



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Instituto de Ciências Biológicas
Instituto de Física
Instituto de Química
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

**A INFLUÊNCIA DAS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE FÍSICA,
SOBRE A SUA PRÁTICA DOCENTE.**

TEXTO DE APOIO AO PROFESSOR DE FÍSICA

Michele Ferreira de Freitas Coelho

BRASÍLIA – DF
2012



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Instituto de Ciências Biológicas
Instituto de Física
Instituto de Química
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

**A INFLUÊNCIA DAS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE FÍSICA,
SOBRE A SUA PRÁTICA DOCENTE.**

TEXTO DE APOIO AO PROFESSOR DE FÍSICA

Michele Ferreira de Freitas Coelho

Proposta de ação profissional resultante da dissertação realizada sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Célia Maria Soares Gomes de Sousa e apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências – Área de concentração: Ensino de Física, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília.

BRASÍLIA – DF
2012

APRESENTAÇÃO

*É na hora de escrever
que muitas vezes fico consciente de coisas,
das quais, sendo inconsciente, eu antes não sabia que sabia.*
Clarice Lispector.

Esse texto de apoio foi elaborado no contexto do Mestrado Profissional do Programa de Pós – Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília. No presente trabalho é discutido como as concepções de alguns professores de Física, sobre na sua prática docente, influencia na sua prática e, conseqüentemente, o processo de ensino – aprendizagem.

O objetivo desse texto de apoio é reunir elementos que contribuam para que haja maior clareza sobre o peso das concepções do docente sobre a sua prática, fornecendo subsídios que ajudem a provocar uma mudança de padrões, em função de uma visão crítica acerca do ensino da Física, apontando para a necessidade de embasamento teórico e prático consistentes.

Não encontramos na literatura uma definição comum sobre concepções. No entanto, definimos concepções nesse contexto, como um conjunto de posicionamentos que o professor possui acerca dos saberes científicos, disciplinares e pedagógicos referentes à sua prática profissional, que ele adquiriu durante sua história de vida pessoal e escolar, os quais estruturam a sua personalidade e as suas relações com os outros e são atualizados e utilizados, na prática de seu ofício.

Nessa mesma perspectiva, como salienta Geraldi, Messias e Guerra (1998 apud Paim, 2005), a constituição de uma prática pedagógica,

(...) vai sempre exigir uma reflexão sobre a experiência de vida escolar do professor, sobre suas crenças, posições, valores, imagens e juízos pessoais; a formação docente é um processo que se dá durante toda a carreira docente e se inicia muito antes da chamada formação inicial, através da experiência de vida; cada professor é responsável pelo seu próprio desenvolvimento; é importante que o processo de reflexão ocorra em grupo, para que se estabeleça a relação dialógica; a reflexão parte da e é alimentada pela

contextualização sociopolítica e cultural (GERALDI; MESSIAS; GUERRA, 1998, p.248 apud PAIM, 2005, p.113)

É no contexto dessas ideias que reconhecemos a necessidade de refletirmos acerca dos desdobramentos e das implicações que as concepções dos professores vêm desempenhando no processo de ensino aprendizagem esperando contribuir para que tais concepções sejam revistas. A literatura revisada para este trabalho ressalta a necessidade de mudança da prática do professor. Porém, para isso, mostra que a mudança de suas concepções, se não é suficiente para causar mudanças da prática, pode ser considerada condição necessária.

Nosso objetivo é o de que os docentes encontrem sentido no ofício de professor, compreendam a importância e a necessidade de estar preparado para esta profissão.

A seguir apresentamos a proposta, que se configura como um texto de apoio ao professor, com o objetivo de mostrar para esse profissional a importância de suas concepções durante o processo de aprendizagem, e como estas influenciam a sua prática.

Boa leitura! Boas reflexões!



TEXTO I

FORMAÇÃO DE PROFESSORES



"Eu penso que é a melhor profissão do mundo; pois que se faça bem ou mal, somos pagos da mesma forma (...). Um sapateiro, fazendo seus sapatos, não poderia perder um pedaço de couro sem que tivesse que pagar por isso, mas aqui se pode perder um homem sem que isso custe..."

**Molière,
Le Médecin malgré lui.**

Sabemos que um jogo de dominó tem um modo característico de se jogar, pois cada movimento leva a outro, até se completar toda a sequência. Também, para que você consiga um efeito dominó perfeito, cada peça tem que ser colocada em seu lugar cuidadosamente, para que a reação em cadeia funcione.

Se você fizer uma boa escolha, poderá ganhar o jogo. Por isso, é necessário começar com uma boa jogada, já que ela irá definir todo o processo. No ensino não é muito diferente; para termos bons professores, é preciso começar com uma boa jogada. Se a formação inicial dos professores for de boa qualidade, todos nós sairemos ganhando, teremos bons

professores. Essa representação vale de forma metafórica, para a qualidade da educação, pois, a partir do momento em que fazemos a escolha certa, teremos bons resultados.

Muitos fatores influenciam na qualidade do ensino e, sem dúvida, o professor é uma peça muito importante. Por isso, a formação faz tanta diferença para o sucesso e para o fracasso da educação.

Em uma reportagem da revista Nova Escola (2008) comenta-se sobre uma pesquisa feita pela fundação Carlos Chagas. A pesquisa revela que os currículos dos cursos de Pedagogia não contemplam o "quê" e "como" ensinar, nem preparam para a realidade escolar. Observamos que não é uma

característica somente dos cursos de Pedagogia, mas, também, dos cursos de licenciatura em geral.

Muitos professores acreditam que tiveram uma boa formação, mas confessam estarem despreparados para os desafios da sala de aula, especialmente para ensinar.

Existe um texto muito interessante de Fábio Azamor ¹, divulgado pelo próprio autor na internet, intitulado *Pequenos Gestos*:

É curioso observar como a vida nos oferece respostas aos mais variados questionamentos do cotidiano...

Vejamos:

A mais longa caminhada só é possível passo a passo...

O mais belo livro do mundo foi escrito letra por letra...

Os milênios se sucedem, segundo a segundo.

As mais violentas cachoeiras se formam de pequenas fontes...

A imponência do pinheiro e a beleza do ipê começaram ambas na simplicidade das sementes...

Não fosse a gota e não haveria chuvas...

O mais singelo ninho se fez de pequenos gravetos e a mais bela construção não

se teria efetuado senão a partir do primeiro tijolo...

As imensas dunas se compõem de minúsculos grãos de areia...

Como já refere o adágio popular, nos menores frascos se guardam as melhores fragrâncias...

É quase incrível imaginar que apenas sete notas musicais tenham dado vida à "Ave Maria", de Bach, e à "Aleluia", de Hendel...

O brilhantismo de Einstein e a ternura de Tereza de Calcutá tiveram que estagiar no período fetal e nem mesmo Jesus, expressão maior de Amor, dispensou a fragilidade do berço...

...Assim também o mundo de paz, de harmonia e de amor com que tanto sonhamos só será construído a partir de pequenos gestos de compreensão, solidariedade, respeito, ternura, fraternidade, benevolência, indulgência e perdão, dia-a-dia...

Ninguém pode mudar o mundo, mas podemos mudar uma pequena parcela dele: esta parcela que chamamos de "Eu".

Não é fácil nem rápido...

Mas vale a pena tentar!

¹ <http://www.caminhosdeluz.org/A-137.htm>

Como bem sabemos, é impossível encurtar o caminho do processo de nosso desenvolvimento. Estaríamos contra o curso natural, e isso pode gerar resultados desastrosos.

Já comentamos que o professor é uma peça muito importante dentro da escola, por isso, o processo de formação dos professores deve ser prioridade.

A formação inicial é um processo de fundamental importância na construção dessa identidade profissional do professor. Entretanto, é na formação continuada que sua identidade vai ser solidificada.

Maurice Tardif (2002) vê a formação continuada como meio de atualização profissional:

Tanto em suas bases teóricas quanto em suas consequências práticas, os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, de uma formação contínua e continuada. Os profissionais devem assim, autoformar-se e reciclar-se através de diferentes meios, após seus estudos universitários iniciais (TARDIF, 2002, p. 249).

Segundo o quadro descrito, é possível perceber que a profissão de professor envolve uma atividade que exige uma preparação, por isso, não deveria ser aceitável que qualquer profissional possa ser professor sem o devido preparo. Carvalho e Gil-Peréz (1995) salientam a necessidade de romper com a ideia errônea de que

ensinar uma matéria constitui um trabalho simples e para o qual basta possuir um maior nível de conhecimento que os alunos. Rosa (1999) reforça essa ideia, ao destacar que ser professor deve ser encarado como uma atividade profissional e deixar de ser um “bico”.

O ponto de vista acima evidencia um preconceito já existente no senso comum sobre a atuação do professor, sendo reforçado que basta ler alguns textos pedagógicos e já se está pronto para atuar no ensino, ou ainda na formação de professores. Além disso, tal entendimento impulsiona a opinião de desvalor para com a pessoa que estudou e dedicou-se em sua formação para atuar como docente.

É certo que a formação inicial oferecida aos professores muitas vezes se demonstra insuficiente e muitos graduados mostram-se despreparados para a atuação como educador, mas tal fato não pode justificar a ausência de critérios mínimos para a escolha desse profissional.

Sobre os cursos de formação, é possível destacar que:

Os cursos deveriam enfatizar os conteúdos que o professor teria que ensinar; proporcionar uma sólida compreensão dos conceitos fundamentais; familiarizar o professor com o processo de raciocínio que subjaz à construção dos

conhecimentos; ajudar os futuros professores a expressar seu pensamento com clareza; permitir conhecer as dificuldades previsíveis que os alunos encontrarão ao estudar tais matérias etc. (CARVALHO e GIL-PERÉZ, 1995, p. 70).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei Federal nº 9394/1996), em seu artigo 62, exige que o profissional de nível médio tenha formação superior. Mesmo assim, na contramão disso, o Ministério da Educação permite que profissionais não formados em licenciatura possam atuar como professores, após cumprirem uma carga horária obrigatória em disciplinas pedagógicas.

Para que se consiga modificar esse quadro é necessário que todos sejam capazes de reconhecer que há algo errado, sendo necessário contribuir para mudar. A partir da LDB de 1996, o MEC e outros órgãos preocuparam-se em normatizar o preceito legal: são editados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio (PCN - EM), os (PCN+ EM) e referenciais para auxiliarem esses professores na reflexão e na discussão

de aspectos do cotidiano da prática pedagógica.

Se os docentes ficarem apenas ouvindo as propostas e não as colocaram em prática, de nada adiantam todas essas leis, currículos e parâmetros. A submissão e a alienação acontecem principalmente porque faltam conhecimentos teóricos substanciais. Nas palavras de Saviani, “[...] o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar o que os dominantes dominam é condição de libertação” (SAVIANI, 1997, p. 59). É preciso discutir em profundidade todas as propostas contidas nos documentos, para se colocar à prova e encontrar prováveis caminhos a serem seguidos.

Para além disso, é sabido, contudo, que, sem a participação coletiva, reformas curriculares não saem do papel e programas curriculares muito bem elaborados fracassam quando implantados. Por tudo isso, o professor, que é parte principal deste processo de mudança, precisa assumir seu papel de compromisso com a educação.



Para refletir...

- ✓ Como você se vê como Educador/Professor?
- ✓ Você se sente competente para desempenhar a sua profissão, hoje, com toda a tecnologia e a velocidade do conhecimento que chega a seu aluno?

Referencias Bibliográficas

BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em <[HTTP:// www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/L9394.htm)> acesso em: 10 de maio de 2011.

CARVALHO, A. M. P., GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1995.

GURGEL, T. Ao mesmo tempo, tão perto e tão longe. **Nova escola**, p 50 – 53. Outubro. 2008.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas, SP, Autores Associados, 1997.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes. 2002.

Texto II

O que é ser Professor?

Sou professor a favor da decência contra o despudor, a favor da liberdade contra o autoritarismo, da autoridade contra a licenciosidade, da democracia contra a ditadura de direita e esquerda. Sou professor a favor da luta constante contra qualquer forma de discriminação, contra a dominação econômica dos indivíduos ou das classes sociais. Sou professor contra a ordem capitalista vigente que inventou esta aberração: a miséria na fartura. Sou professor a favor da esperança que anima apesar de tudo. Sou professor contra o desengano que me consome e imobiliza. Sou professor a favor da boniteza que ela some se não cuida do saber que devo ensinar, se não brigo por este saber, se não luto pelas condições materiais necessárias sem as quais meu corpo, descuidado, corre o risco de se amofinar e de já não ser o testemunho que ser de lutador pertinaz, que causa, mas não desiste. Boniteza que se esvai de minha prática se, cheio de mim mesmo, arrogante e desdenhoso dos alunos, não causo de me admirar.

(Paulo Freire, *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*, 1997, p.115-116)

Quando se pensa em professor no caráter funcional, não há grandes problemas, pois professor é aquele que transmite um conteúdo, que ensina alguém. O interessante nessa pergunta é que não questiona "o que faz um professor", mas, sim, "o que é ser professor". Vejamos. A palavra professor vem de "professar", que, além de lecionar, significa "declarar publicamente uma convicção ou um compromisso de conduta", como a de uma profissão – como já afirmamos em momento anterior. Não por acaso as duas tem a mesma raiz. Nós, mestres, somos profissionais em vários sentidos; por ensinarmos e por nos comprometermos com condutas de trabalho – numa atividade que exige a contínua exposição de convicções (MENEZES, 2009)

Perrenoud (1999) ressalta, em relação ao papel dos professores no processo de ensino, que eles deveriam não apenas transferir conhecimento, mas estimular o diálogo entre o espaço escolar e o mundo. Além disso, devem não apenas deter saberes, mas também competências profissionais que não se

reduzem ao domínio de conteúdos a serem ensinados. A aprendizagem gera uma interação do professor com o aluno. O educador tem o papel de incentivar, orientar, criar situações e condições de desenvolvimentos cognitivos, afetivos e psicomotores onde o estudante se sinta bem em aprender.

Até recentemente os estudos centravam-se nas características de um bom ou mau professor ou "as diferenças entre bons e maus professores" (AUSUBEL, 1978), ao passo que hoje o que está em questionamento são os conhecimentos que nós, professores, precisamos adquirir (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 1995).

Se pensarmos na pergunta inicial – o que é ser professor –, vamos voltar aos nossos cursos de formação, onde se prepara esse profissional e lá ele recebe as competências necessárias para sua atuação.

Carvalho e Gil-Pérez (1995) salientam que os atributos básicos que deveriam estar presentes no contexto de formação de professores de Ciências são:

1. conhecer a matéria a ser ensinada;
2. questionar as ideias docentes de “senso comum”;
3. adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das Ciências;
4. saber analisar criticamente o “ensino tradicional”;
5. saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva;
6. saber dirigir o trabalho dos alunos;
7. saber avaliar;
8. adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática.

Esses predicados não são só necessários para professores de Ciências, mas para todos aqueles que almejam essa profissão, características essas que ajudariam o professor em sua prática docente.

Avaliando esses atributos, salienta-se a importância de um professor que seja responsável pelo seu desenvolvimento profissional (NÓVOA, 1992); que reflita sobre a sua própria prática (SCHÖN, 1992); que seja crítico quanto ao quê mudar e para quê mudar (GARCIA, 1992). Nessa perspectiva, no processo de (re)construção intelectual, o professor tem um papel fundamental, pois é por meio da reflexão que ele pode tomar consciência sobre as mudanças necessárias em sua prática (RODRIGUES, 2001, p 12); o professor passa a ser o responsável pelo seu crescimento por meio dessa prática reflexiva.

Perrenoud (2002) também destaca que a formação inicial deve preparar o futuro professor para refletir sobre sua própria prática. Uma prática reflexiva não é apenas uma competência a serviço dos interesses do professor, mas, sim, uma expressão da consciência profissional. Os professores que só refletem por necessidade, e que abandonam o

processo de questionamento quando se sentem seguros, não são profissionais reflexivos.

Já vimos que o professor precisa urgentemente de uma boa formação, necessita saber refletir sobre sua prática, necessita se conhecer, ou seja, fazer uma autoavaliação para identificar suas características negativas e positivas, saber o que ele pensa sobre ser professor, sobre ensino e a importância que ele dá para tudo isso.

Quando nós nos conhecemos, tomamos consciência de nossos recursos, e formamos uma imagem de quem nós somos e qual o meu papel na educação.

Pego emprestado uma parte de um texto de Menezes (2010), texto intitulado "Será que Existe Professor(a) Ideal?":

“A educação, porém, não deve estar a serviço dos valores do mercado, e sim da sociedade. Logo, as qualidades que destacam professores nada têm de publicitárias. Eu as encontro em educadores que gosto de ver no comando das salas de aula brasileiras. Vejamos quais são, em minha opinião, essas características:

- Lucidez para não esperar alunos ideais que já cheguem motivados, atentos e com os pré-requisitos desejados. Esses professores trabalham com os que de fato recebem e, na medida de suas possibilidades, enfrentam os desafios que apresentam. Por isso, quase nunca se decepcionam ou se frustram.
- Respeito próprio para não aceitarem condições

impróprias de trabalho, nem se limitarem a reclamar delas. Ao contrário, eles buscam transformá-las

“É preferível valorizar o trabalho de profissionais que fazem o possível nas circunstâncias que enfrentam, com os recursos de que dispõem.” (MENEZES, 2010, p 106).

por saberem que um ambiente mais satisfatório para ele será também mais efetivo para o aprendizado de seus alunos.

- Comprometimento com a formação dos estudantes de forma que, além de ministrarem suas disciplinas, também se articulam com colegas e coordenadores em torno de ações educativas conjuntas. Sem isso, não se efetivaria o projeto pedagógico da escola.
- Consciência do próprio valor e da importância dos conhecimentos e das competências que promovem. Por isso, esses profissionais não se acomodam com o que já sabem, mas buscam aperfeiçoamento didático e cultural permanente. A partir dessa atitude, de recusa à passividade, esses docentes também rejeitam gestões pedagógicas burocráticas.
- Solidariedade para quem necessita de mais atenção, como alunos e colegas de trabalho em situação difícil.
- Coragem para intervir quando é preciso tomar decisões complicadas, como mediar conflitos, mostrando que a atitude justa não é de indiferença ou neutralidade.

Professores que mesclam, em parte ou integralmente, essas qualidades, realmente existem e constituem uma referência de conduta importante nas escolas em que trabalham.”

“É preferível valorizar o trabalho de profissionais que fazem o possível nas circunstâncias que enfrentam, com os recursos de que dispõem.” (MENEZES, 2010, p 106).



Afinal, o que é ser professor para você?

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, D. P. **Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo.** México, Trilhas, cap. 14, 1978.

CARVALHO, A. M. P., GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências.** São Paulo: Cortez, 1995.

GÁRCIA, M. C. **A Formação de professores: Novas perspectivas baseada na investigação sobre o pensamento do professor.** in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

MENEZES, L. C. O ato de ensinar e a condição humana. **Nova escola**, p. 114, jun/jul. 2009.

_____. Será que existe professor (a) ideal?. **Nova escola**, p.106, ago. 2010.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente.** in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PERRENOUD, P. **Construir as Competências desde a Escola.** Trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

_____. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica,** trad. Cláudia Schiling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

RODRIGUES, M. I. R. **PROFESSORES-PESQUISADORES: REFLEXÃO E A MUDANÇA METODOLÓGICA NO ENSINO DA TERMODINÂMICA.** São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências - Modalidade Física), Universidade de São Paulo.

SCHÖN, A. Donald. **Formar professores como profissionais reflexivos.** in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

TEXTO III - A IMPORTÂNCIA DAS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A SUA PRÁTICA DOCENTE NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM

O interesse por conhecer as concepções dos professores baseia-se na ideia de que existe algo mais profundo que age diretamente no nosso pensamento e na nossa ação. Esse algo constitui a nossa forma de organizar, de ver o mundo, de pensar, de agir. Os elementos desse algo às vezes não são tão reveladores, pois podem permanecer inconscientes para muitos professores ou, pelo menos, podem permanecer pouco articulados em suas vidas.

As concepções têm uma natureza essencialmente cognitiva. Dessa forma, as concepções que formamos sobre ensino podem ocorrer de um processo que resulta de nossas experiências pessoais individuais e também do envolvimento com o coletivo. Assim nossas concepções sobre Ensino de Física são influenciadas pelas experiências vividas.

Garcia (1999); Pórlan, Rivero e Martín (1997; 1998) estudaram o pensamento do professor, buscando, entre outros pontos, relacionar as concepções e as ideias dos professores juntamente com a sua vivência na prática efetiva. Dessa forma, como já dissemos, a formação de professores tem-se configurado como algo imprescindível para o desenvolvimento e melhoria da educação.

No caso de Pórlan; Rivero e Martín(1997), eles utilizam o termo *concepções epistemológicas*, e o fazem

no sentido do “[...] conjunto de ideias e formas que têm os professores, que guardam relações mais ou menos diretas com o conhecimento escolar [...] ou se manifestam de forma mais ou menos tácita ou explícita” (1997, p.161).

Segundo Oliveira (1999 apud LIMA, 2007), há evidências consideráveis acerca das concepções de aprendizagem; ele aponta que existe uma influência mútua entre o sujeito/objeto do conhecimento “[...] como atividade mediada e se constrói numa relação dialética do sujeito com seu meio social” (1999, p. 44):

A reflexão da autoconsciência nos estudantes/professores em relação às suas concepções pode desvelar seu potencial como atores sociais, tanto na realidade sócio-histórica de suas vidas, na formação docente quanto na sua capacidade coletiva para transformar atividades profissionais convencionais e desenvolver estudos reflexivos da sua prática que os levem a atividades de pesquisa, de críticas e de reflexão, na reconstrução dessa prática. (OLIVEIRA, 1999, p. 38 apud LIMA, 2007).

Algo que não pode ser desconsiderado quando se estudam as concepções de professores é o meio social e cultural onde este vive, a instituição onde cada um se formou, pois esses meios agem diretamente sobre o pensamento de cada professor.

Uma concepção, na verdade, não se configura apenas como um produto,

mas como um processo de atividade de construção mental do real, cuja elaboração ocorre por meio de informações aprendidas e apreendidas, por meio dos sentidos, dos relacionamentos interpessoais nítidos com os pares. Esses construtos vão se acumulando na memória do sujeito, de forma codificada, organizada, categorizada num sistema cognitivo global e coerente, conforme Lima (2007).

As concepções se encontram no centro dos questionamentos do professor, pois é a partir de suas concepções que ele elabora novos saberes e suas futuras condutas pedagógicas. Não podemos pensar que concepções sejam um acúmulo de informações que foram sendo passadas ao longo dos anos, mas, sim, saberes adquiridos, saberes que possibilitam ao professor melhor entender e desenvolver suas competências profissionais.

Parece-me conveniente terminar este texto utilizando o epílogo de um trabalho de Mary-Luise Holly e Caven McLoughlin², (1989) sobre o desenvolvimento profissional dos professores, texto adaptado por António Nóvoa (1992):

"Já começamos, mas ainda estamos longe do fim.

Começamos por organizar as ações pontuais de formação contínua, mas evoluímos no sentido de as enquadrar num contexto mais vasto de desenvolvimento profissional e organizacional. Começamos por encarar os professores isolados e a título individual, mas evoluímos no sentido de os considerar integrados em redes de cooperação e de colaboração profissional. Passamos de uma formação por catálogos para uma reflexão na prática e sobre a prática.

Modificamos a nossa perspectiva de um único modelo de formação dos professores para programas diversificados e alternativos de formação contínua.

Mudamos as nossas práticas de investigação sobre os professores para uma investigação com os professores e até para uma investigação pelos professores.

Estamos a evoluir no sentido de uma profissão que desenvolve os seus próprios sistemas e saberes, através de percursos de renovação permanente que a definem como uma profissão reflexiva e científica."

O professor deveria tomar consciência de que sempre haverá muito para aprender, pois, como bem disse Paulo Freire: **"[...] inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele"** (FREIRE, 1997, p. 59).



Nos ombros do Educador são depositadas esperanças por uma revolução social e que o caminho para o desenvolvimento é a educação. (CARBONELL, 2002, p. 109).

Você concorda com a afirmativa de Carbonell? Por que?

²HOLLY, M. L., McLOUGHLIN, C.S. Perspectives on Teacher Development. Lewes: The Falmer Press, 1989.

Referências Bibliográficas

CARBONELL, J. **A aventura de Inovar: a mudança na escola**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**, p.115-116, 1997.

GÁRCIA, M. C. **A Formação de professores: Novas perspectivas baseada na investigação sobre o pensamento do professor**. in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

LIMA, M.G.S.B. As concepções/crenças de professores e o desenvolvimento profissional: uma perspectiva autobiográfica. **Revista Ibero americana de Educación**, n. 43/7, p. 1-8, 2007.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PÓRLAN A. R., RIVERO G. A. e MARTÍN D. P. R. Conocimiento Profesional y epistemologia de los profesores i: teoria e instrumentos. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, v. 15, n.2, p. 155- 171, 1997.

PÓRLAN A. R., RIVERO G. A. e MARTÍN D. P. R. Conocimiento Profesional y epistemologia de los profesores, II: estudios, empíricos y conclusiones. s. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n.2, p. 271- 288, 1998.

PARA NÃO FINALIZAR

Lembramos que não tivemos a intenção de esgotar os assuntos abordados, até mesmo porque isso seria impossível pela amplitude e complexidade de cada um deles e pelo espaço e tempo de que dispomos. Também não temos a pretensão que somente com a leitura desses pequenos textos o professor mude totalmente seu pensamento. Mas, esperamos que de alguma forma você professor, procure aprofundar as discussões de acordo com o seu interesse e ações pedagógicas.

Parece que ficaram coisas sem serem ditas, ou quem sabe, foram ditas coisas demais... Pensando nisso, recorremos a Drummond...

Para Sara, Raquel, Lia e para todas as crianças

Carlos Drummond de Andrade³

*Eu queria uma escola que cultivasse
a curiosidade de aprender
que é em vocês natural.*

*Eu queria uma escola que educasse
seu corpo e seus movimentos:
que possibilitasse seu crescimento
físico e sadio. Normal.*

*Eu queria uma escola que lhes
ensinasse tudo sobre a natureza,
o ar, a matéria, as plantas, os animais,
seu próprio corpo. Deus.*

*Mas que ensinasse primeiro pela
observação, pela descoberta,
pela experimentação.*

*E que dessas coisas lhes ensinasse
não só o conhecer, como também
a aceitar, a amar e preservar.*

*Eu queria uma escola que lhes
ensinasse tudo sobre a nossa história
e a nossa terra de uma maneira
viva e atraente.*

*Eu queria uma escola que lhes
ensinasse a usarem bem a nossa língua,*

³ <http://www.bancodeescola.com/andrade.htm>

*a pensarem e a se expressarem
com clareza.*

*Eu queria uma escola que lhes
ensinassem a pensar, a raciocinar,
a procurar soluções.*

*Eu queria uma escola que desde cedo
usasse materiais concretos para que vocês pudessem ir formando corretamente os
conceitos matemáticos, os conceitos de números, as operações... pedrinhas... só
porcariinhas!... fazendo vocês aprenderem brincando...
Oh! meu Deus!*

*Deus que livre vocês de uma escola
em que tenham que copiar pontos.*

*Deus que livre vocês de decorar
sem entender, nomes, datas, fatos...*

*Deus que livre vocês de aceitarem
conhecimentos "prontos",
mediocrementemente embalados
nos livros didáticos descartáveis.*

*Deus que livre vocês de ficarem
passivos, ouvindo e repetindo,
repetindo, repetindo...*

*Eu também queria uma escola
que ensinasse a conviver, a
cooperar,
a respeitar, a esperar, a saber viver
em comunidade, em união.*

Que vocês aprendessem a transformar e criar.

*Que lhes desse múltiplos meios de
vocês expressarem cada
sentimento,
cada drama, cada emoção.*

*Ah! E antes que eu me esqueça: Deus que livre vocês
de um professor incompetente.*

Agradecemos pela oportunidade de dialogar com você!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. 1978. **Psicología educativa. Um ponto de vista cognoscitivo**. México, Trilhas, cap. 14 1978 apud CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de Professores de Ciências. São Paulo, Cortez Editora 1995.

CARVALHO, A. M. P., GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**, p.115-116, 1997

GÁRCIA, M. C. **A Formação de professores: Novas perspectivas baseada na investigação sobre o pensamento do professor**. in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

LIMA, M.G.S.B. As concepções/crenças de professores e o desenvolvimento profissional: uma perspectiva autobiográfica. **Revista Ibero americana de Educación**, n. 43/7, p. 1-8, 2007.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LDB/1996). [online] Disponível em <HTTP:// www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/L9394.htm> acesso em:10 de maio de 2011.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. in Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

MENEZES, L. C. O ato de ensinar e a condição humana. **Nova escola**, p. 114, jun/jul. 2009.

MENEZES, L. C. Será que existe professor (a) ideal?. **Nova escola**, p.106, ago. 2010.

PAIM, E. A. **Mapeando cânones contemporâneos de formação de professores**. In: _____. Memória e experiência do fazer-se professor (a) de História. 2005. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação/UNICAMP. Campinas. 2005.p.82-145.

PERRENOUD. P. **Construir as Competências desde a Escola**. Trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PERRENOUD. P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**, trad. Cláudia Schiling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

RODRIGUES, M. I. R. **PROFESSORES-PESQUISADORES: REFLEXÃO E A MUDANÇA METODOLÓGICA NO ENSINO DA TERMODINÂMICA**. São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências - Modalidade Física), Universidade de São Paulo.

ROSA, P. R. S. O QUE É SER PROFESSOR? PREMISSAS PARA A DEFINIÇÃO DE UM DOMÍNIO DA MATÉRIA NA ÁREA DO ENSINO DE CIÊNCIAS. **Cad. Cat. Ens. Fís**, v.16, n.2 p.195-207, ago.1999.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas, SP, Autores Associados, 1997.

SCHÖN. A.Donald. **Formar professores como profissionais reflexivos. in Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PÓRLAN A. R., RIVERO G. A. e MARTÍN D. P. R. Conocimiento Profesional y epistemologia de los profesores i: teoria e instrumentos. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, v. 15, n.2, p. 155- 171, 1997.

PÓRLAN A. R., RIVERO G. A. e MARTÍN D. P. R. Conocimiento Profesional y epistemologia de los profesores, II: estudos, empíricos y conclusiones. s. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n.2, p. 271- 288, 1998.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes. 2002.