

## Educação Profissional para Jovens e Adultos: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico, um caminho de superação?

Rafael Machado de Sousa<sup>1</sup>\* (PG), Agustina R. Echeverría<sup>2</sup> (PQ), Lorena S. O. Costa<sup>3</sup> (PG).

<sup>1</sup> Rafael Machado de Sousa. Aluno do Mestrado em Química do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. <\*rmsrafaelmachado@yahoo.com.br>

<sup>2</sup> Agustina Rosa Echeverría. Professora do Instituto de Química, Mestrado em Química, e Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. <agustina@quimica.ufg.br>

<sup>3</sup> Lorena Silva Oliveira Costa. Aluna do Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. <lorennaufg@yahoo.com.br>

*Palavras Chave: saber cotidiano, saber escolar.*

**RESUMO:** Este trabalho tem o objetivo de fazer uma reflexão sobre a relação entre conceitos cotidianos e científicos no processo de ensino-aprendizagem de química. Os conhecimentos cotidianos são considerados, por alguns autores, como cognitivamente menos complexos que os conhecimentos científicos. Classificação pautada em critérios de complexidade dos saberes e da capacidade de desenvolvimento das funções mentais superiores. Há autores que afirmam a necessidade superação, de um, meramente fruto das vivências, pelo outro que é fruto da sistematização dessas vivências pela experimentação e idealização de modelos que proporcionem a compreensão do fenômeno. Este é um caminho de superação? Este trabalho é uma reflexão acerca dos resultados de pesquisa obtidos em uma investigação sobre a dinâmica dos processos de significação conceitual realizada com discentes do Curso Técnico em Serviços de Alimentação, na modalidade de EJA, do CEFET-GO.

### O NOSSO PROCESSO DE PESQUISA

Há tempos os educadores buscam caminhos (formas, técnicas, metodologias de ensino) para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e seus resultados. As publicações sobre esse tema frequentemente abordam experiências e propostas de ensino, seguindo as mais variadas metodologias e fundamentação epistemológica. Este trabalho trás um relato de experiência de ensino de ciências segundo um referencial teórico histórico cultural.

Desde a criação do curso no ano de 2006, a disciplina de Química do Curso Técnico Integrado em Serviços de Alimentação, oferecido pelo CEFET-GO na modalidade de Jovens e Adultos, é acompanhada por um grupo de trabalho constituído no seio do NUPEC<sup>1</sup>. Inicialmente este grupo de trabalho composto por: uma professora formadora<sup>2</sup> da Universidade Federal de Goiás; um aluno de pós-graduação e uma aluna de iniciação científica (atualmente cursando o Mestrado em Educação em Ciências e Matemática); e a professora da disciplina de Química (que participa no NUPEC desde a sua criação) trabalhou na elaboração e desenvolvimento do currículo para a disciplina. Durante esse período as aulas da disciplina de Química contaram com o acompanhamento desse grupo de trabalho, desde a elaboração da proposta curricular ao acompanhamento das aulas (atualmente esta equipe de trabalho foi ampliada com outros alunos de IC). Durante as aulas de química um pesquisador (PG ou IC ou mesmo os dois juntos em alguns momentos) dava suporte à professora e aos alunos. Nessa pesquisa participante os instrumentos de coletas de dados foram gravações em VHS das aulas de Química e anotações em

<sup>1</sup> NUPEC (Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências) é um espaço de interação criado em 2004 no Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás constituído por professores formadores da UFG, alunos de graduação em iniciação científica e alunos de pós-graduação e, por professores da rede municipal e estadual de ensino de Goiânia.

<sup>2</sup> Neste trabalho chamaremos Professores Formadores aos professores universitários formadores de professores para o Ensino Básico.

diário de campo, e, a análise do discurso foi feita a partir das transcrições das aulas. Nesse período foram realizadas pesquisas que compõem uma dissertação de mestrado, uma monografia de final de curso, além de artigos, pôsteres e apresentações em congressos nacionais e internacionais de trabalhos relacionados aos processos de significação conceitual.

A implantação deste Curso de Educação Profissional Técnica Integrado em Serviços de Alimentação na modalidade de Educação de Jovens e Adultos pode ser considerado um salto político e pedagógico na história da educação no Brasil. Com a retomada da democracia, na década de 80, houve novas concepções sobre a educação de jovens e adultos que se refletiram no texto da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). A Constituição garantiu avanços no campo dessa educação, assegurando o ensino fundamental público e gratuito em qualquer idade, inscrevendo a educação de jovens e adultos no rol dos direitos da cidadania (DI PIERRO, 2005). Porém, os programas de educação ofertados nesse período pouco atendiam à demanda populacional. Com a aprovação da última Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9394/1996 (BRASIL, 1996), promulgou-se a primeira referência sobre a Educação de jovens e adultos como modalidade de ensino. Porém, o Decreto nº 2.208/1997 (BRASIL, 1997) ao regulamentar a educação profissional trouxe alterações contraditórias em relação à LDB de 1996, pois desvinculou a educação profissional do ensino médio.

Forças progressistas da sociedade brasileira não concordavam com essa alteração e lutou-se por sua revogação, apontando-se para a necessidade da construção de novas regulamentações, mais coerentes com a utopia de transformação da realidade da classe trabalhadora brasileira (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005). Para isso foi elaborado o Decreto nº 5.154/2004 (BRASIL, 2004) no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, para revogar, cumprindo promessas de campanha, o Decreto Federal nº 2.208/1997. Esse decreto possibilitou a retomada do ensino técnico integrado ao ensino médio. Assim, amparado pelo Decreto nº 5.840/2006 (BRASIL, 2006), o CEFET-GO implementou este curso na modalidade de educação de jovens e adultos<sup>3</sup>.

As particularidades e especificidades de aprendizagem desse grupo social também já foram amplamente percorridas pela literatura (PAIVA (2004); OLIVEIRA (1999); HADDAD & PIERRO (2000); DI PIERRO (2005)), assim como os estudos acerca dos processos de ensino-aprendizagem. Utilizando as mais diversas correntes da psicologia da educação como referencial teórico, estes estudos, mesmo que muito diferentes tanto teórico quanto metodologicamente, apresentam uma característica em comum: a hierarquização dos saberes. Desta forma, os conhecimentos tidos como científicos estariam, cognitivamente, em um patamar superior aos conhecimentos do senso comum e/ou conhecimentos cotidianos (conforme o referencial teórico utilizado). No presente trabalho serão apresentadas as reflexões acerca desta problemática extraídas no processo da pesquisa participante que vêm sendo realizada nos últimos dois anos no CEFET-GO com este grupo de jovens e adultos. Relatando as experiências vividas nesse ambiente de investigação dos processos de significação conceitual e criação da estrutura curricular da disciplina e, comparando com a literatura especializada, os autores deste trabalho esperam contribuir com a discussão de como são elaborados/construídos/internalizados essa complexa construção humana que é a ciência (e que é um processo mediado por outro indivíduo, sendo sempre e necessariamente um processo educativo), utilizando como objeto de estudo esse grupo social de jovens e adultos que, conforme afirmado pelos autores anteriormente citados, possuem características e especificidades próprias de aprendizagem.

<sup>3</sup> Para maiores informações sobre essas políticas, arbitrariedades e contradições no âmbito do ensino técnico profissionalizante sugerimos os autores Gaudêncio Frigotto, Marise Ramos e Maria Ciavatta (por exemplo: Ramos (2005); Frigotto et al (2005); Ciavatta (2005)).

## OS CONHECIMENTOS E A ESCOLA.

Esta pesquisa participante teve a análise do discurso como caminho metodológico de pesquisa pautada na premissa do processo pedagógico formal em sala de aula, ser eminentemente interativo e, a palavra seu principal instrumento de comunicação. Sobre essa função da escola e da palavra no processo de formação de conceitos, Vigotski (2001) afirma,

Aplicado ao problema do desenvolvimento dos conceitos, significa dizer que nem a acumulação de associações, nem o desenvolvimento do volume e da estabilidade da atenção, nem o acúmulo de grupos de representações, nem as tendências determinantes, em suma, nenhum desses processos em si, por mais que tenham avançado em seu desenvolvimento, pode levar à formação de conceitos e, conseqüentemente, nenhum deles pode ser considerado fator genético essencialmente determinantes no desenvolvimento dos conceitos. O conceito é impossível sem palavras, o pensamento em conceitos é impossível fora do pensamento verbal; em todo esse processo, o momento central, que tem todos os fundamentos para ser considerado causa decorrente do amadurecimento de conceitos, é o emprego específico da palavra, o emprego formal do signo como meio de formação do conceito. (VIGOTSKI, 2001, p.170).

L. S. Vigotski em seus estudos sobre a psicologia humana postulou a associação entre o desenvolvimento da palavra e o desenvolvimento da consciência. Assim, a metodologia deste trabalho foi baseada na análise discursiva dos processos de significação conceitual dos conhecimentos químicos, considerados como saberes científicos. Segundo a psicologia histórico cultural, o significado da palavra reflete da forma mais simples a unidade do pensamento e da linguagem. O significado da palavra é uma unidade indecomponível desses dois processos inerentes à atividade humana. Prioritários e essenciais ao processo de construção histórica e coletivo da ciência, a palavra, possibilita a comunicação-transmissão-compreensão do real concreto, da sua aparência de manifestação externa à essência, do singular ao geral. Assim,

A função mental da palavra só pode ser explicada por um sistema que vai além do indivíduo. A primeira função da palavra é a função social e, se quisermos traçar como ela funciona no comportamento do indivíduo, devemos considerar como ela é usada e funciona no comportamento social. (VYGOTSKY, 1981 apud SMOLKA, 1991, p.55).

Necessita-se, pois, brevemente, de uma explicação quanto à forma e metodologia de análise empregadas nesta pesquisa no CEFET-GO e como ela se relaciona com o referencial teórico que adotamos. As transcrições dos diálogos em sala de aula foram classificadas em episódio de ensino à medida que continham como eixo central uma discussão conceitual sobre determinado assunto químico.

Como estamos interessados em analisar a produção de significados, são relevantes para a escolha dos episódios os próprios significados construídos, mas também os mal-entendidos, as situações de conflito ou diferenciação de significados ou entre pontos de vista. (AMARAL & MORTIMER, 2006, p. 257).

Na seqüência cronológica da aula foram co-relacionadas: as categorias de análise que expressam as intenções do professor e a forma de abordagem por parte do professor, com a abordagem comunicativa de conteúdo. A abordagem comunicativa foi analisada primeiramente segundo a interação entre professor-aluno e a consideração (ou não) dos seus pontos de vista no processo interativo que ocorre em sala de aula e, posteriormente segundo o nível de complexidade do ponto de vista cognitivo, que se caracterizam conforme os enunciados se distanciam do referencial empírico, da manifestação fenomenológica, e busquem relações de causa e efeito e, posteriormente, agrupados em classes de fenômenos que reflitam um conjunto

máximo de propriedades e, assim, complete um movimento de descontextualização/recontextualização na direção de relações intralingüísticas generalizadoras, ou seja, não se referindo apenas aos objetos extralingüísticos particulares, mas em classes de objetos, de fenômenos ou de sistemas. Estas categorias de análise elaboradas foram inspiradas em trabalhos de Shif (1935), Maldaner et al (2003) e Mortimer & Scott (2000).

## A ESCOLA, OS ALUNOS E O CONHECIMENTO

A psicologia soviética apresenta uma série de investigações acerca da formação da consciência do homem em relação ao desenvolvimento da linguagem que utilizaremos como referencial para nossas análises. Nesses estudos foram postulados diversos estágios de desenvolvimento da consciência. A hierarquização dos conhecimentos, segundo sua complexidade de relações e capacidade de generalização caracteriza esses estágios segundo seu grau de desenvolvimento e tiveram destaque em suas publicações e nos trabalhos de seguidores. Nesse ambiente de saberes e culturas convive a escola, oferecendo o saber escolar, que é definido segundo Lopes (1999):

[...] na definição de conhecimento escolar: 1) trata-se de um conhecimento selecionado a partir de uma cultura social mais ampla, que passa por um processo de transposição didática, ao mesmo tempo que é disciplinarizado; 2) constitui-se no embate com os demais saberes sociais, diferenciando-se dos mesmos. Em síntese, **o conhecimento escolar define-se em relação aos demais saberes sociais**<sup>4</sup>, seja o conhecimento científico, o conhecimento cotidiano ou os saberes populares. (LOPES, 1999, p.24, grifos no original)

Porém, esta diferenciação em diferentes conhecimentos se caracteriza não apenas pelo conteúdo, mas pela forma. O conhecimento cotidiano é caracterizado por sua necessidade de filiação a uma observação empírica, palpável, organoléptica, etc. Esse tipo de conhecimento, pela análise discursiva empregada na pesquisa com os alunos do EJA no CEFET-GO, é classificado como uma abordagem descritiva dos fenômenos observados e são, cognitivamente, menos complexos que uma classificação e/ou categorização que reflita qualidades comuns a todos os objetos em um mesmo tipo de classe, ou seja, uma generalização que classifique em signos uma multiplicidade de objetos conforme suas propriedades repetidas. O conhecimento cotidiano se constituiu na observação, porém não se baseia na experimentação, mas em fatos vivenciados. Convive com outras formas de conhecimento e, por isso mesmo, se mostra contraditório em algumas situações. Contradição esta que, por definição, não pode co-existir com os conhecimentos científicos. Este por sua vez, mesmo amparado pela observação e pela experimentação, pode ser contestado a todo momento, perdendo sua suposta veracidade. Este é um processo histórico, coletivo e político. Uma característica inerente ao próprio processo de construção dos conhecimentos científicos, humano, e por isso mesmo, social. Outra característica própria do saber científico é a terminologia, que são signos próprios utilizados, como uma linguagem própria e significados próprios e universais, a fim de socializar os conhecimentos.

Por ser uma operação inseparável do processo de significação a passagem do concreto ao abstrato, a generalização é mediada pela palavra que orienta a análise para determinar os aspectos essenciais e comuns a toda uma série de fenômenos e, se converte em um conceito

<sup>4</sup> Segundo a autora o termo **saberes sociais** é inspirado em: SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática**. São Paulo: Autores Associados, 1994. p.176-177.

generalizador. Nesse movimento do geral ao particular é que se dá o salto qualitativo nas esferas cognitivas que nos diferencia como humanos. Segundo Kosik (1976),

O fenômeno indica a essência e, ao mesmo tempo, a esconde. A essência se manifesta no fenômeno, mas só de modo inadequado, parcial, ou apenas sob certos ângulos e aspectos. A essência não se dá imediatamente; é mediata ao fenômeno e, portanto, se manifesta em algo diferente daquilo que é. A essência se manifesta no fenômeno. O fato de se manifestar no fenômeno revela seu movimento e demonstra que a essência não é inerte nem passiva. Justamente por isso o fenômeno revela a essência. A manifestação da essência é precisamente a atividade do fenômeno. (KOSIK, 1976, p.11).

As visões construtivistas de ensino-aprendizagem, que têm influenciado enormemente a pesquisa na educação em ciências nos últimos trinta anos, atribuem aos conhecimentos prévios um papel importante na aprendizagem. A premissa de Ausubel “O mais importante fator isolado que influencia na aprendizagem é o que o aprendiz já sabe. Determine isso e ensine-o de acordo” (AUSUBEL, 1968, p. 78) se tornou recorrente nos escritos e nas falas dos educadores em ciências e foi um sinalizador para a elaboração de metodologias de ensino pautadas na valorização desses conhecimentos prévios. No trabalho com o EJA identificou-se esses conhecimentos prévios com os conhecimentos cotidianos. Entretanto, sem deixar de considerar a importância que eles têm como ponto de partida para futuras aprendizagens, entendemos que o compromisso da escola é com o conhecimento científico que como já afirmado tem características próprias, tanto no que se refere às suas relações conceituais (sistematização), como aos esforços cognitivos que demanda dos alunos. O objetivo do ensino de ciências tem de ser entendido, também, como o esforço de superar visões simplistas e a-críticas presentes no cotidiano das pessoas. Segundo Davídov (1988):

Sem dúvida alguma a experiência de vida do aluno deve ser utilizada no ensino, mas somente via sua re-estruturação qualitativa dentro da forma, especial e nova para o aluno, do conhecimento científico teórico. (DAVÍDOV, 1988, p. 111)

Do ponto de vista da importância do papel social do conhecimento científico entende-se que sobrevalorizar/enaltecendo os conhecimentos do cotidiano pode significar perpetuar a exclusão que pretendemos superar. Pelo contrário, “deve-se contribuir para o questionamento do senso comum, no sentido de não modificá-lo em parte, como limitá-lo ao seu campo de atuação” (LOPES, 1999, p.24). Nesse sentido, e considerando as peculiaridades do grupo social por nós investigado, é preciso um esforço redobrado do professor para não “cair na armadilha” de restringir as discussões em sala de aula ao conhecimento que já está cristalizado na consciência dos alunos e pertencente à sua estrutura cotidiana (HELLER, 1992).

Ainda no marco da discussão sobre o conhecimento, é importante salientar que, mesmo autores que propõem a valorização da complexidade e a aproximação entre os conhecimentos do senso comum e os conhecimentos científicos, como Boaventura de Sousa Santos (1987), propõem a consideração de uma nova dimensão do senso comum, “o conhecimento vulgar e prático com que no cotidiano orientamos nossas ações e damos sentido às nossas vidas” (SANTOS, 1987, p. 21-22), porém, ‘enriquecido’ com o conhecimento científico:

A ciência moderna construiu-se contra o senso comum que considerou superficial, ilusório e falso. A ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer nossa relação com o mundo. É certo que o conhecimento do senso comum tende a ser um conhecimento mistificado e mistificador mas, apesar disto e apesar de ser conservador, tem uma dimensão utópica e libertadora que pode ser ampliada através do diálogo com o

conhecimento científico. Essa dimensão aflora em algumas das características do conhecimento do senso comum. (SANTOS, 1987, p. 21-22)

## CONCLUSÃO

O presente momento na pesquisa junto ao CEFET-GO representa uma etapa fundamental, tanto para a pesquisa em si quanto para o desenvolvimento do curso em questão, de reflexão sobre a prática pedagógica e os rumos políticos que o projeto possa vir a adquirir. Resultados que refletem a descrição como tipo de abordagem comunicativa dos conteúdos predominante nas enunciações dos alunos e, as generalizações em abordagens monológicas significadoras exclusivas do professor, não somente corroboram a literatura no sentido das dificuldades de superação da racionalidade técnica como ponto nevrálgico docente e do papel da escolarização no desenvolvimento das aptidões cognitivas e treinamento necessário ao pleno desenvolvimento das funções metais superiores (escolarização não formalizada pelo público em questão), mas também sinalizam a necessidade de revisão da compatibilidade entre o proposto, o executado e o avaliado. Em alguns momentos, por exemplo, foram identificados traços do pensamento por complexos que nos estudos sobre a formação conceitual Vigotski (2001) considera como estágio anterior ao pensamento conceitual.

Nesse sentido, a superação dessa inércia cotidiana por parte do professor, ou mesmo a superação dessa forma cristalizada de pensamento cotidiano alienado, envolve, na sua gênese, um debate aprofundado sobre o conhecimento em si, exigindo, assim, uma profunda reflexão sobre a hierarquização dos conceitos e seus significados, em busca de uma estrutura curricular que envolva alunos e professores no objetivo em comum de socialização dos saberes científicos, e, que sejam úteis, utilizáveis e utilizados pelos que dele se apropriarem.

Os trabalhos publicados sobre o ensino de química revelam a inadequação das práticas pedagógicas usualmente adotadas, uma vez que não têm atingido o objetivo primordial do ensino de química que são, segundo Mazon apud Machado (1991), os de propiciar a aprendizagem dos conceitos químicos, desenvolvimento de habilidades de investigação e a compreensão da importância social desta ciência. Nesta proposta de trabalho realizada junto ao CEFET-GO foram conquistadas algumas vitórias significativas e algumas sinalizações preocupantes. O grupo analisado tem uma experiência de vida que as crianças e adolescentes não têm. Dessa forma, tentou-se dirigir a aula para que ocorresse a participação dos alunos ouvindo suas opiniões, sendo que a intenção de professor era checar as idéias de cada um para desenvolver as idéias científicas. Isto se comprova pela predominância de interação dialógica. Porém, as descrições prevalecem, sendo difícil até mesmo para o professor elevar o nível de discussão para explicações e generalizações. As únicas generalizações observadas foram feitas pelos professores<sup>5</sup>.

Entende-se que a educação escolar deve ultrapassar a barreira do senso comum e alcançar as estruturas lógicas e categorizadas do saber científico. Um exemplo da dificuldade em utilizar os conhecimentos produzidos historicamente é percebido nas formas de abordagem do conteúdo. Frequentemente as enunciações são identificadas como descrições quando alunos e professores buscam uma explicação para o fenômeno, ou mesmo quando as tentativas de explicações de causa-efeito são enunciadas.

---

<sup>5</sup> Considerando que as interferências dos pesquisadores em sala de aula tinham sempre um objetivo pedagógico, pois auxiliavam a professora no ensino, para efeito de análise suas intervenções serão consideradas como intenção de professor e, desta forma, também são ações de professor.

Nesta análise corrobora-se que o tempo de aprendizagem desses alunos é diferente dos alunos em “idade própria” (OLIVEIRA, 1999). Devido ao fato da maioria estar há muito tempo longe da sala de aula, as dificuldades são maiores, sendo necessário várias aulas para familiarizar os alunos com um determinado assunto. As deficiências com a matemática básica e com a gramática foram empecilhos sérios para desenvolver a discussão de forma aprofundada e articulada.

No que se refere à prática pedagógica, é importante destacar que apesar da tentativa de sair do ensino tradicional centrado na fala do professor, este professor faz longas enunciações monológicas (até várias páginas de transcrição) nos momentos de significação dos conceitos, sem possibilitar o retorno esperado por parte dos alunos. Em outros momentos permite aos alunos darem exemplos do cotidiano, no que eles são muito profícuos, mas demonstrava dificuldade em ajudá-los a ultrapassar essa esfera de apreensão da realidade. O professor parecia refém das dificuldades dos alunos em abstrair.

Ouvir as opiniões, dúvidas e exemplos expostos pelos alunos é muito importante, pois permite considerar os conhecimentos que estes alunos trazem para sala de aula. É importante que os professores relacionem os conteúdos abordados em sala de aula com a vivência e suas experiências de vida. Porém, essa abordagem deve ser superada pela sistematização científica dos conhecimentos que é o objetivo da escola e não se restringir à apresentação de exemplos, como foi observado. No intuito de superar as limitações do pensamento cotidiano alienante (ROSSLER, 2004), a abordagem científica dos conhecimentos em sala de aula não pode ser deixada de lado, ocorrendo no caráter categorial do saber escolar.

Assim, poder-se-ia almejar a politecnicidade transportada ao campo pedagógico, que privilegia a elaboração conceitual ao produto do conhecimento, desenvolvendo o saber que fundamenta a técnica e a essência da busca pelo conhecimento.

Pensando no caso específico deste grupo social é necessário considerar suas características no momento da elaboração curricular de programas como o PROEJA, pois é importante superar a função meramente compensatória presente na maioria dos programas que na história do Brasil foram destinados a promover o aumento da escolaridade da população.

No que se refere ao professor observamos que ele vive uma tensão dialética entre valorizar as idéias dos alunos e elevá-los cognitivamente ao pensamento científico. Ouvir as opiniões, dúvidas e exemplos expostos pelos alunos é importante, mas somente como instância deflagradora do pensamento sistematizado com o qual a educação deve estar comprometida. Permanecer no nível do pensamento do senso comum pode significar uma forma de perpetuar a exclusão social.

Considerando que o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Serviços de Alimentação para Jovens e Adultos no Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás está em fase de consolidação, entendemos que nosso trabalho de investigação apontou questões importantes no processo de ensino aprendizagem que poderão contribuir para a reorientação da elaboração curricular em curso<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Atualmente uma aluna de Mestrado prossegue na pesquisa de iniciação científica, analisando o processo de elaboração e implantação da proposta curricular do curso que foi (está sendo) elaborado (re-elaborado).

**REFERÊNCIAS**

AMARAL, E. M. R.; MORTIMER, E. F. Uma metodologia para análise da dinâmica entre zonas de um perfil conceitual no discurso da sala de aula. In: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Editora Unijuí, 2006. p. 239-296.

BRASIL, **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www6.senado.gov.br/con1988/CON1988\\_05.07.2005/art\\_208\\_.htm](http://www6.senado.gov.br/con1988/CON1988_05.07.2005/art_208_.htm)> Acesso em: 21 mai. 2007.

— Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>>. Acesso em 22 out. 2007.

— Decreto n. 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os artigos 39 e 42 da Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 abr.1997. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/decreto/D2208.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/D2208.htm)>. Acesso em 23 set. 2007.

— Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do artigo 36 e os art. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 jul. 2004. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)>. Acesso em 23 set. 2007.

— Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 jul. 2006. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/decreto/D5840.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/D5840.htm)>. Acesso em 22 set. 2007.

CIAVATTA, M. Formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. **Trabalho Necessário**. Niterói: Editora UFF, 2005. Disponível em <<http://www.uff.br/trabalhonecessario/MariaTN3.htm>>. Acesso em 30 set. 2007. Sem paginação.

DAVÍDOV, V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**. Moscou: Editora Progreso. 1988.

DI PIERRO, M. C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Educação e Sociedade**, vol. 26, n° 92, Campinas, 2005. p. 1115-1139.

ECHEVERRÍA, A. R.; SOARES, M. H. F. B. Um Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências (NUPEC) e a mudança nos parâmetros da formação inicial e continuada de professores. In: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 171-189.



KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. p. 1087-1113. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a17.pdf>>. Acesso em: 20 abr. de 2008.

HADDAD, S.; PIERRO, M. C. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, mai.-ago. 2000. p. 108-130.

HELLER, A. **O cotidiano e a história**. 4ª. Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

MACHADO, A. H. R. Equilíbrio Químico: concepções e distorções no ensino e na aprendizagem. **TESE DE MESTRADO**, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 1991. 111p.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B.; HAMES, C.; BAZZAN, A. C.; PRADO, M. C. Formação de professores em espaços interativos: desenvolvimento curricular em Química. In: **A pesquisa em educação química no Brasil: abordagens teórico-metodológicas**. 26ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Workshop: Divisão de Ensino, Poços de Caldas. 2003. 29 p.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Analysing Discourse in the Science Classroom. In: Millar R.; Leach, J.; Osborne, J. (Org.). **Improving Science Education: the contribution of research**. 1 ed. Buckingham: Open University Press, 2000. p. 126-142.

OLIVEIRA, M. K. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, n. 12, 1999. p. 59-73. Disponível em <[http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12\\_06\\_MARTA\\_KOHL\\_DE\\_OLIVEIRA.pdf](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12_06_MARTA_KOHL_DE_OLIVEIRA.pdf)>. Acesso em 11 jun. de 2007.

PAIVA, J. Concepção curricular para o ensino médio na modalidade de jovens e adultos: experiências como fundamento. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, R. (Org.). **Ensino Médio, ciência, cultura e trabalho**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2004. p. 207-235.

RAMOS, M. N. O Público e o Privado na Educação Profissional: As Políticas do MEC. In: PERONI, V.; ADRIÃO, T. (Org.). **O público e o privado na Educação: interfaces entre Estado e sociedade**. São Paulo: Xamã, 2005, v. 1, p. 31-56.

ROSSLER, J.H. O desenvolvimento do psiquismo na vida cotidiana: aproximações entre a psicologia de Aléxis N. Leontiev e a teoria da vida cotidiana de Agnes Heller. In, Cadernos CEDES 62: **A psicologia de Leontiev e a educação na sociedade contemporânea**. Campinas: CEDES, 2004. p. 100-116.

SMOLKA, A. L. B. A Prática Discursiva Na Sala de Aula: uma perspectiva teórica e um esboço de análise. Caderno Cedes 24 - Pensamento e Linguagem – Estudos na perspectiva da psicologia soviética. Campinas, **Revista Educação e Sociedade**, n. 24, 1991. 51-65 p.

SHIF, Zh. I. **Desenvolvimento de conceitos científicos no aprendiz**. Moscou: Editora Pedagógica, 1935. (tradução nossa)

VIGOTSKI, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.