# TUTORIAL SCI2TOOL

Autor: Diego Iritani (diritani@sc.usp.br)

# Extração nas bases de dados

Para a base ISI WoS, selecione sua amostra de artigos na lista marcada (*marked list*). Na lista marcada, selecione os artigos (etapa 1), selecione todos os campos (etapa 2) e selecione o destino (etapa 3). Nesta última etapa, salve o arquivo em Outros formatos de arquivo>texto sem formação, conforme mostra a Figura 1.

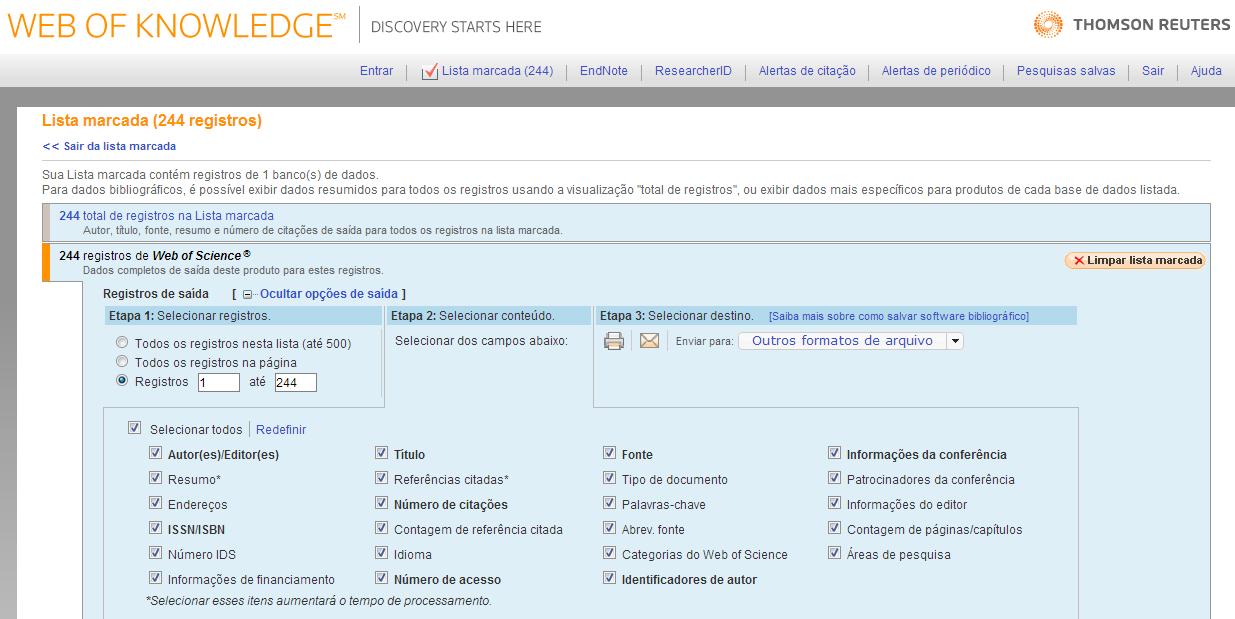


Figura 1. Lista marcada – ISI WoS.

Para a base Scopus, selecione sua amostra selecionando a opção *All* e clique em *Export*, conforme mostra a Figura 2. Em seguida, selecione o formato de exportação (export format) do tipo .csv e as saída (output) do tipo completo (ver) e clique em exportar (Figura 3).

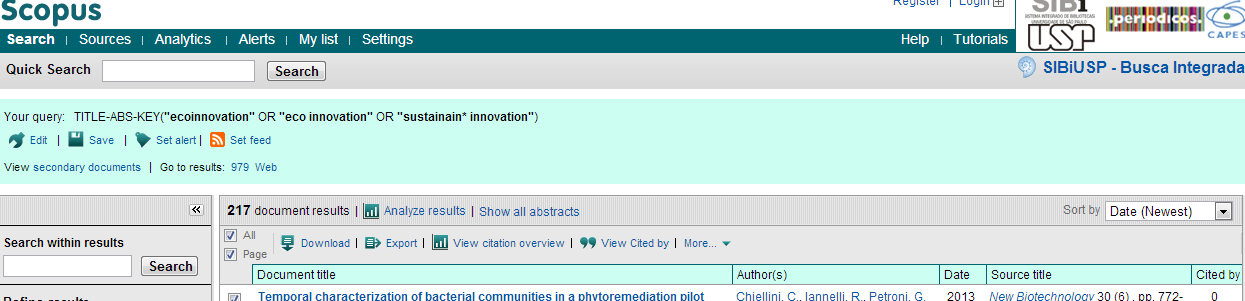


Figura 2. Seleção de artigos - Scopus.

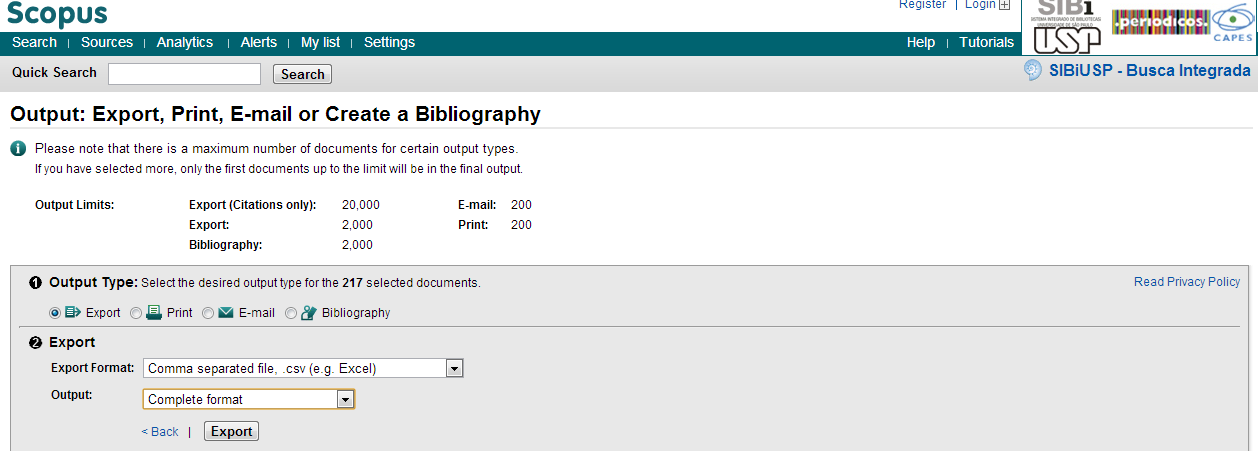


Figura 3. Extração - Scopus.

# Rede de artigo para citação

Para maiores detalhes sobre as possibilidades de algoritmos, consulte <http://wiki.cns.iu.edu/display/CISHELL/Algorithms>.

Carregue os arquivos no software Sci2Tool. Isso pode ser feito por meio do comando File>Load ou pelo mecanismo *drag-and-drop* na aba Data Manager. Para a base de dados ISI, selecione o tipo *“ISI Flat Format”*; para a base Scopus, selecione *“Scopus csv* format”(Figura 4 e Figura 5).

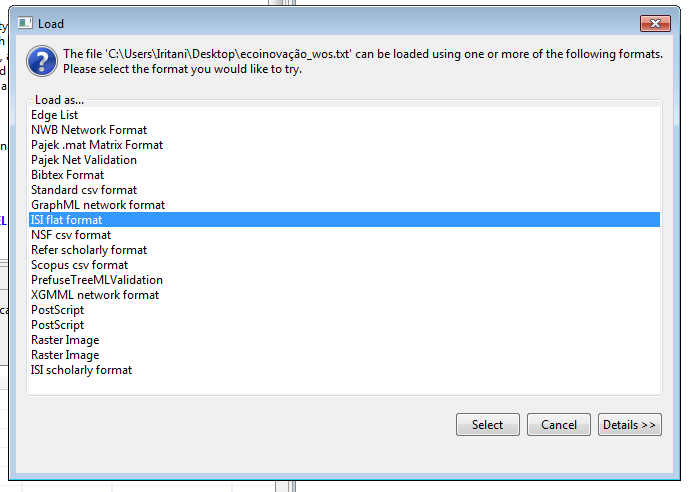


Figura 4. Selecionando formato para base WoS.

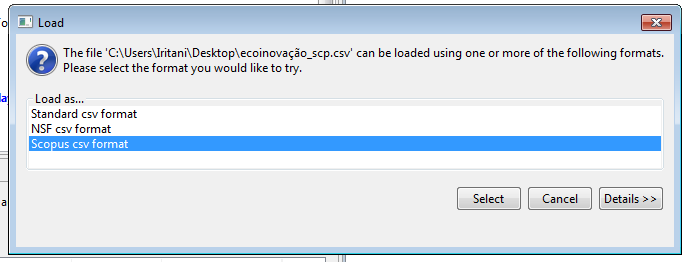


Figura 5. Selecionando formato para a base Scopus.

Para a base de dados ISI WoS, existem duas formas de se extrair a rede de artigo para citações[[1]](#footnote-1). A primeira é: selecione o arquivo em *Data Manager* e clique em *Data preparation>Extract Paper Citation Network* (Figura 6). A segunda opção (similar à utilizada para base Scopus) compreende: selecine o arquivo em *Data Manager* e clique em *Data preparation>Extract Directed Network*. No pop-up, selecione *Cited References* para o campo *Source Column* e *Cite me As* para o campo *Target Column*. Adicionalmente, selecione para *aggregate function file* uma função para considerar o número de citações do artigo (normalmente no caminho *sampledata/scientometrics/properties*). Selecione o arquivo *isipapercitation.properties* .

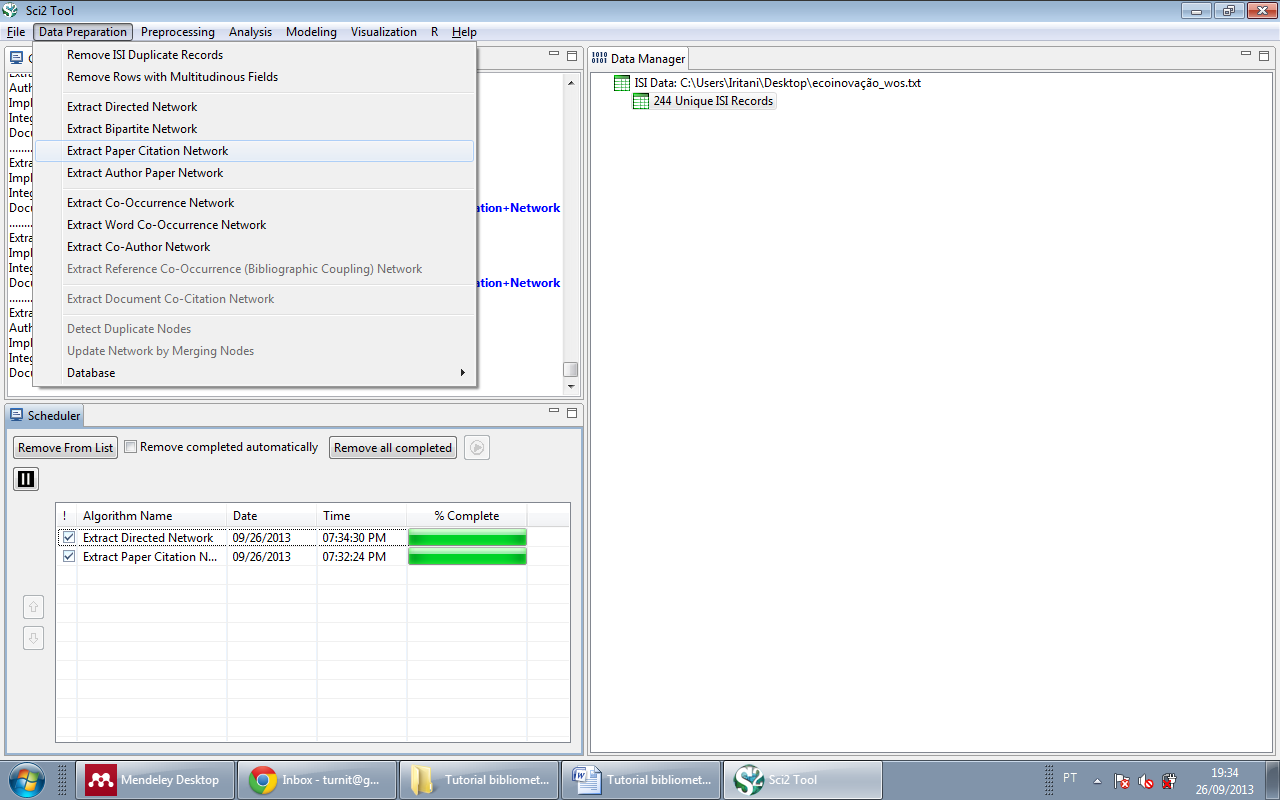
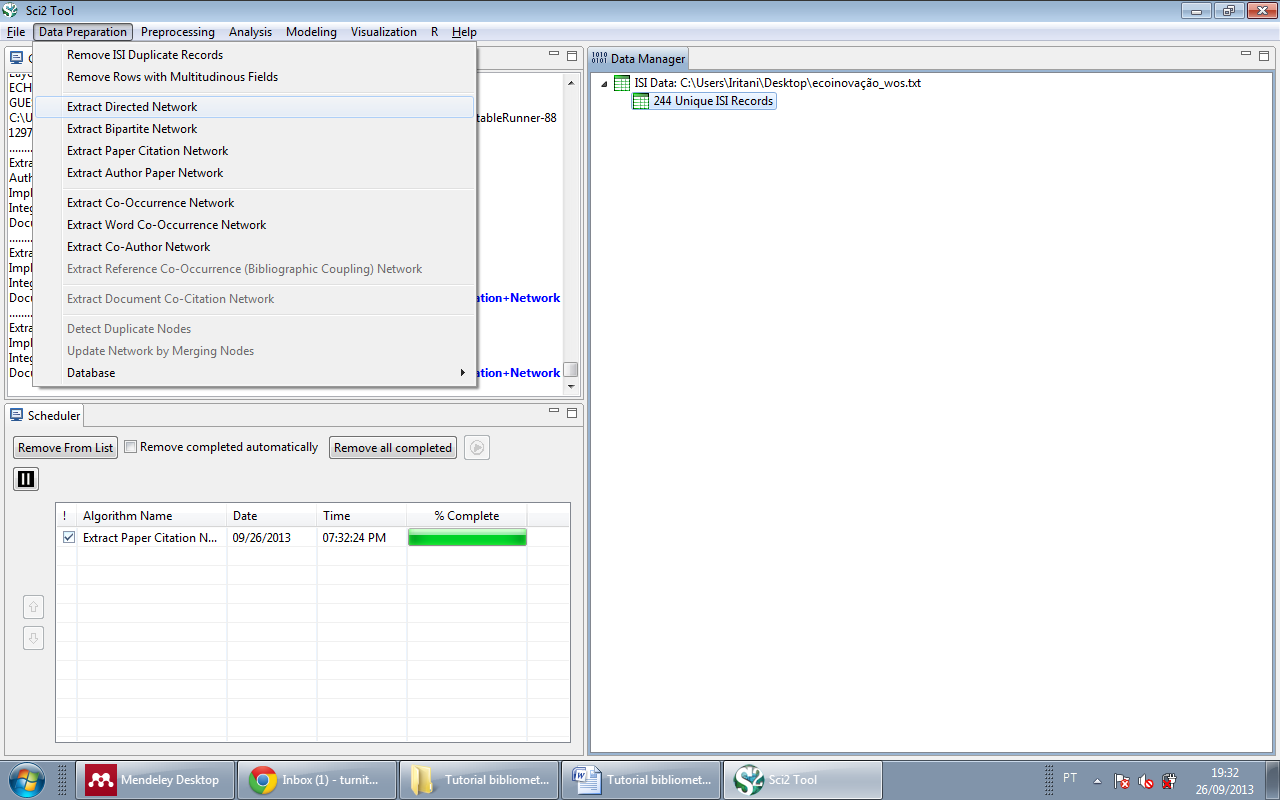


Figura 6. Extraindo rede de artigo para referências (opção 1).



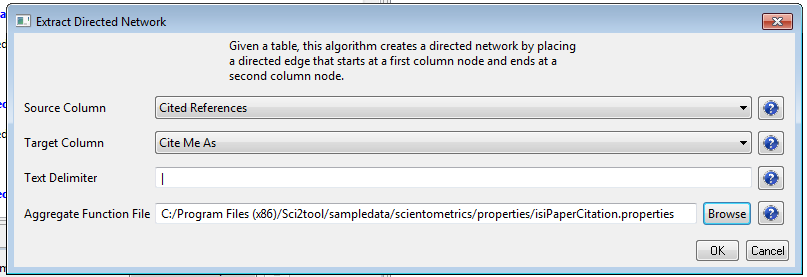


Figura 7. Extraindo rede de artigo para referências (opção 2).

Para a base de dados Scopus só existe uma opção: Data preparation>Extract Directed Network. No pop-up, selecione *References* para o campo *Source Column* e *Title* para o campo *Target Column* (Figura 8). Não é possível utilizar nenhuma função para a base Scopus, o que limita a análise dessa rede para a base de dados já que não é possível “cortar” a rede de acordo com o número de citações dos nós.

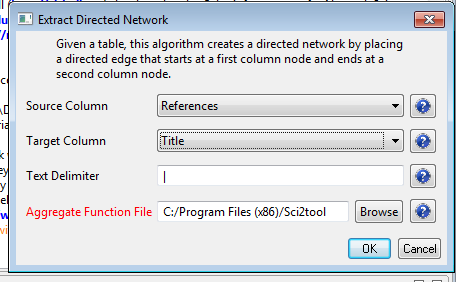


Figura 8. Rede de artigo para referências para base Scopus.

Na maioria das vezes é necessário, antes de visualizar os resultados, tratar as redes de bibliometria. Para isso é possível “podar” as redes em função do número de citações do nós ou das relações compartilhadas. Para podar em função do número de citações dos nós, execute *Preprocessing > Networks > Extract nodes above or below value*. Insira o valor limite e selecione o atributo *globalcitationcount*, conforme mostra a Figura 9. O atributo *globalcitation* representa o número de citações da base ISI WoS. Outro parâmetro disponível é o *localcitationcount*.

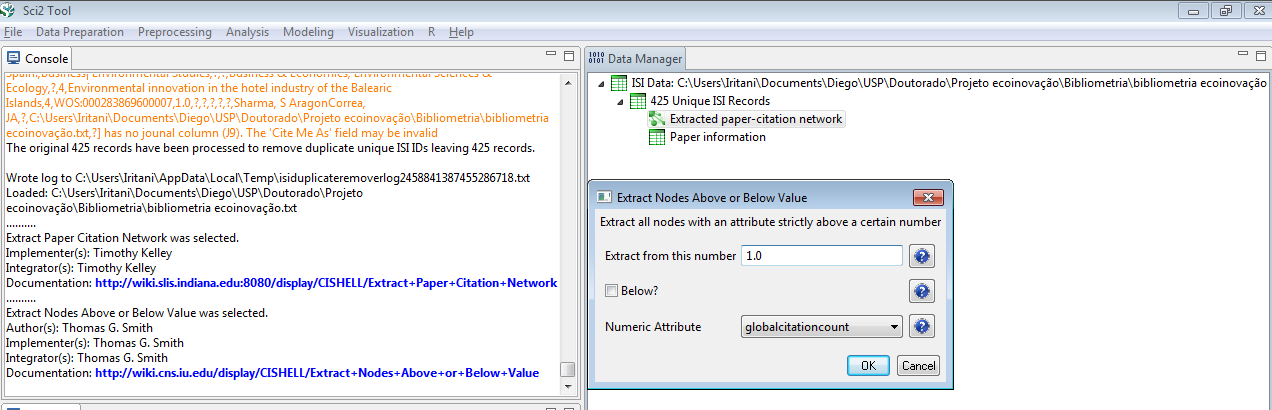


Figura 9. Extração de nós em função do número global de citações.

Para deletar nós isolados, execute o comando *Preprocessing > Networks > Delete isolates*.

Para analisar as redes, existem diversos indicadores. Serão apresentados dois indicadores: centralidade e intermediação. Para extrair a centralidade, selecione a rede e execute *Analysis > Networks > Unweighted and Undirected > Node degree* (para redes indiretas) ou *Analysis > Networks > Unweighted and Directed > Node indegree or Node Outdegree* (para o caso de redes diretas, que possui centralidade de entrada e de saída) (Figura 10). Para extrair o índice de intermediação, execute o comando *Node Betweenness Centrality* (em *Unweighted & Undirected ou Weighted & Undirected ou Unweighted & Directed*). Para maiores detalhes sobre esses e outros indicadores, veja o tópico 4.9.3. Network analysis do [tutorial](http://wiki.cns.iu.edu/pages/viewpage.action?pageId=1245863#id-49NetworkAnalysisWithWhom-493NetworkAnalysis).

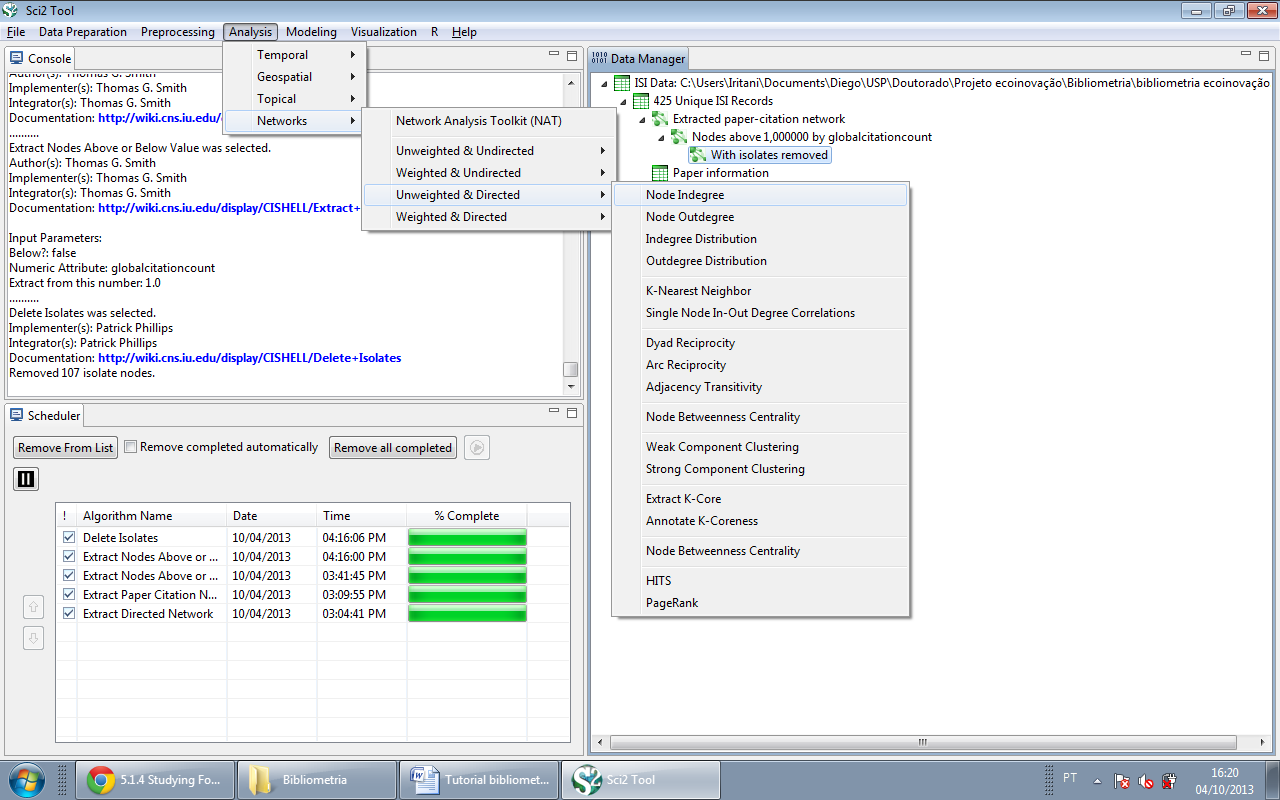
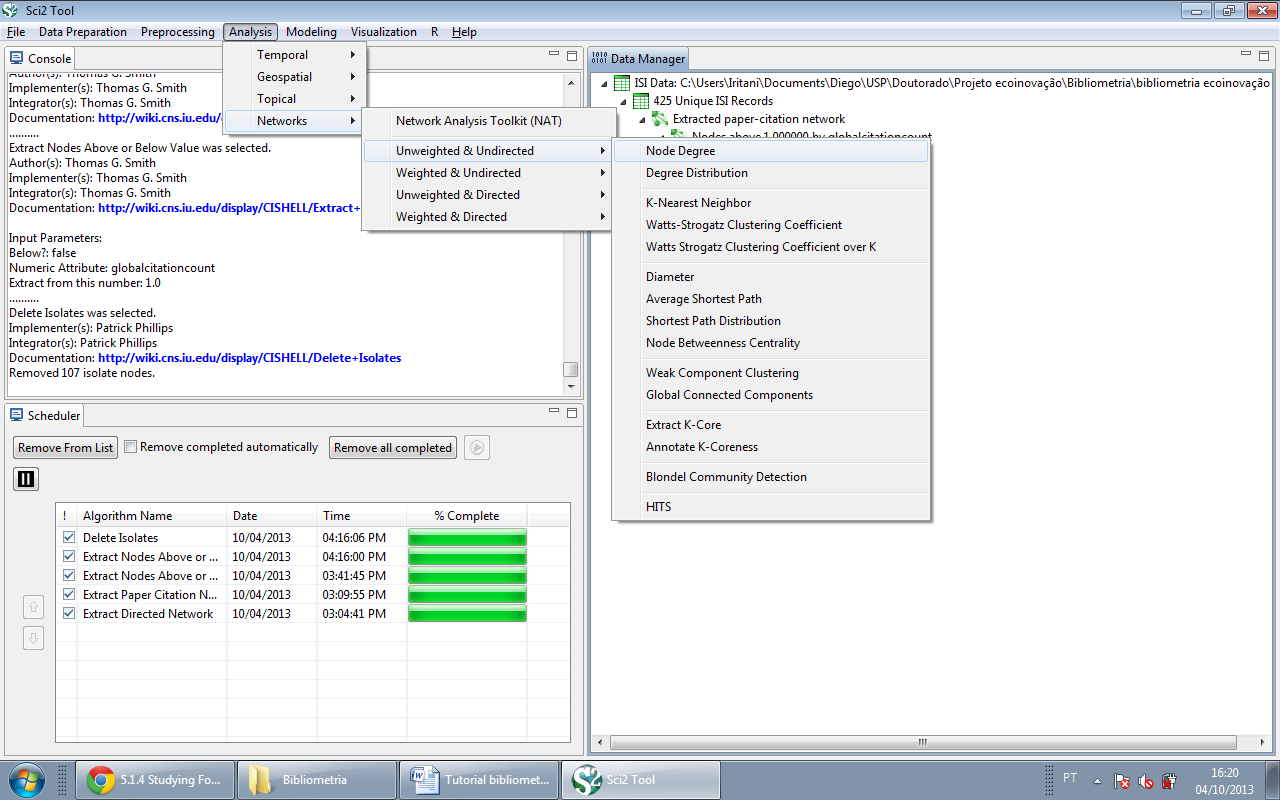


Figura 10. Índice de centralidade.

Para visualizar as redes, utilize o comando *Visualization>Network>GUESS* (Figura 11). A Figura 12 mostra um exemplo de rede na extensão GUESS. Para editar o layout, selecione uma opção na aba Layout (recomendo o layout GEM).

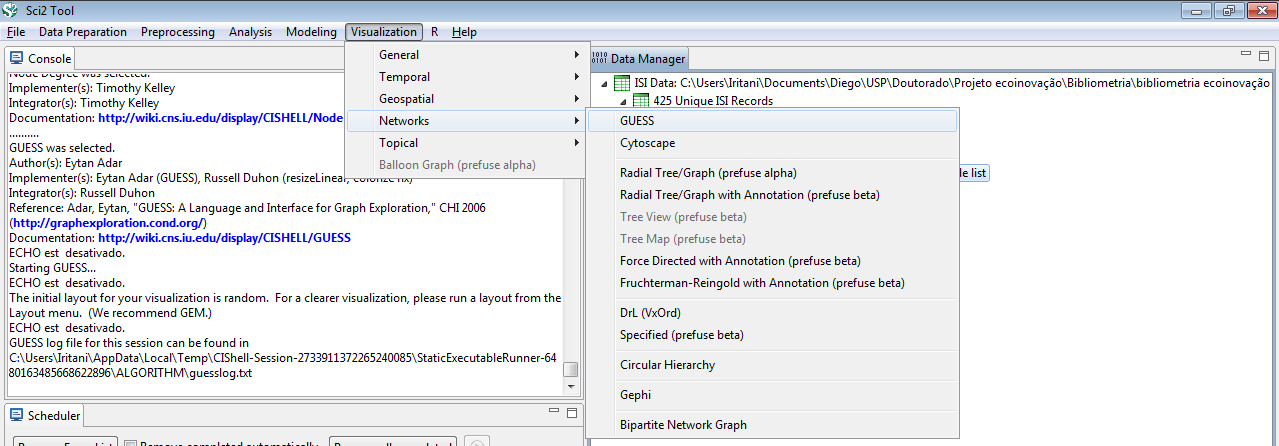


Figura 11. Visualização de redes.

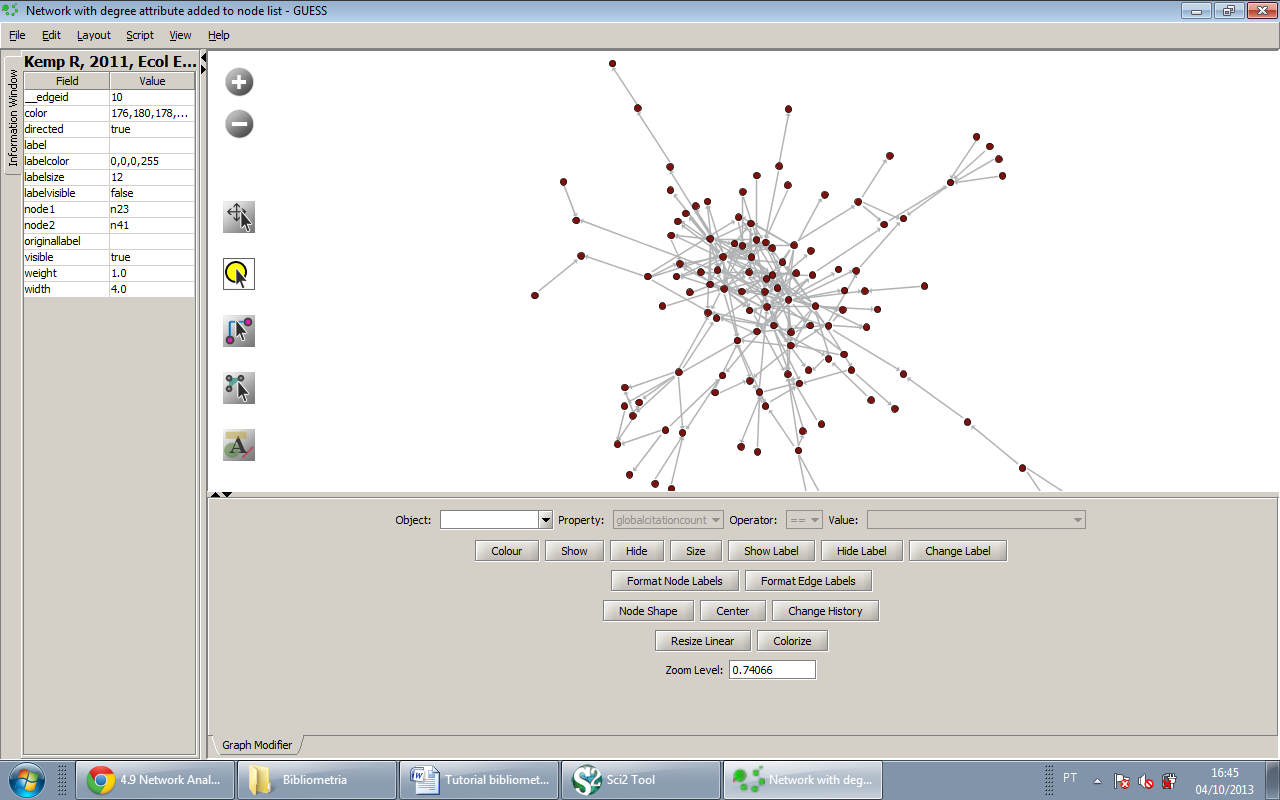


Figura 12. Exemplo de rede visualizada na extensão GUESS, com o layout GEM.

Para editar uma rede selecione o botão conforme mostra a Figura 13. Além disso, é possível editar os nós e as ligações na parte inferior. Selecione *Resize linear* (tamanho dos nós) ou *Colorize* (cor dos nós), conforme mostra a Figura 14. Repita a opção para editar as ligações, caso seja necessário. A Figura 15 mostra o resultado da edição dos nós.

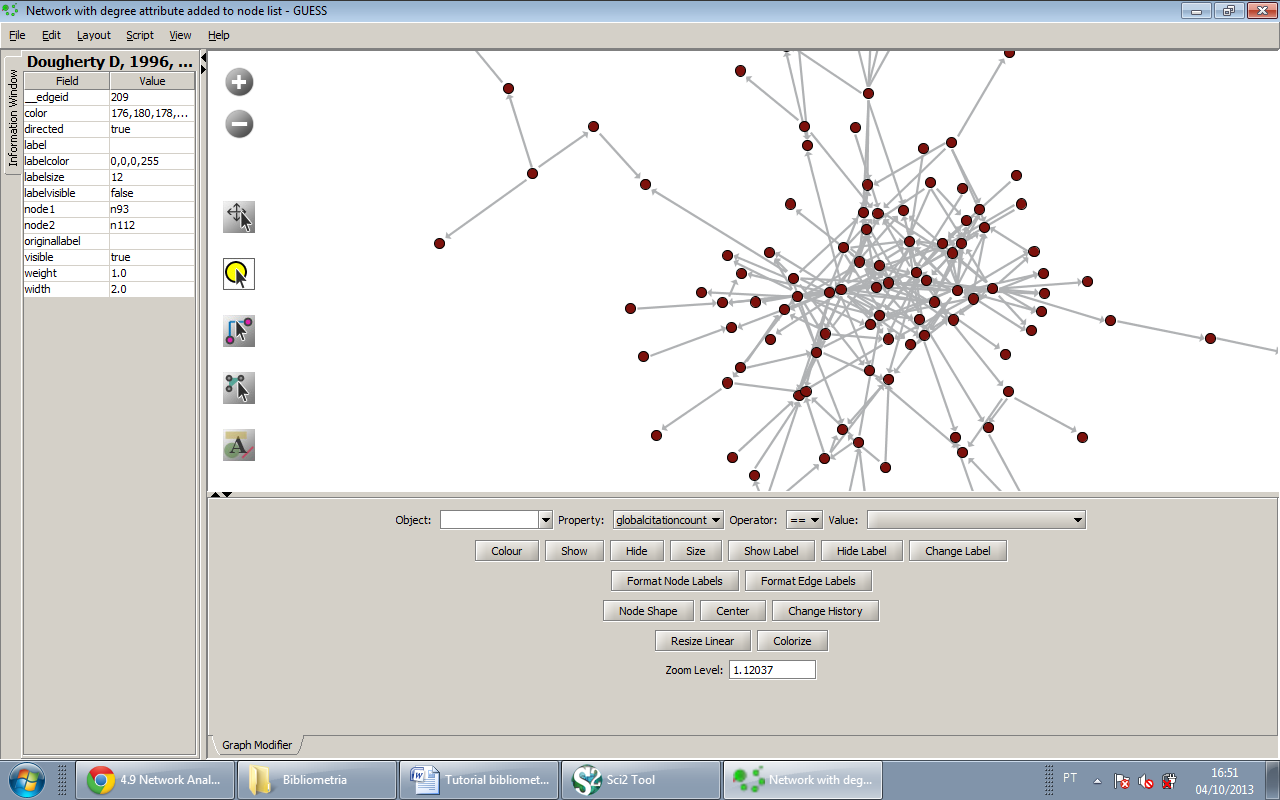


Figura 13. Edição de uma rede.

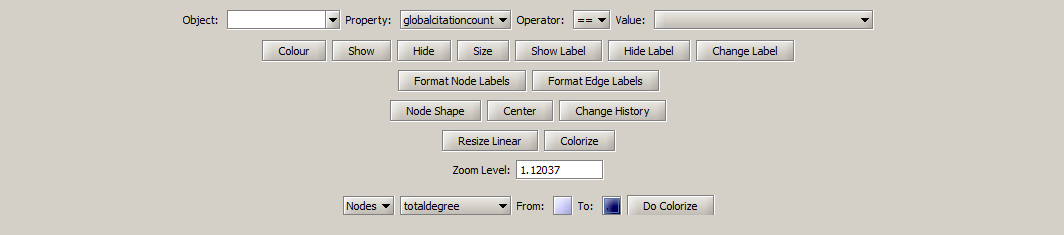
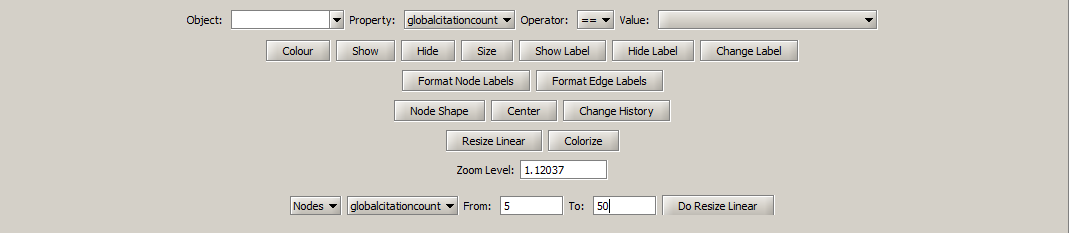


Figura 14. Edição de nós quanto ao número de citações e de centralidade.

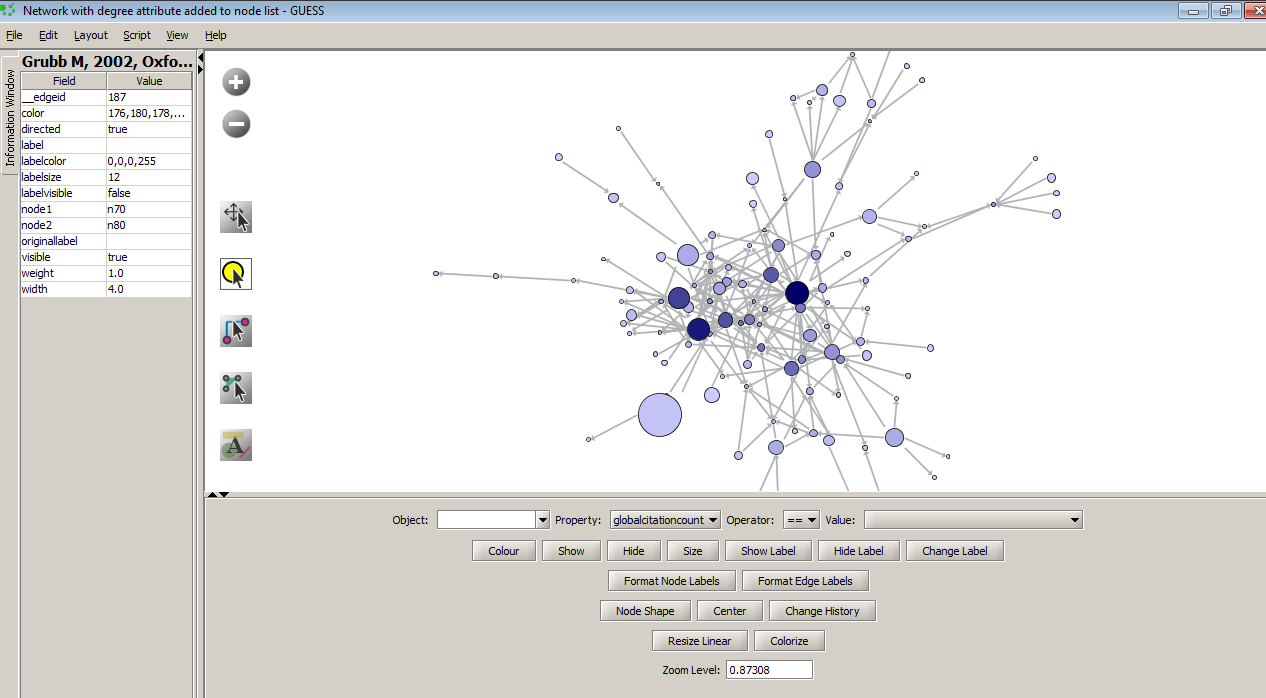


Figura 15. Resultado da edição dos nós em função do índice de centralidade e número de citações.

Para visualizar os rótulos dos nós, clique com o botão direito sobre o nó e selecione *Toggle Label*. Outra opção é selecionar *All nodes* no campo *Object*, e clique em *Show Label* (parte inferior da extensão GUESS). Para editar os rótulos, clique com o botão direito no nó e selecione *Modify Field*. Selecione o campo *label* e entre com o novo valor (*new value*) e selecione *apply*.

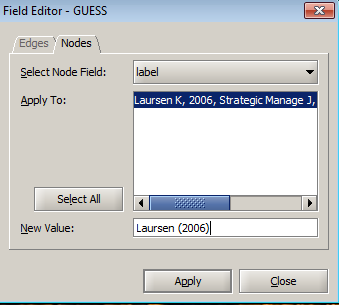


Figura 16. Edição de rótulos de nós.

Par redes muito complexas e grandes, sugiro a edição no próprio arquivo do tipo nwb. Faça isso no campo Data Manager. Clique com o botão direito na rede, selecione *view with*...; em seguida selecione a opção *Documento de texto* (Figura 17). A Figura 18 mostra o exemplo de tabulação de uma rede. Para editar o rótulo, edite a parte destacada na Figura 18 (entre aspas). Salve como arquivo do tipo .nwb e “recarregue” no Sci2Tool. Assim, ao visualizar a rede, os rótulos aparecerão do modo que editar.

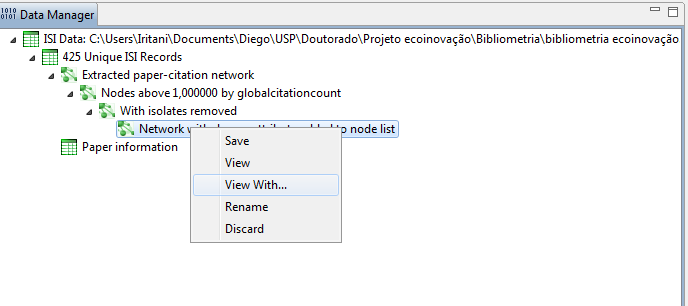


Figura 17. Edição de rótulos na tabulação.

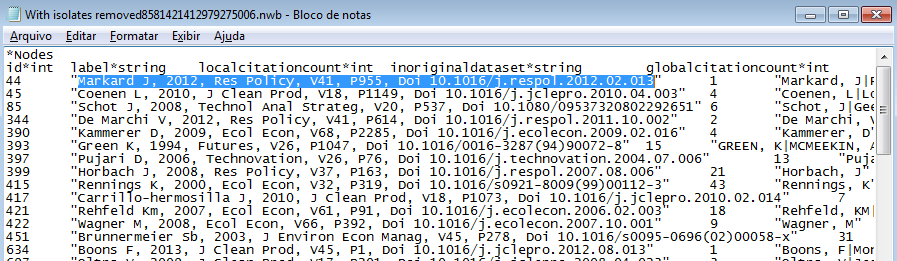


Figura 18. Exemplo de tabulação da rede.

# Rede de co-citação

Para extrair a rede de cocitação, selecione a rede de artigo para referências e execute *Data preparation > Extract Document Co-citation Network*. Para podar essa rede e a rede de acoplamento bibliográfico, execute *Extract edges above or below*. Os demais comandos (pré processamento e analise, execute conforme mencionado no tópico da rede de artigo para referência).

# Rede de acoplamento bibliográfico

Para extrair a rede de acoplamento bibliográfico, selecione a rede de artigo para referências e execute *Data preparation > Extract Reference Co-occurrence (Bibliographic coupling) network*. Para podar essa rede e a rede de acoplamento bibliográfico, execute *Extract edges above or below*. Os demais comandos (pré processamento e analise, execute conforme mencionado no tópico da rede de artigo para referência).

1. Esse nome é utilizado pelo Sitkis/UCINET, o nome mais adequado aqui seria citações para artigos, já que uma flecha sai da referência e termina no artigo. [↑](#footnote-ref-1)