem sorriu foi o fiscal. Achou que não era areia nenhuma e mandou a velhinha saltar da lambreta para examinar o saco. A velhinha saltou, o fiscal esvaziou o saco e dentro só tinha areia. Muito encabulado, ordenou à velhinha que fosse em frente. Ela montou na lambreta e foi embora, com o saco de areia atrás.

Mas o fiscal ficou desconfiado ainda. Talvez a velhinha passasse um dia com areia e no outro com muamba, dentro daquele maldito saco. No dia seguinte, quando ela passou na lambreta com o saco atrás, o fiscal mandou parar outra vez. Perguntou o que é que ela levava no saco e ela respondeu que era areia, uai!

O fiscal examinou e era mesmo. Durante um mês seguido o fiscal interceptou a velhinha e, todas as vezes, o que ela levava no saco era areia.

Diz que foi aí que o fiscal se chateou:

- Olha, vovozinha, eu sou fiscal de alfândega com 40 anos de serviço. Manjo essa coisa de contrabando pra burro. Ninguém me tira da cabeça que a senhora é contrabandista.

- Mas no saco só tem areia! – insistiu a velhinha. E já ia tocar a lambreta, quando o fiscal propôs:

- Eu prometo à senhora que deixo a senhora passar. Não dou parte, não apreendo, não conto nada a ninguém, mas a senhora vai me dizer: qual é o contrabando que a senhora está passando por aqui todos os dias?

- O senhor promete que não “espaia” ? – quis saber a velhinha.

- Juro – respondeu o fiscal.

- É lambreta.

ANEXO B – QUESTÕES SOBRE O TEXTO A VELHA CONTRABANDISTA

- 1- Quem são as personagens da história?
- 2- Existe no texto um narrador? Ele participa dos fatos ou apenas narra a história?
- 3- O tempo em que se passa a história é determinado pelo autor? Justifique sua resposta transcrevendo trechos do texto.
- 4- Onde se passa a história?
- 5 – O narrador é observador ou personagem? Transcreva um trecho do texto que justifique sua resposta.
- 6 - O que a velhinha carregava dentro do saco, para despistar o guarda?
- 7- Quando a velhinha decidiu contar a verdade?
- 8- Qual é a grande surpresa da história?
- 9 - Numere corretamente as frases abaixo, observando a ordem dos acontecimentos.
() O fiscal verificou que só havia areia dentro do saco.
() O pessoal da alfândega começou a desconfiar da velhinha.
() Diante da promessa do fiscal, ela lhe contou a verdade: era contrabando de lambretas.
() Todo dia, a velhinha passava pela fronteira montada numa lambreta, com um saco no bagageiro.
() Mas, desconfiado, o fiscal passou a revistar a velhinha todos os dias.
() Durante um mês, o fiscal interceptou a velhinha e, todas as vezes, o que ela levava no saco era areia.

() Então, ele prometeu que não contaria nada a ninguém, mas pediu à velhinha que lhe dissesse qual era o contrabando que fazia.