



Seminário

Educação e Formação Humana: desafios do tempo presente

ANAIS ELETRÔNICOS

25 a 27 de abril
UEMG/CEFET-MG
Belo Horizonte (MG)

20
17

FORMAÇÃO ACADÊMICA DO CORPO DOCENTE DIRECIONADO NA PROFISSIONALIZAÇÃO DE MECÂNICOS DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA ¹

Anderson Flamareon dos Santos Cruz ²

Vinícius Samuel Pereira Silva ³

Wellington Pereira Silva ⁴

- Resumo

O corpo docente de uma instituição de ensino é de suma importância para o aprendizado de qualidade dos seus alunos, seja qual for o curso pretendido pelo educando. No Brasil, o ensino superior foi ao longo das últimas décadas se popularizando em razão da igualdade de oportunidades, programas governamentais e através da iniciativa privada. Fenômeno acompanhado da falta de seriedade da sociedade brasileira com os meios de ensino, que prioriza o acesso à educação e posterga a qualidade, decorrendo em uma carência na formação técnica-pedagógica, principalmente as de alto nível, a exemplo o setor de manutenção aeronáutica, defasado desde sua formação. Atualmente, é notório o problema no setor aeronáutico que possuem diversos educadores com formação técnica científica oriunda de outras áreas de conhecimento atuando na transmissão e formação dos novos profissionais, que ao final do processo de formação são avaliados pela atual agência reguladora brasileira, denominada ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), criada pelo Decreto-Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Tais exames são exigidos pela ANAC aos formandos para habilitação de mecânicos de manutenção de aeronaves, tendo como grau de dificuldade considerado pelos alunos de nível médio-alto, haja vista que para aprovação exige-se 70% de acerto em cada especialidade (motores - GMP, células e aviônicos), além do conteúdo básico no setor; caso os candidatos almejem habilitações para exercer suas atividades profissionais no exterior, os requisitos de seleção são mais apurados, seja no idioma estrangeiro e/ou nos conhecimentos técnicos característicos. A deficiência didática básica no setor está ligada ao emprego de três manuais voltados para pessoas interessadas em se certificar profissionalmente em uma, duas ou as três especialidades da mecânica aeronáutica, sendo grupo moto-propulsor, células e aviônicos - datado em 1972, utilizado como material pedagógico atualmente pelas escolas de formação de nível profissionalizante acompanhado muitas vezes de professores despreparados. A qualificação técnica pelo notório saber e experiência profissional na área é de grande valia, contudo é necessária a valorização do estudo de forma técnica científica, devido as

1 O trabalho resulta de pesquisa em andamento vinculada ao Centro Universitário UNA em Belo Horizonte/MG.

2 Técnico em manutenção de aeronaves e acadêmico do curso de Tecnologia em manutenção de aeronaves pelo Centro Universitário UNA em Belo Horizonte/MG; e-mail: andersonf182@yahoo.com.br

3 Especialista em Metodologia do Ensino de Química, aluno da Pós-graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); e-mail: viniussamuel@yahoo.com.br

4 Graduado em História pelo Centro Universitário Estácio em Belo Horizonte; e-mail: spwellington@gmail.com

constantes atualizações e complexibilidade da engenharia aeronáutica que exigem o emprego de tecnologias educacionais modernas dos tutores envolvidos. A formação desqualificada por muitos docentes se dá pela falta de interesse e de conhecimento em determinadas disciplinas que podem ser retransmitidas aos seus discentes diretamente ou indiretamente pela sua aptidão ou escolha pessoal, decorrendo em déficit no processo de aprendizagem. Em suma, foi analisado a formação acadêmica e/ou profissional dos professores do curso de mecânica de aeronaves, sua grade curricular integrada ao processo de formação com os meios pedagógicos empregados para o processo de ensino aprendizagem dos seus discentes, promovido diversas analogias às deficiências da formação desses profissionais e suas regulamentações para atividade de docência quanto ao MEC. O presente trabalho tem como objetivo abordar as deficiências quanto à formação técnica dos docentes atuantes nos cursos de mecânica de aeronaves no Brasil e suas interferências quanto à formação técnica, científica e pedagógicas no ensino e aprendizagem de seus discentes. Para isso, utilizou-se uma bibliografia centrada na temática da formação científica dos professores atuantes na aviação brasileira, da educação brasileira, história da aviação brasileira, formação e qualificação da educação profissionalizante.

Palavras-chave: Qualificação; professores; mecânica aeronáutica.

1. - Introdução

O avanço tecnológico e investimentos no setor aeronáutico são de suma importância para desenvolvimento de aeronaves cada vez mais arrojadas que ligam continentes em questão de horas. Assim, investimentos nesse setor vêm se destacando dos demais e provocando uma demanda de mão de obra cada vez mais qualificada e valorizada para atender a um mercado de trabalho em plena expansão mundial.

Em contrapartida, essa alta pendência de profissionais qualificados levam as empresas aéreas a solicitarem junto ao mercado especializado, profissionais cuja formação é deficitária em razão de cursos de capacitação técnico - científicos defasados, em razão da formação deficiente dos docentes, ou em relação da política de formação empregada nas instituições de formação profissional.

A importância da transferência do conhecimento também é exemplificada por Piaget (1972).

[...] é preciso que o mestre-animador não se limite ao conhecimento de sua ciência, mas também ao conhecimento das peculiaridades do desenvolvimento psicológico da inteligência da criança. [...]. Compreender é inventar, ou reconstruir através da reinvenção, e será preciso curvar-se ante tais necessidades se o que se pretende, para o futuro, é moldar indivíduos capazes de produzir ou de criar, e não apenas de repetir. (PIAGET, 1972, p. 15).

Segundo o autor, essa inserção deve ser inserida logo quando criança, para auxiliar no seu desempenho cognitivo e promover a técnica de ensino aprendido. Técnica em que é necessário investimento para tornar o ensino cada vez mais competente e capaz de atender às necessidades do mercado.

A desvalorização dos graduados de níveis superiores no mercado de trabalho de forma geral tem levado à procura de especializações em áreas distintas da formação de origem, deixando explícito uma inversão de valor, consolidando o modo capitalista de viver. A educação é um dos principais fatores que influenciam diretamente no desenvolvimento da sociedade, constituindo mão de obra qualificada como relata Giraldi (2010), expondo a dinâmica do processo do saber e evolução do ser humano, “o ensino não pode ser inflexível” (GIRALDI, 2010 p. 100).

O estudioso Mészáros (2006), explica a dinâmica da relação entre a oferta de mão de obra a procura da mesma.

[...] quanto menos uma dada mercadoria é realmente usada e reusada (em vez de rapidamente consumida, o que é perfeitamente aceitável para o sistema), melhor é do ponto de vista do capital: já que tal subutilização torna vendável outra peça da mercadoria. [...] essa tendência de reduzir a taxa de utilização real tem sido precisamente um dos principais meios pelos quais o capital conseguiu atingir seu crescimento verdadeiramente incomensurável no curso do desenvolvimento histórico. (MÉSZÁROS, 2006, p. 661)

A interferência do setor econômico sobre o setor educacional é relacionada com as idéias do autor, haja vista a importância de cursos de capacitação para fixação ou inserção no mercado de trabalho, devido à flexibilidade e as constantes evoluções na qualificação profissional.

Ao analisar o contexto, um pouco além no sistema educacional, a formação em nível superior é considerada a nível mundial como um dos processos de formação acadêmica mais importante. Dessa forma, a demanda de cursos em nível superior se torna inevitável no mercado educacional e dentro desse contexto, o docente se torna uma peça fundamental na formação de mão de obra para atender os anseios dos diversos mercados. Essa situação já era tema mundial durante a Conferência Mundial sobre Educação Superior no século XXI em Paris, a qual a UNESCO (1998) professou:

[...] cabe à educação superior a grande responsabilidade em relação à formação de profissionais para os novos tempos e às Instituições de Ensino Superior, o compromisso em participar da solução dos problemas socioculturais e econômicos de seus países. (UNESCO, 1998, p. 9).

Temos a educação como forma singular na formação de uma nação no que tange ensinar e aprender, mas é tratada no mercado capitalista como um produto na forma de espera de um retorno financeiro. Nessa vertente, Maciel e Neto (2004) já escreviam sobre o assunto “perante a lógica do mercado adotada pelo neoliberalismo, a educação é tida como um bem econômico, uma mercadoria, subordinada às leis do mercado, ou seja, à lei da oferta e da demanda”. (MACIEL & NETO, 2004, p. 45).

De acordo com as citações da UNESCO (1998) e os autores citados é possível entender que a educação e o mercado financeiro têm uma relação importante, que abrange características não apenas à fatores econômicos, mas também à fatores capazes de acarretar modificações diretas na sociedade como a cultura, saúde e educação para promover melhorias na qualidade

de vida da população.

Dentro do tema proposto, o corpo docente de uma instituição de ensino técnico - científico, tem que ter em mente que a transmissão do seu conhecimento é de suma importância no aprendizado com prodigiosa qualidade frente aos alunos, porém em nosso mundo consumista e capitalista, não é o que estamos presenciando maciçamente. Karl Marx (2006) já descrevia esse processo como sendo de “Mais-valia”⁵, dessa forma, o ensino especializado vem sendo tratado como mercadoria para atender a demanda da questão evolutória da tecnológica na qual estamos arrostando, mas isso nunca foi novidade para outro teorista do capitalismo como István Mészáros que ao longo do tempo, vem registrando sobre esse assunto e enfatiza que nosso modo capitalista de produção está transformando nossa sociedade em um verdadeiro mercado.

No setor aeronáutico que envolve grande valor investido, sejam em pesquisas, ações e operações, a mão de obra qualificada é fundamental na execução das atividades demandadas a fim de dar continuidade nas diretrizes de operações vinculadas no setor. Logo, aeronaves paradas por falta de mão de obra especializada é oneroso e prejudicial para as empresas, bem como para o mercado, onde de acordo com Palhares (2002) “as empresas aéreas em todo mundo são as organizações mais influenciadas pelas regulamentações econômicas e não econômicas impostas pelos países e organizações”. (PALHARES, 2002, p. 129).

Monroe (1983) relata a importância da transmissão de informações para as gerações futuras, “o ajustamento da criança ao seu ambiente físico e social por meio da aquisição da experiência de gerações passadas” (MONROE, 1983, p.1). Na mesma vertente, temos nossas instituições de ensino que além de exercer papel fundamental na formação humana perante a sociedade, também tem sua importância quanto à formação de profissionais capacitados para desempenhar atividades direcionadas no crescimento mundial; no ponto de vista de Aquino (1996), “a escola e a família são as duas instituições responsáveis pela educação num sentido amplo” (AQUINO, 1996, p.47). Refletindo quanto ao tema, existem desafios a serem superados, principalmente o paradigma na contratação de um corpo docente sem uma formação inicial ou total voltado para a aérea aeronáutica ou sequer especialização em licenciatura *Lato Sensu*.

Outro estudioso da doutrina educacional, Manguel (1997) diz sobre a leitura, “nessa perspectiva que compreendemos a leitura literária como experiência vicária e insubstituível”, (MANGUEL, 1997, p.277). Com esse dito, leva-nos a raciocinar que certo corpo docente desenvolva seus próprios métodos didáticos de ensino como forma provisória e extraordinária, levando a um aprendizado com deficiência, sem falar no conceito político por trás do interesse singular das classes mais influentes, problema que aflora desde a educação infantil, como relata Durkheim (1978) “a educação é a ação exercida pelas gerações adultas sobre as gerações que ainda não se encontram preparadas para a vida social; tem por objetivo suscitar e desenvolver, na criança, certo número de estados físicos” (DURKHEIM, 1978, p.41).

A seguir iremos retratar a questão histórica por trás da formação e capacitação técnica de mecânicos de manutenção de aeronaves, pois será de grande valia no entendimento desses paradigmas do presente.

5 O termo “Mais-valia”, segundo Marx (2006), seria o valor que o capitalista vende a mercadoria menos o valor gasto para produzi-la.

2. - Desenvolvimento

A manutenção aeronáutica é essencial para a aeronavegabilidade de uma aeronave, ou seja, ela permite que todos os sistemas estejam funcionando em harmonia, conforme projeto original do fabricante, levando segurança aos operadores que estão interligados direta ou indiretamente sobre a máquina. Machado e Urbina (2011) descrevem a manutenção aeronáutica como:

A manutenção aeronáutica pode ser dividida em duas atividades, a primeira em que concebe aeronaves como um equipamento único e a segunda na qual manutenção por componente. Isto é importante, pois a manutenção de aeronaves segue regras, e pelo fato de que após a manutenção não se pode fazer testes, como se faz com equipamentos comuns. (MACHADO e URBINA, 2011, p.4).

Para discorrer sobre evolução da manutenção aeronáutica no Brasil, temos que nos remeter para final de década de 1920 quando Brasil e Alemanha estreitaram seus vínculos, ampliando as transações comerciais principalmente pela exportação da borracha e do café. Com esse estreitamento entre os países, a presença de imigrantes alemães aumentou na parte sul do Brasil e com a fundação da VARIG em 1927 pelo alemão OTTO ERNST MEYER em parceria com outros brasileiros, essa influência alemã continuou muito forte e foi com esses imigrantes que a VARIG iniciou sua própria mão de obra qualificada na manutenção das aeronaves que eram na sua grande maioria de fabricação alemã; porém não foi suficiente para suprir a demanda existente naquela época e somente em 1951 a VARIG em parceria com o SENAI criaram oficialmente sua escola de formação de mecânicos denominada ESVAR.

Na mesma direção, porém dez anos antes em 1941 era criada pelo Governo a Escola de Especialista de Aeronáutica - EEAR, escola militar criada para formação de mecânicos exclusivamente para reparos em aeronaves militares, absorvendo as escolas existentes naquela época (Escola de Aviação Naval e a Escola de Aviação Militar do Exército).

Já em nível superior, foi elaborado e desenvolvido pela União o “*Plano Smith*”, conhecido como Centro Tecnológico de Aeronáutica – CTA com o único propósito de atender a demanda federal no desenvolvimento e criação de aeronaves exclusivamente militar, como descrito no trecho a seguir elaborado por Lessa (2001):

O CTA e a indústria bélica no Vale do Paraíba foram à materialização das estratégias traçadas no âmbito das Forças Armadas, um importante agente associado deste sistema que se instaurou no Brasil do pós-guerra. Os militares além de imbuídos, principalmente na Escola Superior de Guerra, criada em 1946 com o apoio norte-americano, por esse viés planejador como condição para que a “ordem” se estabelecesse, compartilhavam da perspectiva que pressupunha um “planejamento da Segurança Nacional”. (LESSA, 2001, p.149).

O autor relata os primórdios do CTA e suas parcerias que promoveram a ascensão dos Militares Brasileiros ao estudo especializado com intuito de profissionalização e Segurança Nacional. Essa criação se deu por intermédio do Tenente-Coronel Miguel Lampert, Chefe da Comissão

de Compras do Ministério da Aeronáutica que trouxe para o Brasil o professor Richard H. Smith, licenciado pelo M.I.T (*MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY*), na qual fomentou a criação de uma escola superior de aeronáutica, juntamente com o pioneiro da idéia, na ocasião Coronel-Aviador Casimiro Montenegro Filho.

Já em 26 de setembro de 1945, numa conferência realizada no Ministério da Educação - MEC, a convite do Instituto Brasileiro de Aeronáutica, tendo como título – Brasil, futura potência aérea, o Prof. Smith esclareceu da necessidade da criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA para evitar que o Brasil se tornasse dependente de outros países. Dessa forma, em conjunto com outras dezenas de professores estrangeiros de grande renome, na qual é oficialmente criado através do Decreto nº 27.695, de 16/01/50 e definido pela Lei nº 2.165, de 05/01/1954, aonde já vinha funcionando virtualmente na sede da Escola Técnica do Exército, hoje, Instituto Militar de Engenharia – IME com sede no Rio de Janeiro (ITA, 2017). Futuramente sobre a criação da EMBRAER, Silva (2002) relatou:

Todo o “pessoal” teve férias coletivas, mas ele resolveu ficar em São José dos Campos e resolveu “namorar” o protótipo do Bandeirante. Quando chegou lá viu que ele estava próximo à porta do hangar e todo empoeirado, chamou alguns soldados para ajudá-lo a empurrar o protótipo para o fundo do hangar, enquanto isso, lá fora se formava uma grande tempestade com ventos tão fortes que foram capazes de levantar a cobertura do hangar e, sem sustentação, a porta desabou exatamente onde, minutos antes estava o protótipo (SILVA, 2002, p. 207-208).

A materialização dessa citação iniciou-se a partir de 19 de Agosto de 1969, quando sob a liderança do então Ministério da Aeronáutica, o presidente da República Arthur da Costa e Silva assinou o Decreto Nº 770, criando a EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (empresa de capital mista e controlada pela União) inicialmente destinada à fabricação seriada do avião Bandeirante com encomenda inicial do Ministério da Aeronáutica de oitenta unidades. A EMBRAER é o único *Global Player* (possui influência ativa) econômico no setor de alta tecnologia do Brasil, fazendo essa indústria ter grande importância para o país, gerando empregos especialmente de alto nível e foi o que chamou atenção de alguns estudiosos como Dagnino (1994) que declarou:

Diferentemente da implantação da indústria automobilística (onde corporações transnacionais ocuparam o nível mais elevado da atividade industrial) a EMBRAER foi concebida como uma estatal e como uma montadora final, que se dedicaria exclusivamente à montagem de aviões através da materialização de um projeto aeronáutico endogenamente concebido. [...] Foi também a partir da capacitação em projeto aeronáutico (em especial na área aerodinâmica) que foi possível assimilar as demais capacitações não propriamente tecnológicas pela associação com parceiros externos e viabilizados em grande medida através da atuação governamental. (DAGNINO, 1994, p.11).

O autor expõe as diferenças da indústria automobilística com a aeronáutica, que sofre influência direta da falta de mão de obra especializada no Brasil, para desenvolvimento de tecnologia

nacional e fabricação de projetos aéreos, tendo que se restringir a uma indústria aeronáutica montadora de aeronaves, importadora de tecnologia internacional.

Com o fim da 2ª Guerra Mundial, Grant (2002) discursava que ao final da década de 1950 houve o aumento da demanda aeronáutica bem como do avanço tecnológico mundial com aparecimento de aeronaves com motor a jato que propiciava o transporte de passageiros de forma mais rápida entre destinos mais longos, gerando desafios para as empresas aeronáuticas em almejar aeronaves cada vez maiores e com mais tecnologia para atender a imensa demanda que vinha surgida desde então. Neste contexto, podemos justificar a temática deste artigo, pois muitos técnicos civis e militares formados pela Força Aérea começaram a ingressar na aviação civil e ministrar cursos de formação de mecânicos fora da Escola de Especialistas de Aeronáutica.

Com o passar do tempo e com os avanços tecnológicos do setor, os docentes, discentes e os profissionais já ingressados no mercado de trabalho sentiram-se defasados quanto a qualificação profissional, principalmente na parte eletrônica (aviônicos); e estimularam o Governo a formação de uma nova mão de obra especializada através da homologação e fiscalização de instituições de ensino para suprir a carência da qualificação profissional, reportando ao Departamento de Aviação Civil – DAC ⁶ que trabalhou no sentido em difundir novas escolas de formação através de uma didática básica de ensino com três manuais distintos do grupo moto-propulsor, células e aviônicos, manual esse datado em 1972 na qual eram voltados para certificação profissional. Porém, essa certificação não se concretiza apenas com o findar do curso e sua diplomação, há também os exames de capacitação técnica em cada especialidade que é aplicada atualmente pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (antigo DAC), agência essa criada pelo Decreto Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 com as mesmas prerrogativas do extinto DAC, porém geridas por pessoal civil.

Vale ressaltar que para obter aprovação em cada especialidade, o candidato deve alcançar no mínimo 70% (setenta por cento) de acerto nas questões propostas para serem certificados como auxiliares. Dessa forma, serão detentores de CCT – Certificado de Conhecimentos Teóricos, para somente após três anos de comprovada experiência no mercado de trabalho, estarem aptos à submissão de uma sabatina prática por inspetores credenciados pela ANAC para enfim, caso aprovado pelos examinadores, exercer a atividade como Mecânico de Manutenção Aeronáutica. Fato desmotivador que acarreta a qualificação de poucos profissionais quanto à carreira estrangeira, devido ao enfrentamento de novos e difíceis requisitos de seleção, seja no idioma e/ou nos conhecimentos técnicos adverso do estudado no Brasil, atualmente arcaico.

Para Frigotto (1996), um desafio a enfrentar hoje na formação do educador é a questão da formação teórica e epistemológica, pois esta tarefa não pode ser delegada à sociedade em geral, afetando em iguais níveis as áreas educacionais mais complexas, que carecem de uma dedicação mais atenciosa pelo estudante, ou profissional.

As constantes evoluções da engenharia aeronáutica, mecânica, mecatrônica e afins tem aprimorado as aeronaves com sistemas cada vez mais complexos e com necessidade de

6 Departamento criado na década de 1930, cuja missão principal era estudar, orientar, planejar, controlar, incentivar e apoiar as atividades da aviação civil, pública e privada.

pessoal qualificado em executar tais tarefas de manutenção principalmente quando se trata de eletrônica embarcada (aviônicos) ou sobre materiais compostos (células), agrega uma nova filosofia de treinamento cada vez mais voltada em manutenção preventiva, com o intuito de minimizar os riscos de acidentes e conseqüentemente a onerosidade para as empresas.

Para Pun (2002), a manutenção, como uma função de suporte aos negócios, desempenha um importante papel em apoiar diferentes técnicas de gerenciamento da produção emergentes ou já consolidadas. Em decorrência desse fato, o setor aeronáutico se vê obrigado a novas mudanças, surgindo então em algumas partes do Brasil, faculdades públicas e particulares de ciências aeronáuticas.

Essas instituições visavam inicialmente a demanda do mercado pela formação de pilotos e conseqüentemente houve uma demanda por mão de obra não só a nível operacional em oficinas de manutenção, mas também em nível de gestão empresarial aeronáutico, que favoreceu a abertura de cursos para a formação de técnicos em nível médio e tecnólogos em manutenção de aeronaves de nível superior. Neste contexto, trouxe consigo especializações em níveis ainda maiores como pós-graduações, ou seja, competência profissional⁷.

Costa de Xexéo (1997) comentam sobre a formação de professores especializados:

A formação de professores para essa nova realidade tem sido crítica e não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação nem pelas Universidades. As soluções propostas inserem-se, principalmente, em programas de formação de nível de pós-graduação ou, como programas de qualificação de recursos humanos. O perfil do profissional de ensino é orientado para uma determinada “especialização”, mesmo por que, o tempo necessário para essa apropriação não o permite. Como resultado, evidencia-se a fragilidade das ações e da formação, refletidas também através dos interesses econômicos e políticos. (COSTA e XEXÉO, 1997, p.75).

O autor faz críticas a pós-graduação em nível de especialização devido ao fato de mudar o perfil do profissional apenas por uma formação complementar, conservando a base – faculdade - tomada de referência para seus estudos e acarretando a carências quanto a sua formação e mercado de trabalho. Em contrapartida, as instituições de ensino com o intuito de formar mão de obra qualificada para o mercado de trabalho, iniciaram a contratação de pessoal quase que exclusivamente oriundos e formados pela Força Aérea Brasileira, possuidores apenas do nível médio-técnico.

Já os formados pelo ITA muitas vezes são aspirados pelo mercado exterior ou pela EMBRAER devido à alta qualidade na formação, ficando evidente a falta capacitação pedagógica dos docentes envolvidos nessa tarefa na formação de nova mão de obra.

Partindo para a legislação brasileira que deveria regular ou mesmo coibir atos contrários a moral educacional, deixam aberturas para que isso aconteça. A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96, prevê que a formação de profissionais da educação deverá

7 Entende-se por competência profissional a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico (ARTIGO 7º do DECRETO 5.154/2004).

ser desenvolvida, através da associação entre teoria e prática, inclusive com o reconhecimento e o aproveitamento de experiências anteriores proveniente do magistério ou de outra atividade, porém o § 3º, título IV, art. 40, da resolução nº 6, de 20 de Setembro de 2012, preconiza que até o ano de 2020 não haverá obrigatoriedade de formação específica ou especializada para docentes em níveis tecnológicos.

Essa brecha na lei acarreta para o desinteresse das instituições de ensino em ofertarem cursos desta natureza, como licenciatura *Lato Sensu*, refletindo negativamente, por exemplo, em curso de formação tecnológica em manutenção de aeronaves já que existe uma preferência em contratação de professores sem capacitação técnico – pedagógico direcionado para tal área, postergando a carência no setor educacional aeronáutico de médio e alto nível.

3. - Considerações finais

O simples fato de educar induz uma transformação dos profissionais da educação em se tornarem trabalhadores explorados pelos mecanismos econômicos da classe dominante, pressupostos no sentido de que as transformações no processo de trabalho docente encaminham para esta atividade ocupacional, para uma assimilação do trabalho análoga aos industrializados, no sentido de sua proletarização.

Direcionando para as escolas particulares que tem o sistema capitalista como forma de sustentação, fica evidente essa questão de proletarização e o formato da profissionalização da classe docente, ou seja, trabalhar em função do salário e não em função de identificação ou apreciação da atividade exercida. Dessa maneira, concluímos que a questão econômica está absolutamente ligada na formação do docente, pois o sistema capitalista em que vivemos influencia diretamente na transmissão de conhecimento frente aos educandos, tornando moeda de troca operando às leis existentes no mercado.

Em paralelo a isso, a qualidade do ensino em razão da qualificação profissional do docente é tópico relevante, pois o fator determinante do processo de formação de mão de obra no sistema capitalista é apontado pela demanda do mercado, ou seja, necessitam de docentes com uma formação cada vez mais básica no menor espaço de tempo possível para suprir tal demanda. Neste sentido, os docentes portadores de altas especializações educacionais como mestrado e/ou doutorado se tornam mais onerosos para as instituições de ensino, haja vista a diferença paga ser superior pela hora/aula ofertada em sala de aula.

Assim os paradigmas educacionais do passado ainda se encontram presentes no mercado educacional aeronáutico e demandará certo tempo para serem supridos por profissionais detentores de conhecimento técnico – pedagógicos tão confiados pelos discentes que possuem aspiração de fazer parte de um mercado inovador e promissor no mercado mundial.

4. - Referências

AQUINO, J. G. **Indisciplina na escola: Alternativas teóricas e práticas**. 11ª ed. São Paulo, Summus Editorial, 1996.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.394, de 20 de novembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23

de dezembro de 1996.

BRASIL, **Resolução nº 6 de 20 de Setembro de 2012 da resolução**. Definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Brasília, publicado no DOU de 04 de setembro de 2012.

BRASIL, **Site institucional do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA** (Seção Construção). Disponível em <[http://www.ita.br/ a construo](http://www.ita.br/a_construo)>, acesso em 02 mai. 2017.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO SÉCULO XXI – UNESCO, Paris, 1998.

COSTA, R. M.; XEXEO, G. **Internet nas escolas. Uma proposta de ação**. Dezembro de 1997.

DAGNINO, R. **A Indústria Aeronáutica. ECIB - Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Nota Técnica Setorial. Campinas. Unicamp/MCT/FINEP/PACDT, 1993.

DURKHEIM, É. **Educação e sociologia**. 11ª ed. Tradução do professor Lourenço Filho. São Paulo, melhoramentos, 1978.

FRIGOTTO, G. **A formação e profissionalização do educador frente aos novos desafios**. VIII ENDIPE, Florianópolis, 1996.

GIRALDI, P. M. **Leitura e escrita no ensino de ciências: Espaços para produção de autoria**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

GRANT, R.G. **Flight; The Complete History**. New York, DK Publishing, 2002.

LESSA, S. N. – São José dos Campos: **O Planejamento e a construção do Polo regional do Vale do Paraíba**. UNICAMP. Tese de Doutorado, Campinas, 2001.

MACHADO, C.; URBINA, L. M. S. **Manutenção Aeronáutica no Brasil - Distribuição Ge**. 2011.

MACIEL, L. S. B.; NETO, A. S. **Formação de Professores: passado, presente e futuro**. São Paulo: Cortez, 2004.

MANGUEL, A. **Uma história da leitura**. São Paulo, Companhia das Letras, 1997.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política**. Livro I; tradução de Reginaldo Sant'Anna, 23ª ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2006.

MÉSZÁROS, I. **Para Além do Capital**. 2ª ed. São Paulo, Boitempo, 2006.

MONROE, P. **História da educação**, 6ª ed. São Paulo, Nacional, 1983.

PALHARES, G. L. **Transportes Turísticos**. 2ª ed. São Paulo, Aleph, 2002.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** Tradução: Ivette Braga. 10ª ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 1972.

PUN, Kit-Fai. et. al. **An effectiveness-centered approach to maintenance management**. A case study. Journal of Quality in Maintenance Engineering, vol. 8, nº4, 2002.

SILVA, O. **A decolagem de um sonho: A história da criação da EMBRAER**, 3ª ed. Lemos Editorial, São Paulo, 2002.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**, 4ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes, 2002.



5 Seminário

Educação e Formação Humana: desafios do tempo presente

Realização



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO



Apoio



UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Coparticipação

FADECIT.
FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
MINAS GERAIS