

AURORA DOS PROFESSORES DE FÍSICA SOBRE O ENSINAR A DESENVOLVER HABILIDADES PROFISSIONAIS NA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS

AURORA OF PHYSICS TEACHERS ABOUT TEACHING TO DEVELOP PROFESSIONAL SKILLS IN THE TRAINING OF TECHNICIANS

Macêdo, Cristiano S; Macêdo, Evangerlandy G; Barrera Kalhil,
Josefina

Cristiano S Macêdo

Instituto Federal do Piauí, Brasil

Evangerlandy G Macêdo

Instituto Federal do Piauí, Brasil

Josefina Barrera Kalhil

Instituto Federal do Piauí, Brasil

**REAMEC – Rede Amazônica de Educação em
Ciências e Matemática**

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

ISSN-e: 2318-6674

Periodicidade: Frecuencia continua

vol. 5, núm. 1, 2017

revistareamec@gmail.com

URL: [http://portal.amelica.org/ameli/
jatsRepo/437/4372010008/index.html](http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/437/4372010008/index.html)

DOI: [https://
doi.org/10.26571/2318-6674.a2017.v5.n1.p94-114.i5345](https://doi.org/10.26571/2318-6674.a2017.v5.n1.p94-114.i5345)

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-
NãoComercial 4.0 Internacional.

Resumo: Este artigo apresenta os resultados do estudo que teve o objetivo de verificar algumas das implicações na formação inicial e atuação profissional de professores de Física quanto ao desenvolvimento de Habilidades Profissionais na atuação docente, no âmbito das disciplinas técnicas do curso de Eletroeletrônica que, possuem a Física como ciência de alicerce. O estudo se justificou pela relevância das habilidades profissionais no desenvolvimento de competências profissionais indispensáveis à atuação e permanência de técnicos no mercado de trabalho. Por estas lentes, investigou-se professores de Física que lecionam disciplinas técnicas no curso de Eletroeletrônica e estudantes de Licenciatura em Física de uma instituição pública da região. Para os primeiros utilizou-se a técnica de entrevistas para a análise de conteúdo. Para os últimos, o questionário estruturado para análise por meio de uma escala social que ofereceu Ranking de respostas sobre as categorias. Utilizou-se a técnica de análise de documentos legais sobre as habilidades. Os resultados indicam superficialidade na formação inicial docente, na prática de ensino e nos documentos legais sobre as habilidades e habilidades profissionais. Apontam a ausência de sistematização para o seu desenvolvimento no ensino o que sugere investigações de métodos, didáticas, estratégias, propostas, dentre outros que ofereçam caminhos para a superação destas limitações.

Palavras-chave: Habilidades Profissionais, Ensino de Física, Formação Profissional, Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Atuação Docente.

Abstract: This article presents the results of the study that had the objective of verifying some of the implications in the initial formation and professional performance of Physics teachers regarding the development of Professional Skills in the teaching performance, within the scope of the technical disciplines of the course of Electronics that have Physics As a foundation science. The study was justified by the relevance of the professional skills in the development of professional competences indispensable to the performance and permanence of technicians in the labor market. Through these lenses, we

investigated physics teachers who teach technical subjects in the Electrical and Electronics course and undergraduate students in Physics of a public institution in the region. For the former, the interview technique was used for content analysis. For the latter, the questionnaire structured for analysis by means of a social scale that offered a ranking of answers on the categories. The technique of analyzing legal documents on skills was used. The results indicate superficiality in initial teacher training, teaching practice and legal documents on professional skills and abilities. They point out the absence of systematization for their development in teaching, which suggests investigations of methods, didactics, strategies, proposals, among others that offer ways to overcome these limitations.

Keywords: Professional Skills, Physics Teaching, Professional Training, Professional Education, Middle Level Technician, Teaching Experience.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de habilidades vem obtendo cada vez mais ênfase no processo educativo. Isto porque as transformações atuais sinalizam que o saber fazer, pensar, ser, conhecer, agir, viver, dentre outros, oferecem recursos para níveis de complexidade mais amplos do que a ideia outrora de memorizar conceitos, fórmulas, fatos e coisas. Nesta direção, o dominar ações e operações de forma consciente se torna um aspecto indubitavelmente necessário para se atingir as competências esperadas a realidade emergente.

Na matriz do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), por exemplo, já há um entendimento neste sentido, ao descrever a exigência no exame, de habilidades e competências que os estudantes necessitam desenvolver durante a formação da etapa final da educação básica, algumas delas voltadas ao ensino de Física, como se pode averiguar:

H1-Identificar características de ondas sonoras ou de ondas eletromagnéticas, relacionando-as a seus usos nos mais diferentes contextos [...] Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas. H5-Dimensionar circuitos elétricos domésticos ou em outros ambientes, considerando informações dadas sobre corrente, tensão, resistência e potência. H6-Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos ou sistemas tecnológicos de uso comum. [...]. H19-Reconhecer características físicas e parâmetros de movimentos de veículos, corpos celestes e outros objetos em diferentes linguagens e formas de representação. H20-Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais e tecnológicos que envolvem trocas de calor, mudanças de pressão e densidade ou interações físicas que provoquem movimentos de objetos. H21-Avaliar sistemas naturais e tecnológicos em termos da potência útil, dissipação de calor e rendimento, identificando as transformações de energia ou os processos pelos quais elas ocorrem. H22-Comparar possibilidades de geração de energia para uso social em determinado ambiente, identificando as diferentes opções em termos de seus impactos ambiental, social e econômico (BRASIL, 2015, p.1).

Estas habilidades elencadas na matriz do ENEM embora relevantes são insuficientes, porque não se examina o componente prático fundamental no que tange ao desenvolvimento de habilidades, exceto talvez aquelas habilidades de lápis e papel.

Transpondo para a realidade dos Cursos Técnicos de Nível Médio integrados ao ensino médio, limitações com relação ao componente prático se constitui um agravo, pois este componente da práxis é indispensável para formar um técnico, uma vez que necessitam obter também a formação profissional, para caso necessário permanecerem no mercado de trabalho o quanto necessário para ascenderem a níveis educacionais superiores. Assim sendo, é razoável que os professores de Física que lecionam nas disciplinas de Formação Técnica promovam no ensino também a formação de habilidades profissionais para atingir o perfil exigido como

preconizado no catálogo nacional de cursos técnicos, uma vez que sem desenvolver estas não se desenvolvem competências profissionais, dentre outras.

Contudo, para ensinar habilidades inicialmente requer dos professores o conhecimento necessário sobre estas, o que se espera que ocorra por gênese no âmbito da formação inicial como também pelas instituições de educação profissional durante a ação docente pelas oportunidades de formação complementar e ainda continuada. Estas sob a égide da legislação educacional vigente, na garantia de uma adequada formação profissional.

Com base nestas premissas, as inquietações deste estudo revelam-se para as implicações existentes para o desenvolvimento das habilidades profissionais no âmbito da formação técnica, na formação inicial dos docentes de Física assim como aspectos direcionadores no que concerne a legislação que orientam as instituições de ensino de modo que foi constituído o seguinte problema de pesquisa:

Quais limitações, desde a formação inicial até a atuação profissional na escola, implicam para que professores de Física sejam despertados/ensinados sobre as habilidades profissionais compreendendo-as para ensinar aos estudantes a desenvolvê-las como parte do conteúdo da formação de técnicos?

A pesquisa teve como âmbito de estudo o desenvolvimento de Habilidades Profissionais no Ensino de Física nas disciplinas técnicas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) na realidade do Curso Técnico em Eletroeletrônica.

Em função do problema traçou-se como objetivo investigar a trajetória de professores de Física, desde a formação inicial a atuação profissional, para conhecer o(s) momento(s) em que aprendem sobre as habilidades profissionais e se as reconhecem como parte do conteúdo das disciplinas de formação técnica e se ensinando aos estudantes a desenvolvê-las.

O estudo se justifica pela relevância do tema ‘habilidades profissionais’ no desenvolvimento de competências profissionais, indispensáveis à atuação e permanência de técnicos no mercado de trabalho, como também pela carência de estudos que tenham investigado as sobre as habilidades profissionais na atuação de professores de Física para a EPTNM.

No tópico a seguir realiza-se uma breve explanação sobre o levantamento bibliográfico realizado nos documentos reguladores que amparam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Na seção que segue apresenta-se o referencial teórico fundamenta o estudo. No momento seguinte descreve-se os materiais e os métodos utilizados. Após versa-se sobre os resultados e a discussão dos resultados, para então compor algumas considerações sobre os encontrados da pesquisa.

2. SINTÉTICA EXPLANAÇÃO SOBRE OS FUNDAMENTOS LEGAIS DA EPTNM

Os fundamentos legais que amparam a EPTNM são: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nas Leis n. 11.741 e n.11.788/08, o documento base de dez./2007, o Decreto 5.154/04, os Pareceres e Resoluções (CNE/CEB) em seus Pareceres nº 11 de 2008, nº 277 de 2006, nº 39 de 2004, 16 de 1999, 02 de 1997 e 17 de 1997 e, Resoluções n. 6/2012 que institui as DCN para a EPTNM, nº 1 de 2008, 3 de 2008, 4 de 2006, 3 de 1998, 1 de 2005, 2 de 2005, 4 de 2005, 1 de 2004, 04 de 1999 e 02 de 1997 e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Acrescenta-se ainda que no ano de 1997 no plano das reformas educacionais para a Educação profissional, o decreto 2.208/97 legaliza a separação entre ensino médio e técnico e modifica a estrutura curricular do ensino técnico trazendo para este a ideia da pedagogia das competências substituindo a noção de qualificação. (RAMOS, 2002).

Embora este trabalho não esteja dedicado a discutir as competências é relevante destacar que por vezes será abordada pela vinculação destas com as habilidades, assim como se acrescenta que ambos os termos são polissêmicos o que merece certa atenção e rigor para abordar a temática. No caso dos documentos oficiais a abordagem é realizada como ‘competências e habilidades’.

3. PARA O ÂMAGO DAS HABILIDADES PROFISSIONAIS

Pesquisas como a de Fuentes González (2009, p.202), descreve habilidade “como parte do conteúdo no processo de ensino-aprendizagem, se encontram as habilidades como configurações, que emergem como movimento conceitual do sistema de conhecimento e inerente a este”. Ainda sobre o plano didático, cita-se o que descrevem Oramas e Toruncha (2002, p.74), ao parafrasearem que o desenvolvimento de habilidades deve alcançar a escola e os estudantes, e que a mesma se expressa nos objetivos de ensino, sendo os objetivos de ensino aqueles que fazem parte dos currículos ou os que se propõem a alcançar os professores em sala de aula para que realmente os estudantes consigam a apropriação consciente dos modos de atuar. Reconhecer as habilidades como conteúdo significa superar a concepção que conteúdo é na sua totalidade os conhecimentos conceituais, como também superar com a ideia de uma didática que defende o ensino conteudista e transmissivo de conceitos.

Fuentes González (2009) ainda acrescenta que,

Desde uma consideração didática, a habilidade é a expressão da interação do sujeito com os objetos da realidade, é o conteúdo das ações que o sujeito realiza, integrado por um conjunto de operações, que tem um objetivo e que se apropriam no próprio processo de ensino-aprendizagem (p.203, tradução nossa).

Os autores Oramas e Toruncha (2002), coadunam com Fuentes González ao descreverem que as habilidades que os estudantes irão alcançar se expressam nos objetivos de ensino, por sua vez ainda Fuentes González (2009), nos aponta que as ações realizadas pelo sujeito integrado as operações não estão desconexas, possuem um objetivo. O autor esta descrevendo a relevância dos objetivos para a realização das ações, isto é, uma relação articulada entre os objetivos e as ações educativas. É neste ponto que a psicologia histórico-cultural da atividade entra em ação como aclaradora sobre da estrutura psicológica de como se desenvolvem as atividades humanas, pois, é na atividade que se desenvolvem as habilidades.

Leontiev (1985, p.83), conclui que a “ação é o processo que se subordina a representação daquele resultado que haverá de ser alcançado, é dizer, o processo subordinado a um objetivo consciente. Do mesmo modo que o conceito de motivo se relaciona com o de atividade o conceito de objetivo se relaciona com o de ação”. Acrescenta Leontiev (1985) que as ações são os componentes principais da atividade.

O autor esclarece que não há uma determinada atividade sem um motivo consciente relacionado a ela, e, análoga a esta afirmativa, num outro nível do mesmo constructo, estão às ações daquela atividade que só existem em relação a um objetivo prévio consciente. No mesmo entendimento de Leontiev (1985), Carlos Alvarez Zayas (1999) e Brito, (1990) descreveram que, a ação é o processo para alcançar os objetivos. Utilizando-se da análise psicológica os teóricos realizam a transposição didática, ou seja, tomam a teoria da atividade como base psicológica para sustentar o desenvolvimento das habilidades na Educação. Pode-se conjecturar com relação ao processo de ensino e aprendizagem que o educando (sujeito ativo) desenvolve atividade de estudo em consequência de um motivo relacionado a esta atividades e oriundo de uma necessidade emergente relacionada. Esta atividade escolar (que surgem os conhecimentos), sempre estarão interligadas a um conjunto de ações e operações que os alunos necessitam apropriar-se (as habilidades) para atingir o objetivo determinado e suprir a necessidade que só se satisfaz no objeto da atividade.

Para Pino Pupo, as ações se convertem em habilidades quando há o domínio destas ações pelo sujeito em sua execução. Entretanto, esclarece Leontiev (1978; 1985), que são as operações, os procedimentos que permitem que a ação seja realizada a rigor. Com outras palavras, são as operações quem garantem o domínio de determinada ação, ressalte-se ainda que as operações dependem das condições materiais ou instrumentais como expõe Leontiev (1985) no seu modelo hierárquico da atividade humana.

As habilidades evoluem com os estudos e concepções teóricas assentadas à luz dos estudos em psicologia de Vygotsky, Leontiev, Davidov e parceiros, que por sua vez possuem como alicerces teóricos fundados

na filosofia materialista histórica dialética. Esta tem sido uma tendência de inúmeras pesquisas de autores soviéticos e latino-americanos desde os meados do século XX.

Os autores supracitados são alicerces para se considerar as habilidades como parte do conteúdo no processo formativo assim como bases para conceituar habilidades de modo semelhante aqueles dos autores Oramas e Toruncha (2002); Pino Pupo (2003); Kalhil (2003), Ruiz Gutiérrez (2005); Roy Sadradin (2008); Oca-Recio, (2008; 2009), Maia (2009), Fuentes González (2009), Hernández (2009), Ramírez (2008; 2009), Montes (2011).

O que se propôs a investigar são as Habilidades Profissionais, que o âmago parte de uma compreensão geral de habilidade para a partir de então conceitua-las em seu contexto específico que englobam o saber fazer característico da profissão.

Com base nesta premissa, Iglesias (2004) conceitua Habilidades Profissionais como sendo um sistema de ações e operações indispensáveis para atuação e solução de problemas técnicos e humanos que se resolvem no contexto da profissão.

Já Montes (2011), como parte do conteúdo e um componente do Processo Pedagógico Profissional. É o resultado das ações subordinadas a um fim consciente para uma profissão e se potencializa com a prática pré-profissional. Elas contribuem para que o praticante, de forma empírica, cumpra as tarefas da profissão técnica (p.50).

Em síntese, Habilidades Profissionais se constituem parte do conteúdo a ser ensinado e aprendido nas disciplinas profissionais da Educação Profissional em ligação com as formas de atuação do exercício profissional. São o resultado sistematizado das ações concretizadas nas operações subordinadas a um fim consciente de uma profissão. Este é o conceito que orienta esta pesquisa.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é qualitativa quanto à abordagem do problema e descritiva quanto aos objetivos (GIL, 2012; MACÊDO, 2011).

O local da pesquisa foram três instituições públicas, duas de Educação Profissional que oferecem o curso técnico em eletroeletrônica em que investigou-se 06 os professores de Física que ministram aulas em disciplinas da formação técnica, e uma instituição de educação superior que oferece o curso de Licenciatura em Física onde foram investigados 128 estudantes de três turmas em andamento, duas delas os estudantes são concludentes (8º período) estudantes dos turnos vespertino e noturno e, a outra os estudantes estão no 5º período turno vespertino. Os dados foram coletados da seguinte forma: Para os professores no exercício da profissão, utilizou-se a técnica de entrevista. Segundo as orientações de Macêdo, (2011, p.35), “as entrevistas são formas eficazes de coletas de dados em pesquisas qualitativas. O investigador deve escolher os entrevistados em potencial, que realmente contribuem com a pesquisa”. As identidades dos professores foram preservadas, sendo identificados com nomes fictícios (Alan, Beto, Carlos, Dinha, Eva e Fábio). Para os professores em formação do curso de licenciatura em Física, utilizou-se o questionário estruturado. Com relação à análise dos dados, para os professores utilizou-se a análise de conteúdo e para os licenciandos em Física onde foi realizada a análise com base no tratamento e escala social Likert e análise descritiva dos resultados.

Os dados foram organizados, categorizados e sistematizados e apresentados nas formas de gráficos, figuras e tabelas e os resultados discutidos na forma de descrição, de modo que ofereceu maior rigor, de forma clara e explícita sobre a temática investigada.

Coletou-se dados também de documentos legais que tratam sobre as habilidades para a pesquisa documental. Para tal de início realizou-se o levantamento bibliográfico sobre as habilidades profissionais para elaboração do referencial teórico e discussão das análises e resultados. Posteriormente o levantamento dos documentos legais. Foram encontrados ao todo 21 (vinte e um) documentos que tratam a EPTNM.

Posteriormente foi estabelecida duas categorias de análise: 1- quantitativo do descritor habilidades em cada um dos documentos legais; 2- Perspectiva sobre as habilidades nos textos em que foram encontrados o descritor. A análise do quantitativo do descritor ofereceu a percepção da intensidade/frequência em que os textos legais trataram à temática habilidade. A análise textual sobre o descritor favoreceu resultados sobre o que é oferecido sobre as habilidades às instituições de EPTNM.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação aos professores de Física entrevistados, verifica-se o perfil profissional dos professores de Física entrevistados, assim sendo, Alan tem “08 anos que leciona na educação profissional”, Beto tem “04 anos”, Carlos “11 anos”, Dinha tem “05 anos”, Eva “04 anos” e Fábio “09 anos”. Ao serem inquiridos sobre o tempo que lecionam no curso de Eletroeletrônica em disciplinas Técnicas, Alan afirmou que iniciou sua “experiência com as disciplinas técnicas do curso curso em 2010 quando iniciou o curso na instituição”, este também é o tempo de Beto. Já Carlos ministrou disciplinas técnicas “desde 2014”, Dinha “desde 2015”, Eva “desde o segundo semestre de 2013”, e Fábio “desde 2011”.

Ao serem inquiridos como desenvolvem habilidades profissionais no âmbito das disciplinas técnicas no ensino da Física, Alan aponta que “as habilidades profissionais aparecem a medida que estudam e aprendem mais sobre as disciplinas” Beto aponta que ensina no laboratório, mas não pode garantir que os estudantes desenvolvam habilidades profissionais”, Carlos aponta que “aos alunos são ensinados as práticas da profissão, mas as habilidades dependem muito, não dá pra dizer se eles aprendem habilidades”. Dinha afirma que “apenas o conteúdo é que deve ser ensinado para aprender e depois aplicar aquilo que aprendeu dos assuntos na prática”. Eva descreve que ter habilidade é um dom de cada um, não depende da ação docente em sala de aula, mais que pratica nos laboratórios com os alunos.” Fábio versa que “as habilidades podem ser desenvolvidas na escola, mas não é obrigação dos professores, e sempre explico quando posso”. Observa-se que é unânime a superficialidade da apropriação dos professores sobre as habilidades profissionais, assim como habilidades gerais.

De acordo com Pereira (2012) uma das dificuldades é o fato dos professores não compreenderem adequadamente o que é habilidade, o que dificulta planejarem e executarem as atividades no processo de ensino e aprendizagem de forma adequada o que reflete em inúmeros implicantes. Na mesma direção Suarte (2008) aponta que a conduta do professor e seus alicerces conceituais são aspectos vitais para o desenvolvimento das práticas para o desenvolvimento de habilidades profissionais e aprendizagem satisfatória dos estudantes.

Ao serem questionados sobre em que ponto da formação estudaram conteúdos sobre as habilidades, foi unânime as respostas que não estudaram durante o curso de Licenciatura em Física. Ao serem indagados sobre quando tomaram conhecimento sobre as habilidades profissionais para a formação profissional, na instituição em que trabalham, Fábio apontou que “o ensino das escolas profissionais já foi por competência e foi a primeira vez que ouvi falar em habilidades na formação, exigiam que a gente dissesse no final do processo se os alunos desenvolveram competências ou não e as habilidades também, mais não deu certo este sistema, porque ninguém sabia como fazer isto e nem tinha como fazer”. Alan disse que “foi a partir do Enem que eu sei que tem que se importar com as habilidades, mais ninguém sabe fazer isto direito. Na verdade é difícil de fazer”. Dinha aponta que “A escola não orienta e nem exige as habilidades, nunca fiz na formação nem na escola aqui que trabalho”. Eva destaca que “os professores não são formados nem instruídos para ensinar as habilidades” e acrescenta que “até que parece ser importante, mas a importância mesmo é dada as habilidades do assunto a ser ensinado, assim ajudará ele a saber fazer os problemas”. Beto destaca que “nunca deu tanta atenção embora ouvido falar”.

Moro (2013) em estudo aponta que parte dos contratempos no processo de ensino e aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades são as limitações docentes, resultado de uma inadequada e incompleta

formação. A fala dos professores apontam a superficialidade em que tratam o tema assim como apontado por Moro (2013).

Com relação à formação inicial, investigou-se 128 estudantes de licenciatura em Física por meio do questionário estruturado com 03 itens afirmativos para adequação da escala.

Item1 – *Dentre as disciplinas estudadas no curso houve aquelas em que foi estudado as Habilidades como conteúdo ou qualquer outra atividade relacionada.*

Dentre os respondentes 74,2% discordou totalmente. Os que discordaram somam-se 78% contra 10% que concordaram. Como aponta o gráfico 1 abaixo.

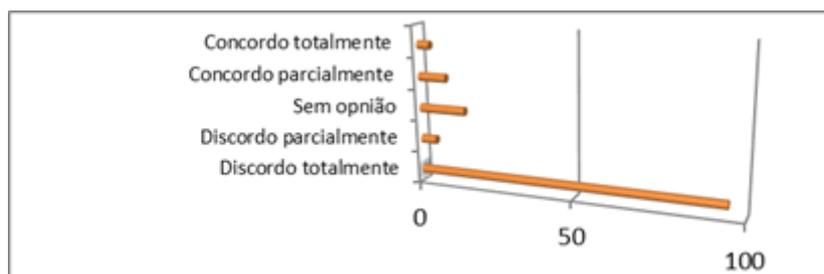


GRÁFICO 1
Dentre as disciplina aquelas em que se estudou Habilidades
Fonte: Banco de dados dos autores (2017)

A análise realizada na escala Likert aponta grau de discordância apresentando após tratamento o Ranking Médio (RM) = 1,61.

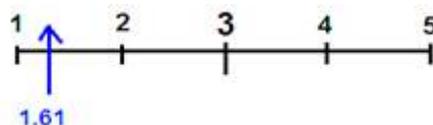


FIGURA 1
Ranking Médio sobre as disciplina que se estudou Habilidades
Fonte: Banco de dados dos pesquisadores (2017)

Item2 – *Acredito que um professor de Física que leciona disciplinas, particularmente da área técnica, em cursos técnicos que envolva a Física como conteúdo, a exemplo da disciplina de Eletricidade aplicada do curso de Eletroeletrônica, ele deva ensinar apenas os conhecimentos teóricos da Física, porque ele é professor apenas de Física.*

Sobre esta afirmativa 66,4% dos inquiridos, responderam que concordam totalmente, 15,6% concordam parcialmente, 2,3% discordam totalmente, 9,4% discordam parcialmente e 6,3% não opinaram como explicito no gráfico 2 abaixo.

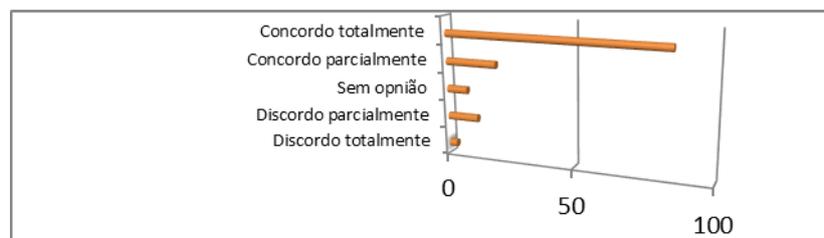


GRÁFICO 2
Sobre os professores Ensinares apenas os conhecimentos teóricos de Física
Fonte: Banco de dados dos pesquisadores (2017)

Após tratamento com a Escala Likert, se encontrou o $RM = 4,34$, de modo que representa grau de concordância com a afirmação realizada, como demonstrado na Figura 2 abaixo.

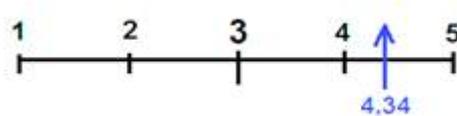


FIGURA 2
Sobre os professores Ensinarem apenas os conhecimentos teóricos de Física
Fonte: Banco de dados dos pesquisadores (2017)

De acordo com Montes (2011) os professores não recebem uma preparação adequada para que sejam capazes de promover o desenvolvimento de Habilidades Profissionais no processo de ensino e aprendizagem, estando despreparados desde os aspectos pedagógicos aos psicológicos e metodológicos.

Acrescenta Moura (2013) que o professor é responsável por promover conhecimentos que serão mobilizados para desenvolver habilidades, sobretudo, é preciso considerar também que não passaram por uma formação para desenvolvê-las, não recebem orientações da escola, nem diretrizes suficientes que os possibilitem realizar adequadamente o desenvolvimento de habilidades no processo de ensino e aprendizagem da Física.

De acordo com Fuentes González (2009, p.202), ao descrever que: “como parte do conteúdo no processo de ensino-aprendizagem, se encontram as habilidades como configurações, que emergem como movimento conceitual do sistema de conhecimento e inerente a este”. Assim sendo, elaborou-se o item 3, abaixo para analisar os dados oferecidos pelos professores de Física em formação.

Item3 – *As Habilidades Profissionais devem fazer parte dos conteúdos a serem ensinados aos estudantes pelos professores de Física que lecionam disciplinas Técnicas nos cursos Técnicos de Nível Médio.*

Para esta afirmativa, 10,9% dos investigados concordam totalmente, 10,2% discordam totalmente, 4,7% concordam parcialmente, 4,7% discordam parcialmente e 69,5% dos respondentes assinalaram sem opinião, como mostra o gráfico 3 abaixo.

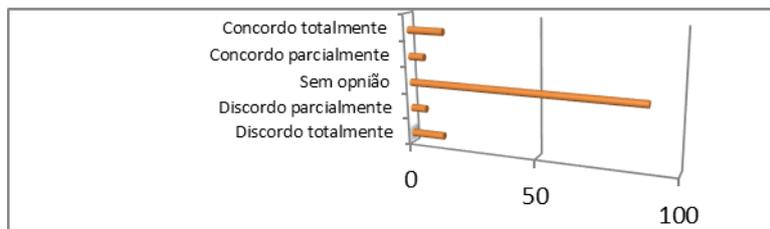


GRÁFICO 3
Sobre os professores Ensinarem apenas os conhecimentos teóricos de Física
Fonte: Banco de dados dos pesquisadores (2017)

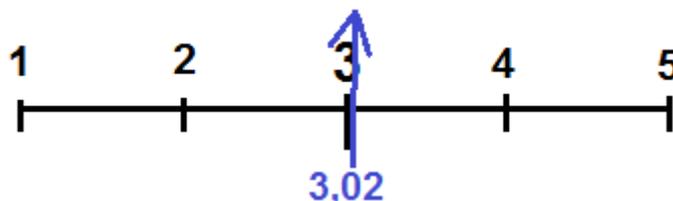


FIGURA 3
Sobre os professores Ensinarem apenas os conhecimentos teóricos de Física
Fonte: Banco de dados dos pesquisadores (2017)

O $RM = 3,02$, oferecido pela escala Likert aponta índice de neutralidade ao fato da escala se posicionar nas proximidades do ponto central, contudo pode-se aferir que o este índice ofereceu grau de neutralidade pelo

fato dos licenciandos em Física desconhecerem sobre as habilidades Profissionais. Estes aspectos coadunam com o que apontam autores Montes (2011), Moro (2013), Moura (2013) e Pereira (2012).

Em síntese pode-se afirmar que nas três turmas de licenciatura em Física investigada, os estudantes não são formados ou preparados para reconhecer as habilidades como parte do conteúdo a ser ensinado, não são abordadas durante a formação inicial de modo que os futuro professores nos dão fortes indicativos de que aqueles que ingressarem no âmbito da Educação Profissional terão grandes dificuldades/limitações para as reconhecerem em suas práticas profissionais, como ocorre com os professores entrevistado, que constata-se possuir dificuldades em reconhecer as habilidades profissionais como parte do conteúdo que os alunos necessitam desenvolver.

A partir deste ponto apresenta-se os resultado da investigação realizada nos documentos legais que orientam a EPTNM, para saber que diretrizes estes oferecem a escola e aos professores e o que discorrem sobre as habilidades e habilidades profissionais.

Após o levantamento dos textos, procurou-se em cada um deles o quantitativo do descritor habilidade em cada um dos documentos legais (gráfico 1).

O descritor aparece 17 (dezesete) vezes em 09 (nove) dos 21 (vinte e um) documentos investigados, sendo 03 (três) incidências na resolução 06 de 2012, 01 (uma) incidência no documento base para a EPTNM, 01 (uma) na resolução 04 de 1999, 01 (uma) na resolução 03 de 1998, 02 (duas) incidências no parecer 02 de 1997, 02 (duas) no parecer 17 de 1997, 04 (quatro) incidências no parecer 16 de 1999, 01 (uma) no Parecer n. 39/2004 e 02 (duas) na LDB.

Observa-se que a maioria dos documentos não aparece o termo habilidades perfazendo um total de 12 (doze) documentos em que o descritor inexistente e dentre os 09 (nove) documentos que o descritor aparece, o quantitativo em cada um deles é pequeno, sendo que aparecem com maior frequência 04 (quatro) vezes no parecer n.16 de 1999, 03 (três) vezes na resolução 06 de 2012 e nos demais 07 (sete) documentos aparecem 01 (uma) ou 02 (duas) vezes. Pode-se observar no gráfico 1 abaixo a frequência em que aparece o termo habilidade em cada um dos documentos investigados.

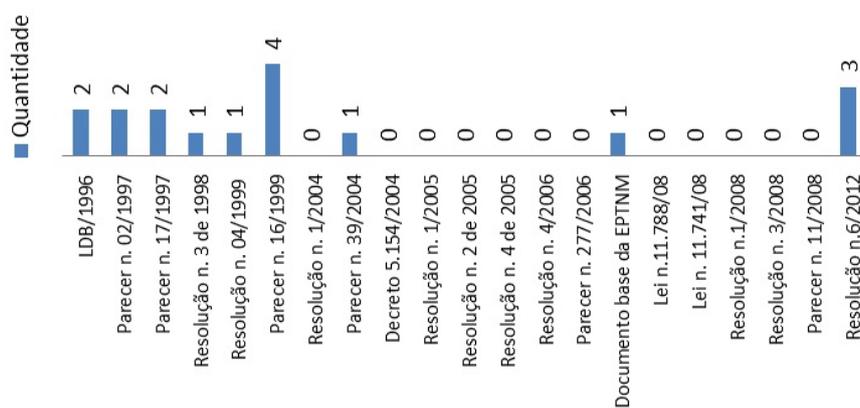


GRÁFICO 4

Frequência do descritor Habilidade nos documentos legais que orientam a EPTNM

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores (2017)

O gráfico mostra que o descritor aparece numa média 1,5 vezes dentre aqueles em que o termo aparece e, uma média geral menor que um, aproximadamente 0,8 vezes se considerar todos os documentos. Com base nestas premissas, pode-se inferir que as habilidades são abordadas de forma tênue pelos documentos legais para a EPTNM.

Na perspectiva de analisar do que tratam os documentos no que diz respeito às habilidades, inicialmente levantou-se os textos em que o descritor foi mencionado para posterior análise textual e discussão.

No documento Base da EPTNM aparece o termo habilidades referindo-se ao técnico em turismo onde se reconhece a importância dos conhecimentos e habilidades próprias da profissão para o exercício profissional, ressaltando a relevância de uma formação de base mais ampla para a realidade atual, ou seja, a necessidade de conhecimentos de outras áreas, que não se fechem apenas naqueles pertinentes à profissão, que mesmo com a intenção de uma formação mais flexível não se ofereceu conceito/definição do que vem a ser habilidade para este técnico e, mesmo se tratando do documento base nacional para os cursos técnicos em nenhuma outra parte do documento aparece novamente o termo habilidade.

Em 2012, o termo habilidade reaparece nos arts. 6º, 9º e 13º da Resolução nº 6/2012 que institui as DCN para a EPTNM. O art. 6º traz o termo “altas habilidades” referindo-se aquilo que Renzulli (2004), definiu como superdotação para os indivíduos com capacidade mental acima da média, assim sendo, o documento não entra no mérito das habilidades e das altas habilidades, apenas o cita.

No art. 9º que trata das formas de oferta dos cursos técnicos no caso cursos subsequentes o texto cita a relevância habilidades no âmbito das disciplinas do ensino médio, caso o estudante apresente *déficit* de conhecimentos em algumas das disciplinas da educação básica, não tratando este da formação profissional. Este entendimento torna-se mais evidente no art. 13 item III do mesmo documento que, para além de só citá-lo, não trata de aspectos relacionados às habilidades profissionais. No tocante, nenhum dos textos deste documento constrói conceito(s) de habilidades ou discorre de forma mais apropriada sobre elas, apesar de aparecer poucas vezes nenhum deles atribui a formação profissional.

O parecer n. 39 de 2004, trata de identificar aspectos para o desenvolvimento de competências profissionais para a educação integral do cidadão trabalhador, dentre os aspectos cita as habilidades, mas utiliza o termo sem apropriações conceituais ou até mesmo o tipo de habilidades está se tratando.

O parecer n. 16 de 1999 reconhece uma dificuldade conceitual para competência nos documentos legais para orientar adequadamente as instituições de educação profissional, contudo, neste documento a conceitua como uma capacidade, sendo composta por habilidades, além de valores e conhecimentos. Este conceito é reenfatizado no art.6º do mesmo documento. Tal capacidade é descrita como requisito essencial para uma eficiente formação profissional. Noutra parte, mesmo que ainda insipiente descreve pela primeira vez habilidade, como um “saber fazer relacionado à prática do trabalho” que transcende a ação motora.

Beber e Maldaner (2012. p.2), apoiados nos estudos de Ricardo (2010), reconhecem que há dificuldades dos documentos legais de estabelecer a diferença entre habilidades e competência sendo alvo de muitas críticas no que concerne a dificuldade de definição e compreensão nos documentos do MEC.

O Parecer n. 17/1997 reconhece a relevância do desenvolvimento de habilidades na formação dos sujeitos na atualidade enfatizando os espaços de trabalho como também os não formais dando ênfase quanto a necessidade de superar preconceitos e o desperdício de não valorização da experiência profissional. Noutro momento, página 6, o documento coloca que as unidades curriculares técnicas devem ser ofertadas em módulos sendo as habilidades e atitudes um tripé dentre as competências e conhecimentos gerais relacionados à profissão. Contudo, não descreve mais em nenhuma outra parte do documento sobre as habilidades. Nem mesmo um conceito próximo aquele supramencionado no parecer 16/1999 – *um saber fazer relacionado ao trabalho superando a ação motora*. Ressalte-se que este conceito aparece nos textos oficiais dois anos após a elaboração deste parecer – 17/1997.

O parecer n. 02/1997, trata dos programas de formação de professores e aponta que a iniciativa deste, visa assegurar os conhecimentos e habilidades pertinentes a prática docente. Neste texto o termo habilidade é utilizado para enfatizar a formação docente, mas não traduzem quais e como desenvolvê-las. Como aponta o art. 4 “habilidades necessários à docência”. Já a Resolução n.3 de 1998, descreve que os sujeitos devem possuir “competências e habilidades necessárias ao exercício da cidadania e do trabalho”, mas não discorre mais nada em toda a resolução, o que deixa explícita apenas que os sujeitos devem possuí-las.

A Resolução n.4 de 1999, trás o mesmo texto sobre a definição de competência já discutida no parecer 16 de 1999, apenas cita o termo habilidade. Não aborda nada a mais em todo o corpo deste documento.

A LDB/1996 trouxe o termo habilidade em dois momentos: 1) no art. 32 item III em que trata da formação do ensino fundamental regular e, 2) no art. 59 item IV que trata da educação especial, onde delega apoio de órgãos institucionais e afins aos estudantes que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora. Ambas tratativas não trazem abordagens para a educação profissional que é tratada no capítulo III da LDB. Observa-se que os fundamentos legais para a educação profissional pouco construiu sobre as habilidades ou discorrem sobre elas de forma consistente e apropriada, são tênues a frequência em que aparecem nestes textos, assim como são poucas as orientações, concepções, referências sobre o desenvolvimento de habilidades na formação de técnicos.

Resolveu-se ampliar o estudo realizando buscas em alguns dos textos legais onde as habilidades aparecem com maior frequência de modo que se percebeu certa notoriedade desta nos referenciais para o ensino médio regular.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM):

O desenvolvimento de habilidades e o estímulo ao surgimento de novas aptidões tornam-se processos essenciais, na medida em que criam as condições necessárias para o enfrentamento das novas situações que se colocam. Privilegiar a aplicação da teoria na prática e enriquecer a vivência da ciência na tecnologia e destas no social passa a ter uma significação especial no desenvolvimento da sociedade contemporânea. (BRASIL, 2000, p.15, grifo nosso).

Numa outra parte o mesmo documento descreve que:

A demanda por Ensino Médio vai também partir de segmentos já inseridos no mercado de trabalho que aspiram à melhoria salarial e social e precisam dominar habilidades que permitam assimilar e utilizar produtivamente recursos tecnológicos novos e em acelerada transformação (BRASIL, 2000, p.51, grifo nosso).

O desenvolvimento de habilidades é colocado nesta parte do documento como aspecto necessário à educação básica em que se reconhece a relevância de uma educação mais abrangente que prepara os sujeitos para os enfrentamentos das diversas situações de vida cotidiana na sociedade nos dias atuais de céleres avanços da ciência e tecnologia em que uma educação conteudista e memorística não faz sentido num contexto complexo e dinâmico.

Os documentos oficiais do ensino médio PCNEM e PCNEM+ reconhecem a relevância das habilidades na formação dos estudantes, entretanto, assim como nos documentos da EPTNM não abordam definições, ou orientações e por vezes demonstram-se confusos e superficiais. Ou seja, aparece na maioria das vezes associado ao termo competência sem defini-las/caracterizá-las por vezes os textos chegam a serem embaraçosos e de difícil compreensão, como por exemplo: O PCNEM+ aponta que “trata-se mais exatamente de abrangência, o que significa ver habilidade como uma competência específica”. Num outro momento exprime que “não há receita, nem definição única ou universal para as competências que são qualificações humanas amplas, múltiplas e que não se excluem entre si; ou para a relação e a distinção entre competências e habilidades”. Ainda noutro momento aponta que “pode-se conceber cada competência como um feixe ou uma articulação coerente de habilidades.” (BRASIL, 2002, p.15).

As habilidades aparecem também com maior ênfase nos referenciais para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e sobre a diferenciação com o conceito de competência Primi et al (2001, p.158), referindo-se a matriz curricular de habilidades e competências na interpretação dos documentos legais para o ENEM e comparando as literaturas do Francês Perrenoud (1999; 2000) e do Norte americano Carroll, (1993) afirmam que são diferentes as definições para os mesmos constructos, pois “o que os europeus denominam como competência, os norte-americanos têm denominado de habilidades cognitivas”. Assim estes autores percebem uma confusão nos constructos nos documentos legais e sugerem como possível solução para reduzir o mistifório das nomenclaturas, que as habilidades possam ser denominadas de competências específicas. Todavia, tal comparação não parece apropriada, por dois motivos: Primeiro, uma ruptura, ao se reconhecer todas as habilidades envolvidas no processo educativo como ‘habilidades cognitivas’ estar-se-í-a correndo o risco de negar/desconsiderar as habilidades práticas minimizando as habilidades. Autores latino-americanos

e soviéticos têm estudado as habilidades ao longo dos anos do séc. XX, na perspectiva da psicologia histórico-cultural. Héctor Brito (1990), por exemplo, classifica as habilidades em práticas e teóricas/intelectuais, reconhecendo ainda que existem diversas outras classificações na literatura. As primeiras são aquelas em que há apenas a participação motora do homem e possuem um caráter prático com os objetos como: nadar, operar uma máquina, dançar, desenhar, dirigir dentre outras; e as habilidades intelectuais são aquelas que possuem a participação das atividades cognoscitivas em que se desenvolve o pensamento ativo dos homens, tais como: explicar, definir, argumentar, interpretar, etc.

Segundo, uma generalização, pois estar-se-ia deixando de reconhecer no contexto das habilidades as habilidades específicas, que se vinculam a uma determinada cultura ou profissão, as habilidades profissionais que requerem conhecimentos específicos de cada profissão, habilidades sociais que se desenvolvem nas interações sociais de cada comunidade específica ou geral, dentre outras. Embora estejam envolvidas no plano psicológico as habilidades também possuem cunho pedagógico.

Segundo a psicologia histórico-cultural, com base na filosofia materialista-dialética, a materialidade antecede a lógica, contudo nem mais nem menos relevante que esta, de forma que não se pode desconsiderar o papel relevante da prática na construção das habilidades e esta numa relação dialética com a teoria.

Em síntese, conclui-se que os fundamentos legais para a EPTNM não possuem orientações, concepções, referências sobre o desenvolvimento de habilidades para a formação de técnicos de nível médio e, que os textos da legislação específica para o ensino médio, especificamente nos documentos do ENEM encontram-se algumas definições confusas e atreladas ao conceito de competência que, embora as reconheçam apresentam carência de referenciais e voltam-se exclusivamente ao plano das disciplinas da educação básica.

São poucas as abordagens sobre as habilidades nos documentos legais sobre a EPTNM e que a própria legislação reconhece as limitações quanto à conceituação, apropriações e fundamentação consistentes para orientar adequadamente as instituições sobre as habilidades.

6. CONSIDERAÇÕES EMERGENTES

O desenvolvimento de Habilidades Profissionais é focado por pesquisas e textos legais e instituições que deve ser focado no ensino e aprendido como conteúdo procedimental de modo que favoreça uma formação profissional atualizada e consistente aos dias atuais. Contudo, é preciso que durante a formação ou atuação profissional os professores de Física despertem ou sejam despertados para a compreensão, relevância, fundamentação e como desenvolvê-las no ensino de Física, o que se constatou com esta pesquisa que não ocorre na formação inicial, nem durante sua atuação profissional com os investigados.

Foi constatado que durante a formação inicial de professores de Física nenhum tipo de abordagem sobre as habilidades foram discutidas nas disciplinas, não foram despertados para o ensinar habilidades Profissionais ou qualquer outra. A este tema nenhuma orientação foi constatada, Não se constituiu conteúdo a ser estudado pelos alunos de graduação em Física.

Constatou-se também que os professores de Física que trabalham nas instituições de educação profissional desconhecem sobre as habilidades profissionais, e outras habilidades conhecem muito pouco, tratam mais de procedimentos de lápis e papel em resoluções de questões e saber fazer práticas pragmáticas e estagnadas. A pesquisa mostrou as dificuldades dos docentes em compreendê-las e em consequência conceitua-las, por não conhecer. Também não são e não são instigados a desenvolvê-las no ensino. Não há sistematizações para as habilidades, sequer se constitui uma preocupação dos docentes tampouco quais habilidades desenvolver. As preocupações docentes ainda estão muito presas aos conteúdos conceituais das disciplinas de Física. Outro ponto a considerar é que os docentes de Física conhecem muito pouco sobre a profissão de cada área técnica que lecionam, o que dificulta o desenvolvimento de práticas alinhadas as reais necessidades da formação profissional. A pesquisa documental constatou-se que as habilidades são pouco explorada pela legislação da

EPTNM e que existe dificuldades dos textos oficiais para oferecer subsídios rigorosos sobre as habilidades profissionais aos professores e as instituições, parte dos textos são confusos.

Assim sendo, os cursos técnicos necessitam de organização, referenciais, sistematização, diretrizes, orientações que favoreçam o desenvolvimento de Habilidades Profissionais. A temática suscita ampliação de investigações científicas. Estas ações poderão criar um corpo teórico consistente sobre o tema e auxiliar professores, instituições e comunidade para a relevância e como desenvolver habilidades profissionais nos estudantes.

Sugere-se ampliação de pesquisas como também ampliação do debate escolar e acadêmico em semanas pedagógicas, eventos científicos, debates, a pesquisas e projetos experimentais, grupos de pesquisas, encontros, dentre outros.

REFERÊNCIAS

- BEBER, L. B.C. e MALDANER, O. A. **Competências e habilidades na reorganização curricular do ensino médio: significados para o ensino de ciências.** In: IX ANPED SUL. SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 2012, Caxias do Sul, 2012.
- BRASIL/INEP. **Matriz de referencia para o ENEM, 2009.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em 01 de dez. 2015.
- _____. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 11.788 de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília: D.O.U de 26/09/2008.
- _____. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 11.741 de 16/07/2008.** Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: D.O.U de 17/07/2008.
- _____. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 11.892 de 29/12/2008.** Brasília: D.O.U de 30/12/2008.
- _____. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** (LDB). Brasília, DF: D.O.U. 22 de dez. de 1996.
- _____. **Decreto-Lei nº 2.208 de 17 de abril de 1997.** Brasília, DF: D.O.U. de 18/04/1997.
- _____. **Decreto-Lei nº 5.154 de 23 de julho de 2004.** Brasília: D.O.U. 26/07/2004.
- _____. MEC/SETEC. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Tabela de Convergência. 2014. Disponível em: <http://www.dept.cefetmg.br> Acesso em: 08 de mar de 2015.
- _____. MEC/SETEC. **Documento Base.** Educação Profissional Técnica de Nível Médio. BRASILIA, 2007. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br>. Acesso em: 11 de mar de 2015.
- _____. **Orientações Educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais.** 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf>. Acesso em 21/12/15.
- _____. **RESOLUÇÃO CNE/CNB N. 01/2005.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br> Acesso em: 05 de jan. 2015.
- _____. **RESOLUÇÃO CNE/CNB N. 04/99.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br> Acesso em: 05 de jan. 2015.
- BRITO, F. H. **Capacidades, habilidades y hábitos: una alternativa teórica, metodológica y práctica,** Primeiro Colóquio sobre a inteligência. Faculdade de Pedagogia, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, 1990.
- _____. **Psicología General para los ISP.** Tomo 2. Ciudad de La Habana. Editoria Pueblo y Educación, 1987.
- CAMPOS, A.M.; OCA-RECIO, M.N.; RAMIREZ, E.F.M. **El Desarrollo de Habilidades Investigativas como Objetivo Educativo en las Condiciones de la Universalización de la Educación Superior.** Revista Pedagogía Universitaria. Vol. XIII n.1, Camaguey, 2008.
- CARROL, J.B. **Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor-Analytic Studies.** USA: Paperback, 1993.

- FUENTES GONZÁLEZ, H. C. **Pedagogía y didáctica de la Educación superior**. Centro de estudio de educación superior de la Universidad de oriente. Cuba, 2009.
- HERNÁNDEZ, F. B. **Habilidad**. La Havana: Universidad Publishing, 2009.
- IGLESIAS, C. M. C. **Estrategia Didáctica para contribuir a la formación de la habilidad profesional esencial “realizar el paso del sistema real al esquema de análisis” en el Ingeniero Mecánico**, 2004, 156p. (Tese de Doutorado). Universidad Cienfuegos/Cuba.
- KALHIL, J. B. **Estrategia Pedagógica para el desarrollo de Habilidades Investigativas en la disciplina Física de Ciencias Técnicas**, 2003, 122p. (Tese de Doutorado). Universidad de la Havana, Cuba.
- LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: H. Universitário, 1978.
- _____. **Actividad Conciencia y Personalidad**. La Havana: Pueblo e Educación, 1985.
- MACÊDO, F. C S. **Proposta Didática para o desenvolvimento de Habilidades Profissionais nos Cursos Técnicos em Eletroeletrônica do Instituto Federal do Maranhão**. 2016. 156f. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Mato Grosso UFMT, Cuiabá/Brasil.
- MAIA, P. F. **Habilidades investigativas no ensino fundamentado em modelagem**, 2009, 239p. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte.
- MONTES, A. L. **Estrategia educativa para el desarrollo de las habilidades profesionales desde las prácticas preprofesionales en la especialidad Contabilidad**, 2011, 103p. (Tese de Doutorado). Instituto Superior Pedagógico José Martí, Camaguey/Cuba.
- MONTOYA-DEL-CORTE, J; FARÍAS-MARTÍNEZ, G. M. **Desarrollo de habilidades profesionales y adquisición de conocimientos en los programas académicos de administración de empresas y Contaduría Pública: una investigación exploratoria con estudiantes de españa y méxico**. Innovar, Bogotá/Colombia, 2011, v. 21, n. 40, p 93-106.
- MORO, L. S. **O potencial da experimentação no desenvolvimento de habilidades cognitivas e na construção de conhecimento(s) de Física no ensino fundamental**, 2013, 118p. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.
- MOURA, A. C. **Atividade experimental e o desenvolvimento de competências e habilidades no currículo do Estado de São Paulo**, 2013, 112p. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Bauru/SP.
- OCA-RECIO, M.N.; RAMIREZ, E.F.M. **El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: la solución de problemas profesionales**. Humanidades Médicas. v.9 n.2 Ciudad de Camaguey Mayo-ago. 2009. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo>. Acesso em 22 de ago. 2015.
- ORAMAS, M. S. & TORUNCHA, J. Z. **Enseñanza y Aprendizaje Desarrollador**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.
- PERRENOUD, P. **Construir as Competências desde a escola**. Porto Alegre: A. Médicas, 1999.
- _____. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PEREIRA, C. J. E. **O uso de práticas laboratoriais de biologia no ensino médio: um estudo em torno das competências e habilidades**, 2012, 121p. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- PINO PUPO, C. E. **Un Modelo para el Aprendizaje de las Habilidades Profesionales como base para la formación de Competencias Profesionales, en el Proceso de Formación del licenciado en Educación en la especialidad Eléctrica, através de la disciplina Electrónica**, 2003, 202p. (Tese de Doutorado). Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, Holguín.
- PRIMI, R. et al. **Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos construtos**. In: Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, Vol. 17, n. 2, p. 151-159. Maio/Ago. 2001, Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?>. Acesso em: 02. set. 2016.
- RAMOS, M. N. **A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais**, 2002. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 22 de out. 2015.

- RENZULLI, J. S. **O que é esta coisa chamada superdotação, e como a desenvolvemos?** Uma retrospectiva de vinte e cinco anos. Educação. Tradução de PÉREZ, S. G. P. B. Porto Alegre – RS, ano XXVII, n. 1, p. 75 - 121, jan/abr. 2004.
- ROY SANDRADÍN, D. **El desarrollo de la habilidad Profesional de la comunicación pedagógica en la clase de la secundaria básica para la formación del profesor general integral durante el primer año.** 2008, 258p. (Tese de Doutorado). Instituto Superior Pedagógico Manuel Ascunce Domenech, Ciego de Ávila, Cuba.
- RUIZ GUTIÉRREZ, A. **Estrategia metodológica para desarrollar en los docentes de la Educación Preuniversitaria la habilidad profesional pedagógica para la enseñanza de la lectura.** 2005, 336p. (Tese de Doutorado). Facultad de Educación Media Superior do departamento de humanidades del Instituto Superior Pedagógico, Ciego de Ávila, Cuba.
- SUART, R. de C. **Habilidades cognitivas manifestadas por alunos do ensino médio de química em atividades experimentais investigativas,** 2008, 218p. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- VARGAS, I. R. **Modelo para la gestión del proceso de desarrollo de habilidades de estudio, con enfoque profesional, em la carrera de Licenciatura en Educación, especialidade Ciencias Exactas,** 2005, 201p. (Tese de Doutorado). Universidad de Pinar Del Río/Cuba.
- ZAYAS, A. C. de. **Didáctica de la escuela en la vida.** Habana: Pueblo y Educación, 1999.

LIGAÇÃO ALTERNATIVE

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5345> (pdf)