



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Sobre o artigo “Licenciados em Matemática na modalidade de Ensino a Distância: o envolvimento com a leitura”, de Ana Luiza de Quadros & Dayse Carvalho da Silva

Por: José Provetti Junior¹

jose.provetti@ifpr.edu.br

A crítica dessa edição da *IΦ-Sophia* se dirige ao artigo publicado na Revista “*Varia Scientia*”, v. 10, número 17, nas páginas 61, publicada pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, no ano de 2011.

O texto foi produzido pelas professoras Doutora em Educação Ana Luiza de Quadros, servidora pública federal, docente do Ensino Superior da Universidade Federal de Minas Gerais, do Departamento de Química e pela professora Pós-doutora em Química Dayse Carvalho da Silva.

A temática é assaz oportuna, quando se verifica que a Matemática, enquanto disciplina, é uma das referências utilizadas pelo governo brasileiro, através do Ministério da Educação e Cultura e seus instrumentos de avaliação, para aferir a qualidade do ensino nacional.

O mais interessante desse artigo e abordagem realizados pelas mencionadas professoras é a questão do que denominaram de “letramento científico”.

A expressão é muito curiosa, na medida em que se acostumou ouvi-la

1 É Mestre em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte-Fluminense Professor Darcy Ribeiro – UENF – Campos dos Goytacazes/ RJ, é Mestre em Filosofia Moderna e Contemporânea pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – Toledo/ PR, é Especialista em Saúde para Professores e Discentes dos Ensinos Fundamental e Médio pela Universidade Federal do Paraná – UFPR – EAD – Cruzeiro do Oeste/ PR, Especialista em História, Arte e Cultura pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG – EAD – Umuarama/ PR, é Graduado e Licenciado em Filosofia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. É servidor público federal, docente EBBT de Filosofia, lotado no campus do Instituto Federal do Paraná – IFPR da cidade de Assis Chateaubriand/ PR, atuando nos cursos Técnicos Integrados de Informática e Eletromecânica. É Coordenador-geral, pesquisador-efetivo e docente do Grupo de pesquisa Filosofia, Ciência e Tecnologia – IFPR, em todas as Linhas de Pesquisa ofertadas.



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

atribuída à questões relativas às lides da alfabetização, como uma espécie de aperfeiçoamento do processo de escolarização dos estudantes, em especial no campo da Pedagogia.

No entanto, quanto a utilização do conceito de “letramento”, aplicando-o à Matemática, na figura de novos docentes, isto é, de licenciandos, mesmo da especificidade de serem de um curso na modalidade a distância (Ead), indiferentemente desta modalidade, em se levando em conta que o texto sugere que os resultados alcançados pelas professoras possivelmente se aplicam às graduações de Matemática presenciais ou não como um todo, é muito significativo o uso do referido conceito!

Tal menção da parte desse crítico se justifica, na medida em que o conceito de “letramento” é atrelado por Quadros & Silva (2011, p. 61) ao conceito de científico, implicando na abordagem levada a efeito pelas autoras, uma curiosa provocação ao definirem o então conceito composto de “letramento científico”.

Para elas o “letramento científico” é compreendido “(...) tanto a apropriação das técnicas para o desenvolvimento do processo de alfabetização, quanto o aspecto de convívio e hábito de leitura e da escrita. (...)”.

Nesse sentido, isto é, não apenas aplicando à alfabetização, o letramento científico, e sobretudo o letramento matemático consistem, todos, em um processo de apropriação de técnicas que potencializem a capacidade do aprendiz de se apropriar das linguagens implicadas no letramento.

Obviamente, ao trazer esse assunto a baila, as professoras Quadros e Silva não apenas indicam certa deficiência dos estudantes de licenciatura matemática como constatarem tal deficiência e seus efeitos no processo de letramento científico. O



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

que é, em si, a temática do artigo objeto dessa crítica.

Conforme se lê em seu artigo, os estudantes de Matemática na modalidade a distância da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG apresentaram pouca aderência ao hábito da leitura e sua diversificação estilística. O quê, para as pesquisadoras, indicaria um problema, na medida em que a graduação e licenciatura, e em especial na modalidade a distância supõem um programa de leituras necessárias para a introdução e aprofundamento dos temas apresentados pelas disciplinas do curso.

Além de se esperar de futuros professores (educadores) uma postura proativa quanto à leitura, por meio do exemplo, para motivação de estudantes se constata a preocupação das pesquisadoras quanto à habilidade dos estudantes da licenciatura em Matemática, a maior parte, não leitores por hábito, mas por força de necessidade profissional e/ ou vinculados a literatura cotidiana. Poucos casos de leitores por gosto e de literatura diversificada.

Para as autoras, os cursos de formação de docentes tem que proporcionar a seus estudantes debates mais amplos no que se refere ao letramento, com vistas a uma melhor eficiência quanto ao que denominam de “letramento científico”, uma vez que constatam que os estudantes que apresentam dificuldades no curso, em geral, são os menos letrados, tendo, por conseguinte, o letramento científico limitado senão prejudicado.

Isso se justificaria com base na citação de Camps e Colomer *apud* Quadros & Silva (2011, p. 33) que apresentam, a saber:

Ler, mais do que um simples hábito mecânico de decifração de signos gráficos, é antes de tudo um ato de raciocínio no sentido da construção de uma interpretação da mensagem escrita a partir da



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

informação proporcionada pelo texto e pelos conhecimentos do leitor e, ao mesmo tempo, iniciar outra série de raciocínios para controlar o progresso dessa interpretação de tal forma que se possam detectar as possíveis incompreensões produzidas durante a leitura. (...).

É genial essa menção de Camps e Colomer! Pois se remete ao conceito de letramento como o desenvolvimento das habilidades, por meio das técnicas de letra, que devem gerar maior aderência cognitiva do leitor ao conteúdo direto e, sobretudo, ao indireto, que o texto pode proporcionar.

Nesse sentido, o letramento científico só se faz efetivamente aproveitável, na medida em que se dá precedentemente o letramento geral do leitor. O quê, segundo Quadros & Silva (2011, p. 62) se constatou ser superficial nos estudantes de licenciatura em Matemática.

É de conhecimento geral o mito neuropsicológico das propensões de predominância hemisferial cerebral, que implicaria na caracterização dos indivíduos como tendo propensões cognitivas a determinadas linguagens, que habilitaria cada pessoa a um bom desempenho em determinadas áreas profissionais que exijam certas características cognitivo-comportamentais.

O hemisfério esquerdo, dado às percepções sonoras da linguagem verbal, ao domínio da fala e da leitura, da escrita e da aritimética, é abstrato. Já o hemisfério direito é dado à percepção musical e aos sons dos animais, às aptidões geométricas e ao sentido de direção, é espacial, percebe metáforas e entende configurações ou estruturas globais, cria imagens.

Ora, mesmo que se leva a sério e de maneira comportamentalista restritiva, tais propensões neurofisiológicas, o processo educativo parte da aposta da modelagem humana através da educação para a constituição de indivíduos aptos a se

*IΦ-Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

desenvolverem em qualquer área do saber.

De onde decorre a distinção conceitual existente entre alfabetização, enquanto habilidade de identificar os signos e fonemas usados em algum idioma/cultura a qual o estudante está inserido e o conceito de letramento, enquanto a partir da alfabetização o estudante se apropria de estratégias de aprendizagem e desenvolve a habilidade de realizar conexões decorrentes das ideias atinentes à textualidade física do escrito, mas sobretudo ao implícito, isto é, ao não dito, enquanto raciocínio decorrente do que é exposto na mensagem.

É nesse sentido, que a colocação de Quadros & Silva a partir do que expõem Camps e Colomer quanto ao letramento se torna essencial ao letramento científico, enquanto modo particular e específico da linguagem racionalista utilizado na escolarização contemporânea e sobretudo na formação docente de qualquer área. Menção especial e singular aos futuros docentes do campo das Ciências Exatas e da Terra, das Biológicas, da Saúde, das Engenharias e Agrárias, conforme a tabela classificatória do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ.

Tal menção se justifica, na medida em que essas ciências se vinculam epistemologicamente ao método científico cuja a linguagem é a Matemática aplicada à resolução de seus problemas.

Da mesma maneira que a pessoa alfabetizada nem sempre é letrada, por carecer dos recursos e habilidades necessários à compreensão e conexão textual implícita e explícita, nem sempre o alfabetizado e, em especial, o introduzido na linguagem matemática é necessariamente letrado em ciência.

Isso se dá devido a pessoa ser restrita ao exercício dos cálculos e por



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

não desenvolver acesso a outras linguagens e discursos que possam enriquecer seu repertório e lhe proporcionar conhecimentos outros que lhe ampliem as possibilidades de leitura dos fenômenos que estuda.

Essa dificuldade se faz muito evidente, na medida em que o pesquisador usuário da linguagem matemática e estritamente alfabetizado no método científico inducionista se atém exclusivamente a este a aos resultados que esse método lhe proporciona para inovar ou se aprofundar em investigações de seu campo.

Muitas vezes se percebe a incapacidade de conexões diferenciadas que o levem para além das possibilidades do que a indução pode lhe dar, como se verifica com o usuário do método científico que se atém às proposições deducionistas e descobre uma fonte quase inesgotável de inovações, adaptações, em especial, quando se detém no princípio de falseabilidade enquanto critério de verdade para a lógica da investigação científica.

Quadros & Silva (2011, p. 62) citam a definição de letramento adotada por Soares que assim se posiciona:

(...) o termo letramento refere-se ao “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce práticas sociais que usam a escrita”. Assim, uma pessoa que sabe ler e escrever, mas não faz uso social da leitura e/ ou da escrita não é considerada letrada. Trata-se de um tipo de leitura que não propicia o entendimento do lido. (...)

Ou seja, é como acima se afirmara, se não houve a apropriação de técnicas para o desenvolvimento do processo de alfabetização quanto ao hábito e convívio com a leitura, esta pouco auxilia o alfabetizado em suas práticas sociais e os cientistas em seu exercício funcional. Pois não conseguem compreender facilmente os



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

nexos e possibilidades implícitos para além do experimental, que novos raciocínios e deduções podem propor, detendo-se exclusivamente ao que é sugerido indutivamente.

Portanto, não basta saber ler e escrever para se desenvolver na linguagem matemática e nas conexões possíveis proporcionadas pelo letramento científico. Este só vem a se dar na medida em que o indivíduo que se dedica ao uso da linguagem matemática aplicada aos estudos de seu campo tem por hábito e prática social, a leitura diversificada, a alimentar-lhe com outras possibilidades discursivas e a inspirar-lhe as habilidades de apropriação de textualidades distintas da que lhe é própria ao ofício.

Nesse sentido, se concorda plenamente com Quadros & Silva *apud* santos (2011, p. 63) quando afirma que “a educação científica com vistas à produção tecnológica, (...) afirma que o letramento é o estudo ou a condição de quem não apenas reconhece a linguagem científica e entende alguns de seus princípios básicos, mas cultiva e exerce práticas sociais que usam o conhecimento científico e tecnológico. (...)”.

Ora, isso que dizer que tanto o estudante quanto o neófito de discente, em especial, das ciências que tem no método científico e na linguagem matemática seus parâmetros processuais laboratoriais e investigativos, que pouco se utilizam em seu cotidiano dessa mesma nomenclatura e raciocínios, além de contrapô-los a de outras racionalidades textuais, não pode ser considerado letrado cientificamente falando.

É nesse sentido que se começa a vislumbrar o nó da educação formal brasileira, por parte dos usuários dos sistemas de ensino, no tocante à imersão linguística decorrente de sua herança cultural familiar não letrada, na maioria dos

*IΦ-Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

casos, e o pouco ou nenhum hábito de leitura que não seja específica de algum de seus interesses existenciais e/ ou funcionais. Conduzindo-o a uma limitação que se acostumou nominar no Brasil de “analfabetismo funcional”, no âmbito geral e me permito a adaptação para “analfabetismo funcional cientificista”, por parte daqueles que se dedicam à ciência, com pouco ou nenhum hábito de leitura que não lhe seja próprio ao campo de suas especificidades técnicas.

É interessante perceber que as autoras do texto em momento algum fizeram qualquer menção às teses sociológicas da educação de Pièrre Bourdieu, quanto à herança cultural dos aprendizes e o tempo de exposição de suas famílias direta e indireta aos processos de escolarização enquanto fonte básica de imersão nas ditas linguagens, isto é, a escolar (forma culta do idioma) e nesta, a linguagem científica matematizada em suas múltiplas aplicações, como fonte e processo de manutenção de mediocridade profissional por parte dos futuros docentes de matemática ou de qualquer área a fim.

Mas se depreende, claramente, de sua argumentação, que o letramento científico supõe o letramento do indivíduo ao longo de sua existência, no sentido pleno desse termo, não se detendo exclusivamente o seu uso ao ambiente escolar e/ ou profissional (laboratorial), mas a todos os lances da existência, em especial, pelo hábito da leitura diversificada e não necessariamente técnica, enquanto fonte inspiradora e modeladora de outras racionalidades e opções de repertório que possibilitem a apropriação dos nexos textuais implícitos e explícitos.

Como Quadros & Silva mencionam, como um docente que não lê ou se atém além das leituras técnicas de seu campo pode motivar seus estudantes a lerem e se letrarem ao longo de suas vidas se eles próprios não foram cultivados e não

*IΦ-Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

receberam em seu cabedal cultural, de seus pais, o gosto e o trato para com os livros, para com a pesquisa e para com as práticas culturais e mentais que se excluem do senso comum?

Assim como hoje se compreende que a escolarização não ocorre exclusivamente no ambiente técnico escolar, mas em todos os ambientes sociais e que no processo de letramento geral tanto quanto do letramento científico o papel da herança cultural relacional dos membros das famílias direta e indireta influem nos estudantes, Quadros & Silva ressaltam em seu texto a importância do educador (técnico ou leigo)² no processo de letramento geral e científico.

Isso se torna sensível quando Quadros & Silva mencionam a distinção e a predileção dos estudantes entre as linguagens narrativa e a científica. Para as autoras, a linguagem do cotidiano tende a ser narrativa, que se caracteriza por ser aquela linguagem em que o narrador mormente faz parte do narrado, linear, possibilita melhor entendimento por parte do ouvinte, com pouco ou nenhum estranhamento por parte do estudante.

Já a linguagem científica, a que é privilegiada nos livros didáticos, nos artigos científicos de ordem técnica e sobretudo em monografias, dissertações e teses, não apenas no formato da linguagem culta, mas mesmo nas tentativas de utilização de um texto menos empolado, menos conceitual, provocam profundo estranhamento no leitor menos habituado às suas exigências técnicas.

2 Por “educador técnico” se compreende todo elemento que atua nas áreas administrativa e docente de uma instituição de ensino. Por “educador leigo” se compreende qualquer indivíduo que mediatiza qualquer instrução não formal, mas socialmente significativa para a existência do educando, compondo, por assim dizer, o que Bourdieu classifica como “família direta”, os pais, irmãos, avós; e “família indireta” vizinhos, primos, professores, religiosos e membros da sociedade com quem o educando se relaciona.



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

As autoras afirmam ser possível, em aulas, tentar aproximar essas duas linguagens através de experimentos de leitura em que o sentido dos conceitos empregados nos textos científicos se tornam acessíveis ao leitor não especializado por meio do uso de dicionários, no que em minhas aulas de filosofia costumo chamar de “laboratório filosófico”. Isto é, proceder à leitura de um texto com o auxílio de um dicionário e proceder ao exercício de leitura em voz alta, por parte do estudante, tentando este explicar o seu entendimento após a releitura individual, após o período investigativo isolado ou em grupo.

Se concorda com as autoras do artigo quanto a essa estratégia introdutório de estudantes no âmbito do Ensino Fundamental e Médio, mas quanto ao Ensino Superior se guarda alguma reserva, pois seria de se admitir a ausência das habilidades e técnicas de letramento nesse nível de escolarização?

Ora, o esperado não corresponde, efetivamente, com a prática docente em cursos pós Ensino Médio, Superiores e até de Especializações e Mestrado. O que se dá, na prática, é a inabilidade do estudante, normalmente, um leitor superficial ou de pouca variedade textual em profundas dificuldades de apropriação do texto que precisa conhecer e se apropriar para seu futuro exercício profissional.

Além disso, se arrisca nessa crítica, aventar a hipótese de que também o fenômeno de cercamento disciplinar e pouquíssima efetividade de deslocamentos ou trânsitos transdisciplinares pouco se darem no exercício profissional da docência, com a desculpa que não se tem tempo de se dedicar a outras áreas de saber devido a amplitude de seu próprio campo e a falta de tempo livre.

O que torna o estancamento disciplinar não apenas um erro preconceituoso de positivistas e neopositivistas, mas um fenômeno social que tem



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

suas raízes profundas no não letramento científico da maioria dos profissionais de educação. É algo a ser estudado em outro momento.

Ora, se todos os campos da ciência contemporânea são provenientes do modo discursivo racional, criado na Hélade do século VII-VI a. C. e padronizada e divulgada pela Filosofia Ocidental, o que distingue os textos dessas Ciências, a ponto, inclusive, de se acusarem algumas como sendo “Ciências Duras”³ contra pseudo Ciências ou ainda “Ciências Subjetivas”⁴?

É possível que essa discussão tenha suas raízes mais na ausência do letramento científico do que na aplicação do método científico e suas flexibilizações, não se atendo exclusivamente à metodologia processual de cada campo, mas à lógica da pesquisa científica, como se vê em Popper (2016).

Ora, essa crítica se justifica, na medida em que como conceituam Quadros & Silva (2011, p. 63)

“ a leitura é uma habilidade básica para o exercício pleno dos direitos de cidadania. Ela é capaz de articular informações de diversas áreas de conhecimento. (...) a construção de novos significados exige de alunos e professores um conhecimento social e culturalmente situado, que inclui a aquisição de uma linguagem própria da comunidade científica.”

Ou seja, o letramento científico supõe o letramento geral como habilidade e detenção de técnicas de apropriação dos saberes cultivados no ambiente escolar/ educacional, de tal maneira que o estudante e/ ou docente possam investigar e se surpreender com novos lances decorrentes dos nexos que a intertextualidade e a polifonia ocultam a cada nova visita ao texto.

3 As Ciências Exatas e da Terra, as Engenharias, da Saúde, Agrônômicas e Biológicas.

4 As Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Isso só é possível, a partir do momento em que se dê o treinamento necessário para o desenvolvimento do letramento científico. Do contrário, como acima indicado por esse crítico, temos diplomados em todos os níveis que não passam de “analfabetos funcionais científicistas”, porque são alfabetizados, conhecem os princípios e nomenclatura de seu campo de atuação, mas não são letrados em ciência a ponto de serem possuidores de um repertório textual de diferentes áreas e de serem capazes de lê-los e de se apropriarem das particularidades próprias a outros campos e aplicá-las, proveitosamente ao seu próprio campo, modificando-o e/ ou descobindo-lhe particularidades até então desconhecidas.

É como Quadros & Silva (2011, p. 64) afiançam quanto à definição de leitura feita por Paulo Freire, a saber:

(...) os seres humanos leem o mundo antes de lerem a palavra. Do ponto de vista histórico, o homem transformou o mundo, revelou o mundo e, a seguir, escreveu as palavras (FREIRE & MACEDO, 1990). As palavras e os entendimentos que fazemos representam o modo como significamos e resignificamos os fenômenos/ fatos/ acontecimentos do mundo.

Ora, a conceituação do mestre Pedagogo Nordestino e Brasileiro não poderia ser mais clara quanto ao conceito de letramento científico! De fato, historicamente falando quanto à criação do modo discursivo racional, as linguagens humanas emergem das necessidades de significação de experiências que nossa espécie passou desde sua origem, em termos evolucionistas até o presente.

Possivelmente, como a maior parte das espécies animais, o homem gesticulou, atribuindo significações a situações, sentimentos, desejos, ..., mas a partir do momento que pode sonorizar e elaborar fonemas, articulou os sons e aos mesmos estímulos ambientais as diversas culturas atribuíram sons próprios a suas experiências



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

ecoambientais.

Durante muito tempo a oralidade e suas tecnologias mentais foram a referência cognitiva de expressividade dessa leitura do mundo a qual Paulo Freire menciona, caracterizando o papel social da cultura no processo de letramento dos indivíduos que lhe compõe o grupo.

O fenômeno social da escolarização tal qual se conhece hoje e sua multiplicidade de modos foi fruto da história da Grécia Arcaica, quando então os helênicos da Jônia romperam definitivamente com os traços culturais dos demais povos mediterrâneos com os quais lidavam há séculos e num ímpeto de tentativa de revisão crítica de seus mitos e dos demais povos, a partir da escrita e das habilidades mentais a ela vinculadas, ao transporem os textos em modo discursivo mito-poético, da palavra-eficiente, sacra para a modo discursivo racional, em prosa, da palavra-representação; inauguraram toda uma nova categoria de expressividade que a princípio, aos poucos tomou os Gregos dos períodos Arcaico e Clássico e, posteriormente, até nossos dias, vem ganhando campo em outras culturas e remodelando-as em suas particularidades, de certa forma, as helenizando os poucos.

É, portanto, do modo discursivo racional, revisionista e crítico que surge a escolarização como modo de acesso planejado e aos poucos incorporado como tecnologia social estimulada e custeada pelos Estados helênicos com vista à formação dos cidadãos, que a Filosofia será a fiel depositária até a criação do discurso e método científico, plenamente integrado à linguagem matemática, co-irmã da razão filosófica, aplicando-as em conjunto às exigências da experimentação, que veio, portanto, a se desenvolver as textualidades científicas.

No entanto, nessa longa trajetória de aproximadamente dez mil anos



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

de cultura humana e aproximadamente 2.600 anos de pensamento racional e matemática helênicos que a questão que Quadros & Silva nos traz em seu texto sobre o problema detectado junto a estudantes de licenciatura em Matemática se torna sensivelmente significativo.

Assim me expresso devido às particularidades da descrição que acabo de fazer do processo e o fato de estudantes e futuros docentes de Matemática, a ciência das ciências, por se tratar da linguagem em paralelo da razão através da qual todas as chamadas “Ciências duras” se pautam a par da observação e da experimentação para se fazerem tal qual são, se mostrarem “analfabetos funcionais cientificistas” já em seu processo de formação universitária.

Tal situação denuncia, portanto, a necessidade que a escolarização contemporânea apresenta à sociedade enquanto desafio, qual seja, a de se superar os limites e especializações de nichos científicos e se ater à construção de técnicas que possibilitem a aquisição das habilidades necessárias à compreensão de textos racionais e científicos enquanto cabedal conceitual e de estratégias de trato para com os problemas das diferentes áreas do saber, com vistas a se potencializar não apenas o letramento geral e científico, mas a concepção dos saberes humanos numa perspectiva radicalmente original em nossa cultura, por se tratar exatamente do que era feito pelos primeiros sábios, na Hélade Jônia do século VII-VI a. C.; isto é, como defende também a necessidade desse feito o epistemólogo britânico Popper (2002), a reconstrução de uma visão epistemológica cosmológica dos saberes humanos.

Tal reconstrução só é possível por meio do letramento científico e para que este se dê, necessariamente, o letramento geral tem que ultrapassar os atuais caminhos que percorre para que se quebre a nefasta influência do meio (sociedade) e



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

sobretudo, das heranças culturais das famílias direta e indireta, invertendo-lhes a polaridade, através da Educação.

Nessa perspectiva, se nota que Quadros & Silva (2011, p. 64) se remetem a Barthes para investigarem as particularidades do processo signo-significação na leitura, na medida em que Barthes defende a tese de que o texto não é uma coisa, um produto acabado em que se esconde o sentido, enquanto a verdade textual. Para Barthes o texto se faz por meio de um entrelaçamento perpétuo, em que “o sujeito desfaz-se, como uma aranha que se dissolve a si própria nas secreções construtivas de suas teias. (BARTHES, 1977, p. 112).”

Ora, na medida em que o leitor é letrado na intertextualidade e na polifonia que lhe caracteriza, adentra ao texto científico carregando o patrimônio de seu repertório conceitual adquirida até o presente. Em se apropriando do léxico de seu campo científico interage de maneira mais ou menos superficial ou profunda, se especializando em seu nicho. No entanto, quando consegue exercer a leitura transdisciplinar, construindo nexos e estratégias argumentativas sobre os conceitos de várias áreas, dá-se o letramento científico, com a construção ativo-passiva infinita de uma percepção da realidade cada vez mais acessível e descritível conceitualmente, por meio da linguagem.

Essas teias conceituais, ou na linguagem popperiana (2007), “redes conceituais” são o instrumento tecnológico mental que nossa espécie construiu para mediar os estímulos do mundo dos objetos físicos para o mundo de nossa subjetividade e a partir deste e naquelas redes, se processa a elaboração de novas hipóteses, teses, teorias, conceitos que vão aos poucos e nesse processo de construção de significação, se ampliando e gerando outros problemas, no caso, de ordem lógica e



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

resignificando sempre os elementos das interações simultâneas e infinitas de nós para com o mundo.

É nessa perspectiva que Quadros & Silva (2011, p. 64) estabelecem com Barthes que a integração entre leitor-texto tem que se aperfeiçoar através das técnicas de leitura e nesta, por diversificação textual, venham a estabelecer outras racionalidades para o enriquecimento da decodificação dos estímulos e de nossas teorias sobre a realidade do mundo, sua verdade, tal qual “a aranha e sua teia” como um, numa perspectiva cosmológica dos saberes humanos, atuando predominantemente de maneira dedutiva quanto à proposição de teorias e hipóteses científicas e editando e reeditando novos conceitos e redes conceituais sobre a realidade. Somente assim se dará o letramento científico e inovações científicas nos proporcionarão a grata satisfação da descoberta.

No entanto, Quadro & Silva (2011, p. 63) lembram ao citarem Paulo Freire, que o homem não nasceu como leitor de textos no sentido próprio do conceito quando aplicado à produção física textual.

O homem é um leitor da realidade que por meio da linguagem concede sentidos aos estímulos do mundo físico. Aos poucos os sonoriza e elabora a linguagem gestual e fonética, ampliando-lhe e diversificando os sentidos na construção sensório-motora de sua existência.

Após isso, é que aos poucos se constrói os conceitos propriamente ditos. Para isso, necessariamente a tecnologia da escrita e os elementos tecnológicos mentais inerentes a ela são indispensáveis ao processo de construção e reconstrução dos significados cultural e historicamente elaborados.

Na medida em que o letramento é pressuposto para uma dimensão



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

mais profunda do ler e escrever, construindo conexões significativas e emocionalmente sensíveis às interações entre estímulo sensorial, subjetividade e teorias, hipóteses sobre a realidade, a linguagem inerente ao letramento científico, isto é, a decorrente das práticas tecnológicas do modo discursivo racional, matematizadas a partir da Idade Moderna e quantificáveis experimentalmente e pela observação, após a criação do método científico, não são processos naturais de nossa espécie.

Precisam da ação educacional informal e formal, enquanto motores propulsores dos hábitos que favoreçam o desenvolvimento das técnicas de leitura e apropriação textuais para a geração de uma visão de mundo altamente letrada cientificamente falando.

Para isso, a herança cultural precisa ser redimensionada, reavaliada. Para tanto, o gosto da leitura não pode ser apenas uma recomendação de não leitores que creem ser algo bom para as novas gerações ou pior ainda, de leitores técnicos e exclusivistas de suas áreas ou leitores de banalidades culturalmente importantes, mas sem reflexo concreto em suas existências e vivências existenciais.

O papel da escola, portanto, como defendem Quadros & Silva (2011, p. 68) não é o de “ensinar a ter o gosto da leitura, mas pode e deve ensinar estratégias para entender um texto (...)”.

Essa é uma típica deficiência processual que se detecta desde o Ensino Fundamental, passa pelos Ensinos Médio Propedêutico e Técnico e é suposto resolvido pelos profissionais de educação no Ensino Superior.

O problema é tão grave que muitas Instituições de Ensino Superior Privadas desde 1999 vem ofertando nas grades curriculares de seus cursos de Graduação e Tecnologia, a título de “nivelamento” cursos de Metodologia de Estudos



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Universitários ou de Redação Científica ou ainda de Metodologia de Redação Científica.

O fato é que o problema do letramento geral impacta necessariamente sobre o letramento científico, gerando profissionais pouco interessados em leitura que fujam de suas áreas, se é que leem algo. O que redundava em formadores de opiniões pouco letrados geral e/ ou cientificamente, orientando e motivando futuros docentes de modo semelhante com a tradicional frase: - “Faça o que digo, mas não faça o que faço”.

Como afirmam Quadros & Silva (2011), a escola deve possuir estratégias para desenvolver o hábito da leitura com vistas ao letramento geral, tanto quanto as Universidades e especificamente os Colégios de Ensino Médio devem promover essas estratégias em seus currículos, pois essa ação, isto é, os letramentos geral e científico são atividades perenes na vida humana de alguém que se diga participante da “Sociedade do conhecimento”! E não exclusivamente um problema que se alega ser de Ensino Fundamental e se transfere para o estudante ressaltando suas incompetências e a responsabilidade pessoal de correr atrás do prejuízo.

A compreensão de que o processo é complexo por fatores socioambientais que inferem no patrimônio cultural e procedural dos estudantes de todos os tipos de ensino, sugere que a escola enquanto fenômeno social, precisa estar ciente e sensível à criação das estratégias que Quadros & Silva mencionam no texto. Apenas assim se verá uma intervenção concreta e programada, de modo a romper a inércia cultural a qual Bourdieu indica.

Indo ao encontro da mencionada sensibilidade que as autoras (2011, p. 68) indicam que:

Quando o estudante se limita apenas a ler os textos específicos das



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

disciplinas da graduação, ele limita a possibilidade de estabelecer as conexões mentais entre várias ideias. A leitura dos mais diversos tipos de texto é capaz de favorecer o estabelecimento de comparações, o encontro de relações, a busca de semelhanças, a associação entre os elementos em estudo, que acabam por formar uma rede mental que pode ser explorada. Neste fato reside a importância de se ler textos de áreas diferentes. Provavelmente, esse estudante não teve contato, na infância, com livros que despertassem seu interesse pela leitura.

Pelo que Quadros & Silva indicam, o processo de ausência de letramento científico pode ser dividido em dois momentos formativos dos estudantes, o “letramento geral” e o “letramento científico. No segundo, ao meu ver, existe uma relação de dependência do fracasso do primeiro, na medida em que se reproduz tendências e hábitos adquiridos na educação doméstica informal e na Educação Fundamental, se refletindo negativamente na introdução do estudante no letramento científico a partir do Ensino Médio com reflexos sobre o Ensino Superior e níveis decorrentes deste.

Me dou a liberdade de tripartir o esquema acima, em se levando em consideração o exposto nessa crítica até o presente, a saber: 1. O letramento doméstico-pré-escolar e de Ensino Fundamental I; 2. O letramento do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio Propedêutico e/ ou Técnico e 3. O letramento de Ensino Superior e Pós-graduação.

Parece claro que a ação dos educadores formais tende a ser incisivo no estímulo ao processo de letramento, na perspectiva de oferta das ditas estratégias de apropriação textual para o letramento tanto geral quanto científico, tanto quanto a instituição de ensino tem o dever de estabelecer em seus programas uma estruturação curricular que oferte aos estudantes o acesso a programas de formação de leitores e se levar adiante discussões a respeito de seu aperfeiçoamento enquanto espaço cultural



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

de qualificação de letrados em ambos os aspectos.

Cada um dos níveis que se propõe acima, tende a estabelecer relações pedagógicas transdisciplinares que aparelhem o estudante com as ditas estratégias. Nesse ponto, não há “fórmula de bolo” com indicações específicas. Pois se acredita que as particularidade gerais e específicas do público atendido deve ser identificado, mapeado, estudado e dado à peculiaridade que apresentam a devida estratégia de ação. Portanto, a gestão democrática e não engessada em materiais didáticos alienígenas aos interesses locais (normalmente apostilas de cursinhos e/ ou sistemas de ensino) e a ausência de aproximação do docente com a população a que a escola atende, constrói um hiato comunicativo quanto à sensibilização da escola à demanda real de seu público assistido, indiferentemente do nível ou modalidade de escolarização.

A questão que fundamenta a divisão em três aspectos diferenciados que sugiro como acréscimo ao posicionamento de Quadros & Silva (2011) se baseia já ela em uma estratégia de ruptura a ser sugerida às instituições que promovem o letramento dos cidadãos, estabelecidas em sociedade quanto ao processo formativo do cidadão na legislação brasileira, a saber: a família e a instituições de ensino enquanto órgão estatal.

Se observa, claramente, quanto aos gostos, hábitos e tendências pré-escolares, adquiridos pelos alunos do que Bourdieu denomina como “família direta e indireta” o elemento de diferenciação e propensão que os estudante trazem à instituição de ensino como sua herança cultural, isto é, o conjunto de gostos, especificidades de atenção ou dispersão, posturas diante de certas atividade que modelam uma espécie de comportamento elementar da criança em especial, do jovem



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

e do adulto, em consequência, diante da tarefa da escolarização como um todo.

Segundo o sociólogo da Educação, tais características são determinantes quanto ao sucesso da escolarização, de maneira marcante até o nosso atual sexto ano do Ensino Fundamental I. É nesse seguimento, normalmente, que se mostram claramente as distinções entre as heranças culturais familiares ante a escolarização. Pois é quando as dificuldades de letramento geral incidem especialmente em duas linguagens de escolarização elementares: a linguagem dos idiomas pátrio e/ ou estrangeiro e, sobretudo, na linguagem matemática. Especialização, por assim dizer, da linguagem idiomática culta, adotada normalmente pelas instituições de ensino por pressupor a Gramática enquanto ordenadora lógica dos raciocínios e por ser a matemática, em seu modo helênico, o padrão elementar adotado no Ocidente que pressupõe o uso do modo discursivo racional enquanto parâmetro conceitual para se estudar os movimentos das quantidades em razões e proporções.

É nesse momento que a ausência de herança cultural escolarizada afeta mais diretamente os estudantes de famílias cujo o tempo de exposição à escolarização os mune fracamente dos hábitos adequados ao desenvolvimento da escolarização e impedem, de maneira excludente, com reflexos sobre uma possível exclusão social e laboral, aqueles que não recebem qualquer atuação da instituição escolar, no intuito de suprir-lhes a ausência de herança cultural escolarizada por parte de sua família direta.

Portanto, o letramento geral, tanto quanto o científico, ao ver desse crítico, só podem ser atingidos se a instituição escolar estiver sensível ao problema e atenta, integrada de “corpo e alma” com sua comunidade escolar! Do contrário, não



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

será uma instituição de ensino que quebre os ciclos de exclusão social democrática e cinicamente estabelecidos pelas sociedades.

A atual discussão no Brasil a respeito das Bases Curriculares Comuns, decorre de uma visão neoliberal de formação cidadã direcionada exclusivamente ao mercado profissional, objetivando não um cidadão apto a refletir a si e seu posicionamento real na sociedade, bem como seus potenciais de transformação. Mas apenas uma força de trabalho potencialmente útil aos interesses transitórios de sua aplicação situacional.

Sob a alegação de que o sistema disciplinar do Currículo desfavorece a construção de saberes de maneira transdisciplinar, sobrecarregando o estudante com uma diversificação de matérias que os estafa de maneira desnecessária, o Ministério da Educação e Cultura propõe uma adequação que tende agrupar os saberes por linguagens. Ação esta que ainda é algo obscura quanto às aplicações práticas e operacionais de como os estudantes, na nova maneira de estudo irão eficazmente e no mesmo período de tempo formal programado por turnos, acessar as informações necessárias ao seu letramento científico como espera o Ministério.

Segundo Quadros & Silva (2011, p. 70) a “ampliação do conhecimento se dá através da leitura”, o que significa necessariamente em ampliar as modalidades textuais, de maneira a proporcionar ao estudante um maior gradiente de estratégias discursivas para o seu melhor letramento geral e, no que toca ao letramento científico, inspirar-lhe a transdisciplinaridade enquanto decorrência natural de seu repertório interdisciplinar.

Tal qual os saberes filosóficos, “aprender a ler” e “ler” não se dão de maneira distinta, como afirma Jolibert *apud* Quadros & Silva (2011, p. 70), isto é, só se



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

aprende a filosofar filosofando. Em ambas as atividades, o que está em jogo para que não se estabeleça a diacronia funcional das atividades é o estabelecimento das mencionadas estratégias e técnicas de apropriação textual e seu incentivo multicampi para se desenvolver o gosto pela leitura.

No entanto, Quadros & Silva alertam para o perigo de se acentuar o problema da ausência do letramento científico quando se foca exclusivamente a leitura de textos didático-científicos, reforçando o posicionamento de Chartier, que nos lembra que

(...) Isso significa que estão abrindo mão de uma fonte importante de conhecimento e de desenvolvimento de estratégias para entendimento do lido. (...) podem estar reforçando um ciclo de não-entendimento do lido, ou seja, por lerem pouco não desenvolvem competências para o entendimento da leitura e, o pouco lido torna-se cada vez mais difícil de ser entendido. (CHARTIER, 1991).

É curioso como a mente humana nos prepara peças a cada lance! O que nos sugere que muitas das ações corretivas imaginadas e postas em curso na atualidade, contraditoriamente apenas acentua as dificuldades daquilo que se objetiva combater!

Como parece claro para Quadros & Silva (2011), na pesquisa que desenvolveram junto aos licenciandos de Matemática do Ead da UFMG, o problema do letramento e, sobretudo, do letramento científico é mais abrangente e de amplo trato do que simplesmente uma intervenção circunstancial em dados momentos da escolarização de qualquer nível de ensino.

Se trata de uma atividade formativa que as instituições educadoras têm que estar atentas e pararem de supor que o problema se encontra centrado apenas na atitude pessoal do educando, chegando às vezes, à convicção de que



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

simplesmente os alunos são “preguiçosos” e a “persuasão pedagógica” do irem mal em seus resultados acadêmicos reforçam a tese do enrigecimento didático-metodológico do “se virem os que estiverem interessados”!

Como se observa nessa crítica, a questão na maior parte dos casos, é cultural de fundo familiar. A escola transformadora será aquela que vai ao encontro da realidade do público que atende e interagindo com seus processos formativos locais estabelece junto ao público e com ele, as estratégias a serem aplicadas para, num primeiro momento, estabelecer as vias do letramento geral e, a posteriori, o letramento científico.

A questão toda é de “construção conjunta de entendimento” e não de passagem conteudista e mecanicista de blocos informacionais considerados social e historicamente necessários à formação de uma coisa chamada “estudante”.

É claro que para tal ação ser efetiva, se supõe que os docentes envolvidos no processo, tanto quanto os gestores educacionais que os dirigem tenham, por si também, os ditos letramentos. Do contrário, nada mais se faz do que se reproduzir um modelo escolar pouco transformador. O que é muito bem vindo em uma sociedade de consumo mercadológico onde o homem é apenas uma peça de engrenagem mecânica que impessoalmente é previsto para desgaste até não mais ser útil ao processo e ser descartado e substituído por outro mediamente semelhante!

Quadros & Silva (2011, p. 70-71) indicam citando Solé (1998):

(...) estratégias de leitura para o entendimento do lido. Esta autora sugere uma leitura compartilhada, na qual o professor e o aluno realizem previsões sobre o texto a ser lido e, posteriormente, comentários sobre o que foi lido, esclarecendo dúvidas e resumindo ideias. A autora argumenta que essa estratégia busca o diálogo e a discussão sobre o significado do texto. A leitura deve possibilitar a



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

construção de sentidos, relacionando-os com a realidade do leitor. Um êxito maior do entendimento se dá pela fusão da atividade cognitiva com o envolvimento emotivo do leitor.

De extrema importância a colocação de Solé (QUADROS & SILVA, 2011), na medida em que ressalta a importância mediadora do docente letrado cientificamente, ao contextualização histórica, social e conceitualmente a temática textual a que se dá o trabalho pedagógico com vistas ao letramento.

Além disso, na dita estratégia de letramento, se verifica o papel mediador do docente letrado cientificamente em de se aproximar do entendimento contemporâneo e empírico do estudante é ser capaz de tornar emocionalmente significativo ao aluno, os saberes tratados pelo texto, demonstrando, comparativamente, os nexos e conexões inerentes à problemática e questões que o texto proporciona.

Apenas consolidando essa imersão discursiva no universo de questões emocionalmente envolvidas no objeto de estudo é que os saberes se tornam significativos e objeto de observação experiencial do alunado em seu cotidiano. Quando em casa o estudante se volta aos seus familiares e propõem a discussão ou comentam os problemas inerentes a suas reflexões. É nesse momento que se deu a tal “fusão cognitiva” que gera o letramento e, talvez, o gosto pela leitura. Por se tratar de um saber emocionalmente significativo. Tudo muda dessa maneira!

É nesse contexto cognitiva e emocionalmente significativo que o letramento não é mais responsabilidade exclusiva dos docentes de Letras e Literatura. Embora seja um conhecimento aparentemente dado como óbvio pelos profissionais de educação, ventilado, cantado e decantado nas reuniões pedagógicas e exigida de maneira ressentida como justificativa do fracasso escolar de alunos e por vezes turmas



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

inteiras, o letramento é relegado às atividades de de Português (no caso brasileiro) e de línguas estrangeiras e, pasmem, por vezes estendida aos campos da Sociologia, Filosofia e Artes, uma vez que preconceituosamente são classificadas pelas demais disciplinas como sendo “Ciências Humanas e suas linguagens”, como se fosse algo distinto da Ciência, no sentido forte.

Segundo essa argumentação, eivada de preconceito positivista cientificista e de vera preguiça didático-pedagógica, subsidiada pelo conteudismo volumoso e a intrincada e incompreensível inabilidade dos estudantes em interagir, de maneira eficiente, com a linguagem matemática, mais do que com o método experimental da ciência; os docentes das demais áreas se sentem isentos para empreenderem a tarefa dos letramentos geral e científico, tanto quanto de “educarem” uma vez que estão ali para passarem os conteúdos científicos! Muitas vezes massacrando pedagogos e suas equipes de gestão educacional quando se referem à participação do coletivo na construção do letramento e da educação global do estudante.

Tal atitude, predominante nos meios escolares de qualquer nível, exceto, talvez no Ensino Fundamental I brasileiro (por ser o objeto específico a alfabetização), representa exatamente a ausência do letramento científico dos docentes que reproduzem sua herança cultural cientificista com o verniz de uma atraente posição pedagógica proativa. No entanto, mas lhe disfarça sua própria posição social e cultural quanto ao processo educativo, tratando-o como algo que não lhe diz respeito diretamente. Se caracterizando esse profissional da educação, sob a alegação dos baixos salários e excesso de alunos e turmas e atividades de correções e planejamentos como meros consumidores de ciências e suas teses. Estas produzidas



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

por “deuses da academia” que de suas cátedras dão aulas a mirradas turmas de eleitos das pós-graduações e, por isso, tem tempo, quando sérios, para criar “teorias” e “pedagogias” que são “apenas teorias distintas da prática” docente, nas chamadas “linhas de frente educacionais”!

Por essas razões se verifica, tão comumente no Brasil, em especial nas redes de ensino estaduais e municipais, legiões de docentes “consumidores de teorias” e alienados seguidores de programas educacionais livrescos ou apostilados didáticos, que lhes pautam insensíveis e sem interação construtiva com seus estudantes e suas famílias, o que se recomenda na Leide Diretrizes e Bases da Educação Brasileira de 1996 quanto à construção interativa dos elementos de estudo. Gostosamente delegados para editoras e referências da área, a programação, estudo e recorte dos conteúdos e estratégias de leitura e ensino que roboticamente aplicam em seu excelente trabalho pedagógico! Não é a toa que poucos publicam os resultados de sua longa experiência didático-pedagógica e, claro, científica. O quê os denuncia enquanto carentes de letramento científico.

Visto o problema ser mais profundo e arraigado do que se imagina normalmente, o artigo de Quadros & Silva (2011) se mostra muito oportuno e necessário à reflexão de todos os envolvidos no processo de letramento, seja o geral ou o científico, para o quê se recomenda a sua leitura.

Referências

QUADROS, Ana Luiza de & SILVA, Dayse Carvalho da “Licenciados de Matemática na modalidade de Ensino a Distância: o envolvimento com a leitura” *In* UNIOESTE . **Varia Scientia** . Cascavel: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2011, v. 10, n. 17, p. 61-73.

POPPER, Karl Raymund . **A lógica da pesquisa científica** . São Paulo: Cultrix, 2016.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

_____ . *The world of Parmenides: essays on the presocratic enlightenment* .
London and New York: Routledge, 2002.