



XIV COLOQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

ISBN: 978-85-68618-00-4

PANORAMA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR DO BRASIL E DO CANADÁ: UMA ANÁLISE DESCRITIVA DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

Marina de Castro Domingues Biage
Universidade Federal de Santa Catarina
marinabiage@gmail.com

Milton Biage
Universidade Federal de Santa Catarina
milton.biage@ufsc.br

Pedro Antônio de Melo
Universidade Federal de Santa Catarina
pedro.inpeau@gmail.com

RESUMO

Este trabalho objetiva estabelecer um panorama da educação superior do Brasil e do Canadá, com amparo nos pressupostos da TQM e dos modelos de qualidade para a educação. A pesquisa é classificada metodologicamente como básica, qualitativa e descritiva. E, ainda do ponto de vista da forma, como quantitativa, a partir da análise dos índices de desempenho das IES, com base nos dados estatísticos fornecidos por órgãos oficiais. Diante do contexto educacional que se instalou no Brasil a partir dos anos noventa e com amparo nos pressupostos dos modelos de qualidade específicos para educação e da TQM aplicada à educação superior, analisou-se a relação estabelecida entre os fatores que compõem o processo de educação superior. Conclui-se, a partir da análise descritiva das condições socioeconômica e populacional dos dois países, que os índices apresentados pelo sistema de educação superior brasileiro, de forma geral, não difere dos índices considerados ideais pela OCDE, porém, há que se considerar que os investimentos brasileiros, hoje, tem a função de recuperar um sistema sofrível, enquanto os investimentos canadenses são destinados apenas à manutenção de um sistema estruturado há séculos. As políticas públicas devem associar à gestão, modelos de qualidade que contribuam para que os resultados estatísticos reflitam, verdadeiramente, os avanços no sistema educacional do país.

Palavras-chave: Ensino superior, modelos de qualidade, gestão universitária, Brasil, Canadá.

1. INTRODUÇÃO

Conhecido como o século da produtividade devido ao desenvolvimento tecnológico, no século XX houve um aumento em todos os setores produtivos das economias modernas. Com o desenvolvimento destes setores surgiu a preocupação com a qualificação dos produtos e serviços oferecidos. Essas mudanças também refletem na esfera educacional.

Juran e Gryna (1988, p. 42) definem classicamente, qualidade é a adequação ao uso. É a conformidade às exigências. Gilmore (1974, p. 16) define qualidade como o grau em que um produto específico está de acordo com o projeto ou especificação. Nota-se que ambos os conceitos apresentam enfoque na produtividade da organização. Portanto, o conceito de qualidade pode variar de acordo com os objetivos da organização, com os parâmetros adotados para avaliação da qualidade, com as exigências do mercado onde a mesma esta inserida e até mesmo com a expectativa de lucros e perdas de seus gestores.

Quando se define qualidade, tendo como ambiente as instituições de educação superior, não se pode deixar de lado os aspectos tecnicistas e produtivistas que regem toda e qualquer organização. Porém, por apresentarem três finalidades distintas e indissociáveis que são o ensino, a pesquisa e a extensão, e terem a sociedade como avaliadora de suas competências, as instituições de educação superior devem apresentar uma gestão diferenciada. Nas instituições de educação superior (IES), o objeto de avaliação vai além dos serviços prestados, pois, tem o elemento humano como principal objeto, ou seja, a qualidade será encontrada, também, no conjunto de propriedades que caracterizam o ser humano que ela recebe e o ser humano que ao final do processo ela forma. Segundo Davok (2007, p. 506), a expressão —qualidade em educação, no marco dos sistemas educacionais, pode ser aquela que desenvolve a máxima capacidade técnica para servir ao sistema produtivo.

No que diz respeito às instituições de educação superior, a realidade brasileira muito se difere das nações desenvolvidas e a excelência em educação destas nações serve de parâmetro para avaliar a eficiência dos processos educacionais brasileiros. Porém, nem mesmo os países mais desenvolvidos estão isentos de problemas em seus sistemas de educação, e, da mesma forma em todos os países, os governos estão se engajando em práticas de ensino e pesquisa que atendem ao interesse coletivo e as demandas da economia em mudança. Assim, questões sobre a qualidade da educação superior, como aperfeiçoá-lo e como avaliá-lo tem sido colocado diretamente na agenda contemporânea. A literatura da década de 1980 sugere a aplicação dos conceitos de TQM – Gestão da Qualidade Total no setor de educação superior assim como aplicado nos setores industriais, como metodologia alternativa, porém, a incompatibilidade prática das medidas para a educação superior levantou controvérsias consideráveis, pois a TQM aplica uma liderança administrativa e se esquia de questões acadêmicas e curriculares (HARVEY, 1995; BÉNSIMON, 1995). Assim, surgem modelos específicos para a área de educação com análises mais complexas que contemplam os aspectos pedagógicos e de serviços mais exclusivos.

A Gestão pela Qualidade Total (TQM) e os modelos de qualidade propostos, especificamente para a educação, se apresentam como ferramentas de melhoria do nível de desempenho das instituições de educação superior, tanto nos países já considerados de excelência como o Canadá, quanto em países que estão buscando alcançar um alto padrão de qualidade, como o Brasil. Assim, este trabalho objetiva traçar um panorama do sistema de educação superior do Brasil e do Canadá, com amparo nos pressupostos da TQM e dos modelos de qualidade para a educação. E para isto, descreve-se os princípios e as diretrizes que regem os modelos citados; estabelece-se a relação entre os elementos do processo de ensino e aprendizagem e verifica-se os resultados das relações estabelecidas entre os dados analisados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MODELOS DE QUALIDADE NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Teoricamente, a literatura científica tem buscado rever os processos inerentes à gestão do ensino e, na busca de um melhor sistema de avaliação da eficiência na área de educação, novos modelos são propostos, mais especialmente para a educação superior. Nesta seção são descritos os principais modelos voltados para a formação de um aluno crítico e transformador da realidade, agente de sua própria aprendizagem. Portanto, destaca-se os seguintes modelos:

- i. O modelo de transformação de Harvey e Knight considera a transformação como a mais apropriada forma de aprendizagem. A ênfase está em melhorar e agregar valores à

capacidade do aluno de analisar criticamente um contexto e se posicionar diante da sociedade e, a partir daí, dar a ele o poder na tomada de decisões. Este modelo tem seu principal foco na experiência do aluno e propõe seu desenvolvimento no diálogo entre as partes, docentes, administrativos e alunos, de forma transparente e integrada. A transparência está na clareza dos objetivos, processos e métodos de aprendizagem a serem utilizados e a integração está na coesão entre as experiências pessoais e acadêmicas de todos (HARVEY e KNIGHT, 1996).

- ii. O modelo de engajamento de Haworth e Conrad destaca a importância do engajamento na contribuição para as experiências de aprendizagem dos alunos e que têm efeitos positivos sobre o seu crescimento e desenvolvimento. A teoria de engajamento baseia-se num programa de qualidade, organizado em torno da ideia central de alunos, professores e administrativos engajados no ensino e na aprendizagem (HAWORTH e CONRAD, 1997).
- iii. Modelo de Universidade Responsiva de Tierney dá ênfase no desenvolvimento de novas relações internas, por meio da comunicação e parcerias, bem como de novas relações externas, incluindo parcerias sociais com as comunidades (TIERNEY, 1998).
- iv. Modelo holístico de gestão da qualidade de Srikanthan e Dalrymple estabelece abordagens de análise em diferentes áreas das instituições de educação superior, especificamente, nas áreas de serviço, de ensino e aprendizagem, para atender as questões administrativas e acadêmicas simultaneamente (SRIKANTHAN E DALRYMPLE, 2002).
- v. Modelo de Universidade da Aprendizagem de Bowden e Marton foca, exclusivamente, sua atenção no processo de aprendizagem, em que a qualidade no contexto universitário tem muito a ver com a qualidade da aprendizagem e com diferentes formas de aprendizagem, dando aos alunos a capacidade de ampliar as possibilidades de alcance do conhecimento (BOWDEN e MARTON, 1996).
- vi. Modelo do valor agregado de Finnie e Usher dá ênfase sobre a qualidade, em termos do "valor agregado" que as instituições oferecem para alcançar as metas. Ou seja, avaliar a bagagem dos alunos ao ingressar e ao sair da educação superior, medindo o quanto a aprendizagem contribuiu para o crescimento e preparação dos alunos para a vida e para o mercado de trabalho (FINNIE E USHER, 2005).

Porém, estes modelos não apresentam, exclusivamente, mecanismos de avaliação da educação, apresentam sim programas para uma gestão de qualidade na educação superior, pois, apontam rotinas diárias que contribuem para instalação da qualidade como elemento inerente as instituições de educação superior. Neste caso, a qualidade não é uma meta a ser atingida pelo sistema educacional e não é um valor a ser mensurado e exibido como prova da sua existência ou não. A qualidade é um processo inserido na estrutura das instituições, com propriedades, função e finalidade definidas e é oferecida juntamente com a titulação almejada. Estes modelos direcionam as instituições e seus membros para aquilo que deve ser feito para obter, manter e melhorar cada vez mais a educação superior, e seus pilares são a melhoria contínua dos alunos, através de aprendizagem transformadora, a colaboração dinâmica em torno dos alunos e a padronização dos trabalhos administrativos evitando burocracias e centralização do poder.

2.2 GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL (TQM)

A gestão da qualidade total consiste numa estratégia de administração orientada a criar consciência de qualidade em todos os processos da organização. O termo Gestão da Qualidade Total (TQM) foi criado pelo americano, W. Edwards Deming (1990), após a Segunda Guerra Mundial para a melhoria da qualidade da produção de bens e serviços. O conceito não foi levado a sério pelos americanos até que o Japão a adotou em 1950, para ressuscitar seus negócios e a indústria no pós-guerra e foi usado para dominar os mercados mundiais até 1980. Naquele momento, a maioria dos fabricantes norte-americanos haviam, finalmente, aceito que o modelo de linha de montagem estava ultrapassado para os mercados econômicos globais modernos (DEMING, 1990). Os denominados "14 princípios", estabelecidos por Deming, constituem o fundamento de sua filosofia e aplicam-se tanto a

organizações pequenas como grandes, tanto na indústria de transformação como na de serviços (DEMING, 1990).

Segundo Bianco e Salerno (2001), a TQM é um modelo cuja racionalidade é representada pela coerência entre produção e demanda, para um ambiente de acirrada concorrência, baseada nas diversas dimensões da qualidade definida por sua vez como adequação ao uso.

A TQM aplicada à educação levanta a seguinte questão: os conceitos e princípios de TQM são aplicáveis aos meios universitários? Muitos pesquisadores acreditam que estes conceitos fornecem os princípios orientadores necessários para a reforma educacional. Em seu artigo Bonstingl (1992) delinea os princípios do TQM que acredita serem os mais importantes para a reforma da educação. Ele os nomeia de "Quatro Pilares da Gestão da Qualidade Total", os quais são:

- i. O Princípio das Relações Sinérgicas: Segundo este pilar, a organização deve concentrar-se, em primeiro lugar, sobre seus fornecedores e clientes. Em outras palavras, o trabalho em equipe e a colaboração são essenciais. Tradicionalmente, a educação tem sido relegada ao isolamento individual e departamental. No entanto, de acordo com Bonstingl (1992), esta prática ultrapassada não serve mais, é uma noção estreita para sobreviver em um mundo em que o trabalho em equipe e a colaboração refletem resultados de alta qualidade para benefícios do maior número de pessoas. A aplicação do primeiro princípio da TQM à educação enfatiza a relação sinérgica entre os "fornecedores" e "clientes", ou seja, professores e alunos. O conceito de sinergia sugere que o desempenho e a produção são reforçados através da conjugação do talento e da experiência dos indivíduos.
- ii. O princípio de Melhoria Contínua e de Auto Avaliação: O segundo pilar do TQM aplicado à educação é a dedicação total para a melhoria contínua, pessoal e coletivamente. Dentro de um ambiente de Qualidade Total, os administradores trabalham em colaboração com seus clientes. A instituição deve ter todo interesse em incentivar o potencial de todos, dedicando-se à melhoria contínua das habilidades e competências de seus membros, essencialmente, trabalhar para a vantagem final de todos. A TQM enfatiza a auto avaliação como parte de um processo de melhoria contínua. Além disso, este princípio também volta o foco para os pontos fortes dos alunos, com estilos de aprendizagem individuais e diferentes tipos de inteligências.
- iii. O princípio de um sistema de processo em curso: O terceiro pilar da TQM aplicado no meio acadêmico é o reconhecimento da organização como um sistema e o trabalho realizado dentro dela deve ser visto como um processo contínuo. A busca da qualidade visa fazer com que o sistema possa ser examinado para identificar e eliminar os processos falhos que permitem aos seus participantes falhar. Uma vez que os sistemas são constituídos por processos, as melhorias feitas na qualidade dos mesmos determinam a qualidade do produto resultante.
- iv. O princípio da liderança: O quarto princípio de TQM aplicado à educação é que o sucesso do modelo é responsabilidade da gestão da administração. Os professores devem estabelecer o contexto no qual os alunos podem atingir seu potencial, através da melhoria contínua que resulta de professores e alunos trabalhando juntos. São os professores que enfatizam a área de conteúdo do ensino, centrada no princípio da liderança, estrutura e ferramentas necessárias para a melhoria contínua no processo de aprendizagem.

De acordo com Bonstingl (1992), os princípios da TQM ajudam as instituições de educação superior nos seguintes objetivos pela qualidade: (i) Redefinir o papel, a finalidade e as responsabilidades das instituições de educação superior. (ii) Melhorar as instituições de ensino como um "modo de vida". (iii) Planejar treinamento de liderança global para educadores em todos os níveis. (iv) Criar o desenvolvimento pessoal que aborda as atitudes e crenças dos membros da organização. (v) Usar pesquisa baseada em informações para orientar a política e a prática. (vi) Conceber iniciativas abrangentes para o trabalho em equipe. A fim de alcançar a alta qualidade para o meio acadêmico, proposta pelo modelo de TQM é preciso que todos os envolvidos compreendam e acreditem nos seus princípios. A mudança da

cultura organizacional é o maior desafio enfrentado na implantação de qualquer modelo que se apresente.

Muitos questionamentos são feitos, pelos estudos sobre a qualidade na educação superior, quanto à eficiência da TQM nesta área. Bowden e Marton (1998) questionam qual seria o cliente, quando o ensino é público: as instituições de educação superior, alunos, empregadores ou o próprio governo. Os autores questionam, ainda, qual é o produto oferecido: educação, conhecimento, investigação, o que cria considerável falta de foco para o desenvolvimento do processo.

Segundo Bowden e Marton (1998), outro problema na aplicação do TQM na educação é o fato de que este modelo supõe que os processos são passíveis de medição, porém, muitos processos na educação superior são muito sutis para serem medidos. Além disso, o dogma principal da comunicação eficaz exigida dentro de uma instituição de educação superior para a implementação do TQM é raramente alcançada, assim como a participação dos diversos níveis na tomada de decisões raramente ocorre.

Em suma, vários pesquisadores invalidam a aplicação do modelo TQM, como praticado na indústria, em todas as operações de uma instituição de educação superior devido a sua inadequação ao núcleo: ensino e aprendizagem. No entanto, como ignorar a experiência acumulada na indústria, quando se leva em consideração que a instituição de educação superior seja também uma organização com função administrativa e prestadora de serviços.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Sendo um dos objetivos desta pesquisa descrever os modelos de gestão da qualidade para instituições de educação superior e os princípios e diretrizes que regem os modelos pesquisados, apresentar-se-á um estudo qualitativo, de caráter descritivo, a partir de levantamento bibliográfico e descrição de modelos existentes na literatura científica. Isto em função de no Brasil, praticamente, inexistem nas instituições de ensino superior algum modelo de gestão de qualidade na educação superior, que possa apontar caminhos alternativos para o sistema educacional brasileiro.

A análise utiliza-se de dados estatísticos fornecidos por órgãos oficiais, como Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) para o Brasil e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para o Canadá, Indicadores para o Desenvolvimento Global (WDI), produzido pelo Banco Mundial para ambos.

Como afirma Kmenta(1988), a estatística desempenha um papel fundamental no gerenciamento da qualidade e da produtividade, pois permite estabelecer comparação entre diferentes produtos ou serviços prestados e suas variações de características e demanda de mercado, além de outros fatores determinantes.

Os dados levantados foram retirados dos relatórios oficiais do governo brasileiro publicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) sobre o Censo da Educação Básica e Superior e podem ser acessados pelo site www.inep.gov.br. Os relatórios oficiais do governo canadense foram retirados do site www.statcan.gc.ca. Outros relatórios de agências mundiais foram utilizados para complementação dos dados que se mostraram insuficientes nos relatórios mencionados, sendo eles a OCDE para o Canadá e os Indicadores para o Desenvolvimento Global (WDI), produzido pelo Banco Mundial.

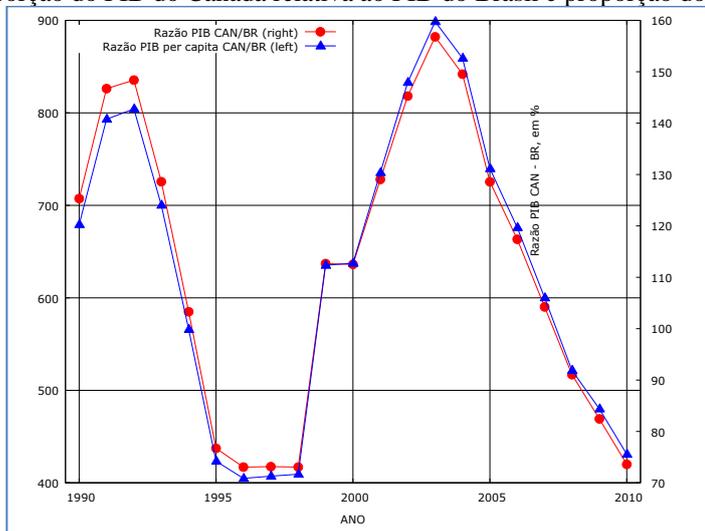
Portanto, na análise descritiva a ser apresentada na seção que se segue, busca-se responder ao problema de pesquisa bem como os objetivos propostos, caracterizando os sistemas econômico, populacional e educacional do Brasil e do Canadá.

4. CARACTERÍSTICAS DAS ECONOMIAS E SISTEMAS EDUCACIONAIS DO BRASIL E CANADÁ

Neste momento, far-se-á uma análise descritiva da economia e do sistema educacional do Brasil e do Canadá para que se possa visualizar em que condições a educação superior se estabelece em cada país. As características sobre o desenvolvimento econômico e os aspectos populacionais dos países são fatores importantes no potencial das nações em investir e

qualificar os seus padrões educacionais. Portanto, ao longo desta secção são descritas, para o Brasil e Canadá, as evoluções gráficas de séries temporais de dados econômicos, populacionais, sociais e educacionais. Os comportamentos aqui levantados permitem estabelecer um paralelo sobre o comportamento dos sistemas educacionais dos dois países.

Figura 1: Proporção do PIB do Canadá relativa ao PIB do Brasil e proporção do PIB per capita.



A Figura 1 mostra um panorama da economia dos dois países para o período 1990-2010, retratando a evolução da razão do Produto Interno Bruto (PIB) do Canadá sobre o PIB do Brasil (ambos tomados em US\$), em termos percentuais, com escalas no eixo vertical à direita. Pode-se constatar que o Canadá apresentou um PIB 20% maior que o do Brasil no ano de 1990 mantendo o crescimento até 1992, quando o Canadá atinge um PIB 50% maior que o do Brasil. Porém, a partir de 1993 os números decrescem e no período de 1996 a 1998 a situação se inverte e PIB do Canadá torna-se 70% do PIB brasileiro. Os números voltam a se inverter de 2000 a 2007, com o Canadá mantendo números superiores ao Brasil, com pico em 2003, sendo 60% maior. Desde 2008 o Brasil tem apresentado um PIB superior ao Canadá, voltando a atingir uma situação em 2010 quando o PIB do Canada representa 70% do PIB brasileiro.

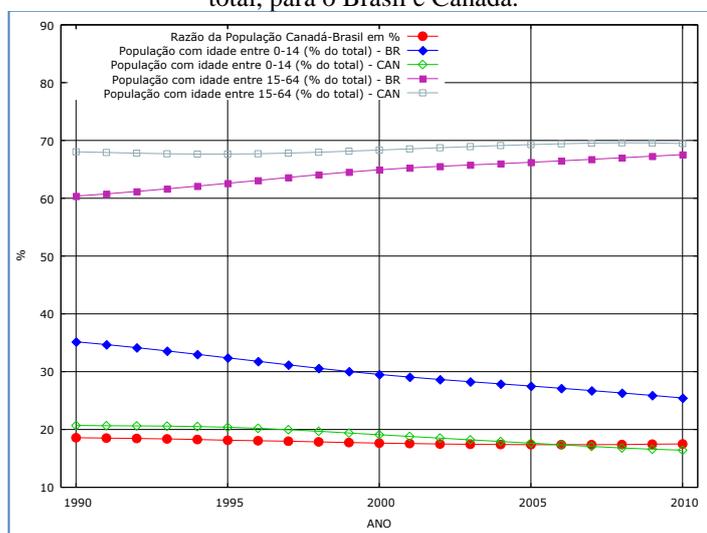
A Figura 1 mostra, ainda, a evolução da razão do PIB per capita canadense sobre o brasileiro (ambos tomados em US\$), em termos percentuais, com escalas no eixo vertical à esquerda. Pode-se constatar que a evolução da razão do PIB per capita canadense sobre o brasileiro é similar à evolução da razão do Produto Interno Bruto (PIB) do Canadá sobre o PIB do Brasil. O Canadá manteve uma renda per capita superior ao Brasil no período de 1990 a 1995 com pico de cerca de oito vezes maior em 1992. Já por um curto período entre 1995 e 1998 a razão da renda per capita entre os dois países mostra-se menor, sendo a renda per capita canadense quatro vezes maior que a brasileira, mas volta a subir no período de 1999 a 2003, quando atinge seu maior índice no período estudado, sendo nove vezes maior. Porém, a partir de 2003 os números voltam a cair gradativamente e no ano de 2010 retorna aos menores índices, sendo, então, a renda per capita do Canadá em torno de quatro vezes maior que a renda per capita do Brasil.

Há que se destacar que apesar do Brasil apresentar um PIB maior que o Canadá, os valores per capita são, consideravelmente, menores e acarretam, conseqüentemente, investimentos por aluno, também, menores no setor de educação, situação claramente evidenciada pelos aspectos populacionais de cada país mostrado na Figura 2.

A Figura 2 apresenta um panorama populacional do Canadá e do Brasil, destacando a razão entre a população canadense sobre a brasileira em termos percentuais, que mostra que a população do Canadá, desde 1990, representa menos de 20% da população do Brasil, ou seja, aproximadamente cinco vezes menor que a brasileira. Lembrando que em 1990 o Brasil possuía uma população total de 146.170.309 de habitantes e o Canadá possuía 27.791.000 de

habitantes, enquanto que em 2010 estes números sobem para 190.732.694 de habitantes no Brasil e 34.126.181 de habitantes no Canadá.

Figura 2: Proporção da população do Canadá relativa à população do Brasil referente à idade com relação ao total, para o Brasil e Canadá.



Além disso, pode-se notar que a população entre zero e quatorze anos vem decrescendo em ambos os países, sendo que no Canadá este número representava em 1990 20% da população total, passando a representar em 2010 17%. Já no Brasil, este número caiu de 35% em 1990 para cerca de 25% em 2010.

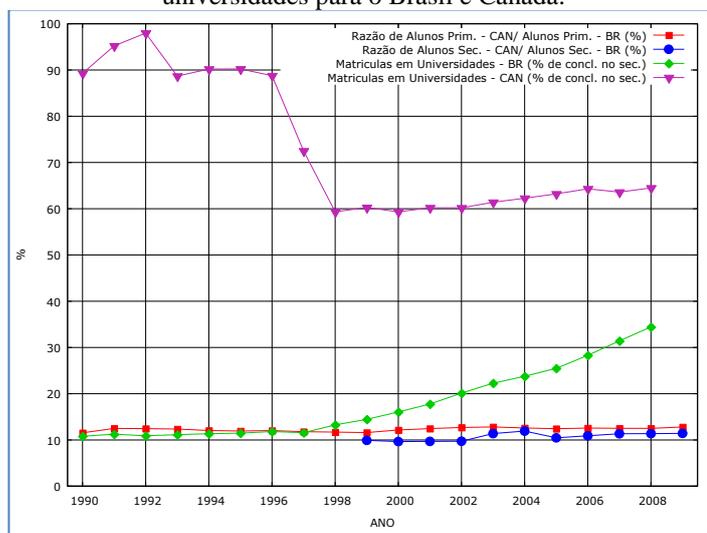
Quando se trata da população entre quinze e sessenta e quatro anos, o quadro apresenta uma situação diversa, mantendo no Canadá uma população de cerca de 70% do total, para esta faixa etária, durante todo o período de 1990 a 2010, enquanto no Brasil a população entre quinze e sessenta e quatro anos cresceu de 60% em 1990 para próximo dos 70% em 2010.

O que se observa com os dados apresentados nas Figuras 1 e 2 é que estes dois países se caracterizam por situações distintas, quanto aos aspectos econômico e populacional. O Brasil possui uma restrição financeira bem maior que a do Canadá, que limita o potencial de investimentos na educação e, também, apresenta uma população, cujas famílias possuem menores possibilidades de investimento na formação educacional de seus membros jovens. Observa-se, ainda, na Figura 2 o fator agravante de que a população de jovens brasileiros, entre 0-14 anos, idade para a formação primária e secundária, é acentuadamente maior que a população de jovens canadenses. Este fator destaca uma maior dependência de políticas públicas voltadas para a formação satisfatória dos jovens brasileiros.

Ressalta-se aqui características e aspectos de formação especificamente da população jovem brasileira, pois são elementos que constituem o elemento “input” do processo educacional do terceiro grau e estão diretamente relacionados com a qualidade dos alunos que ingressam no ensino superior. Além do fato de que quanto menor o investimento público na educação de base, maior será o comprometimento da formação superior dos alunos,. Também se deve considerar que famílias com baixa renda per capita ficam impossibilitadas de sustentar os seus jovens exclusivamente no ensino superior, o que induz grande parte dos jovens universitários brasileiros a exercerem atividades de trabalho paralelas aos estudos, comprometendo a frequência e o desempenho.

A Figura 3 apresenta um panorama da Educação Básica em ambos os países, permitindo visualizar o grau de atendimento do ensino superior à demanda formada pela educação de base. Esta figura mostra a razão de alunos matriculados no Ensino fundamental no Canadá com relação aos alunos matriculados no Ensino fundamental no Brasil em termos percentuais, destacando que no Canadá o número de alunos neste nível de ensino representa pouco mais de 10% do número de alunos brasileiros que se encontram no Ensino fundamental, sendo mantida a mesma média de 1990 a 2009.

Figura 3: Razão de alunos matriculados e concluintes nos ensinos primário e secundário e matriculados em universidades para o Brasil e Canadá.



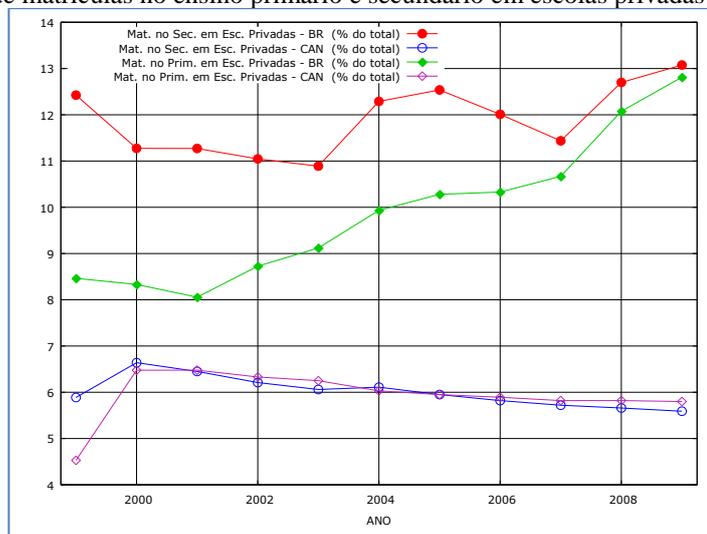
Também se observa na Figura 3 que a razão de alunos matriculados no Ensino médio no Canadá com relação aos alunos matriculados no Ensino médio no Brasil destaca que, no período de 1999 a 2009, a população de estudantes canadense neste nível de ensino equivalia a 10% da população de estudantes brasileira, números similares aos observados para o ensino fundamental. Este número oscila minimamente durante o referido período.

Ainda, pode-se observar na Figura 3 que do total de alunos que concluem o Ensino médio no Brasil cerca de 10% ingressavam no Ensino superior no ano de 1990, mantendo este índice até o ano de 1998. A partir de 1999 este índice inicia um período de avanço e alcança em 2008 o patamar de 35% de alunos concluintes do Ensino médio ingressando no Ensino superior. Já no Canadá este índice passa por oscilações significativas no período de 1999 a 2008. Em 1999 eram 90% dos concluintes do Ensino médio ingressando no Ensino superior, passando para 60% em 1998 e não ultrapassando os 70% em 2008. O forte crescimento de alunos concluintes do ensino médio ingressantes nas universidades está relacionado ao crescimento de universidades privadas no Brasil, a partir de 1995, o que possibilitou aos jovens advindos das camadas mais pobres ingressarem nas universidades, especialmente, em cursos noturnos. Por outro lado, a queda acentuada dos percentuais de alunos concluintes do ensino médio no Canadá que ingressam no ensino universitário deve estar relacionada ao crescente processo de imigração de famílias com filhos jovens para o Canadá, a partir de 1998, incrementando intensamente o número de alunos nos ensinos fundamental e médio e, com isso, dirimindo a razão entre concluintes do ensino universitário e ingressantes nas universidades. Deve-se observar que entre 1998-2010, a população do Canadá cresceu de aproximadamente 23 milhões para 33 milhões, com um crescimento de aproximadamente 1/3 da população, isto devido essencialmente ao processo migratório.

O Canadá tem hoje uma população total de 34.482.779 de habitantes e, em contrapartida, o Brasil tem uma população total de 196.655.014 de habitantes (World Bank, 2012), o que permite entender a dificuldade do Brasil em relação ao Canadá em atender a demanda da educação básica. Considerando que a população canadense em idade para este nível escolar é de aproximadamente 10% da brasileira (gráfico na Figura 3) e que o Canadá possui um Produto Interno Bruto somente 30% menor que o brasileiro (gráfico na Figura 1), observa-se que o Brasil, na educação básica, tem que atender a uma população dez vezes maior que a do Canadá e com um orçamento aproximadamente 30% maior que o do Canadá, guardada as proporções entre os PIB. Portanto, constata-se que o orçamento brasileiro para a educação básica é bem mais limitado que o do Canadá, um país com um alto padrão de desenvolvimento social e econômico. Este aspecto mostra o quanto o desenvolvimento da

economia brasileira pode restringir os investimentos por aluno na educação básica e também em outros níveis de educação.

Figura 4: Percentual de matrículas no ensino primário e secundário em escolas privadas para o Brasil e Canadá.



Além das dificuldades do Brasil em investir no ensino básico, outro fator destacado pelos dados da Figura 3 é de que o Brasil apresenta um abismo muito grande entre o número de concluintes do ensino médio e o número de ingressantes no ensino superior. Apesar do número de vagas oferecidas para este nível de ensino ter aumentado gradativamente nos últimos quinze anos, o país ainda não consegue atender a esta demanda. Enquanto isto, o Canadá, apesar de apresentar um declínio no número de alunos no ensino superior nos anos noventa, o país consegue manter uma estabilidade a partir de 2000 e atender a mais de 60% de sua demanda. Fica evidenciado que existe uma lacuna de investimentos no ensino superior brasileiro, seja privado ou público. Esta questão exige uma reflexão sobre as formas de gestão do ensino superior no país, pois o que se observa como regra são jovens provenientes de famílias mais abastadas estudando em universidades públicas, e de forma gratuita, e filhos de famílias mais desprovidas de renda estudando em universidades particulares ou nem ao menos ingressando no ensino superior.

A Figura 4 representa o percentual de matrículas no ensino fundamental e ensino médio em escolas privadas para o Brasil e Canadá, onde se verifica que a opção pelo ensino fundamental privado cresceu no Brasil a partir de 2001, quando registrava 8% do total de alunos neste nível de ensino, chegando a 13% em 2009. Já no Canadá este índice oscila discretamente e não passa de 5% no ano de 1999, ficando em torno de 6% de 2000 a 2009.

Ainda, na Figura 4 se observa que percentual de matrículas no ensino médio em escolas privadas para o Brasil e Canadá, reage praticamente igual ao percentual de matrículas no ensino fundamental privado, em ambos os países. No Brasil cresce o número de matrículas em instituições privadas, oscilando de 11 a 13% no período de 1999 a 2009, porém no Canadá esta oscilação é discreta não se afastando do índice de 6%, no mesmo período.

Vale destacar que o governo canadense investe, também, nas instituições de ensino fundamental e médio privadas, sendo que aproximadamente 30% dos investimentos desta categoria de ensino tem origem em fundos governamentais, conforme dados sobre investimentos na educação básica nas escolas privadas divulgados no site de estatística do governo canadense (CANÁDIA, 2012).

Deve-se ressaltar que a matrícula de alunos no ensino de base privado no Canadá dá-se por opção e não por falta de vagas ou qualidade do ensino público. Estes investimentos governamentais na rede privada ocorrem em forma de pagamentos parciais das mensalidades escolares dos alunos, pelo governo. Assim, pode-se verificar que o ensino público canadense consegue atender a quase totalidade de sua demanda na educação de base.

No que diz respeito ao sistema de ensino público brasileiro, este deixa de atender uma parte significativa da população que depende da rede privada para conclusão dos estudos, e neste caso as causas são questões sociais mais relevantes, como a falta de vagas, a falta de segurança, o número frequente de greves dos servidores do setor e a falha na preparação para acesso aos níveis de educação superior.

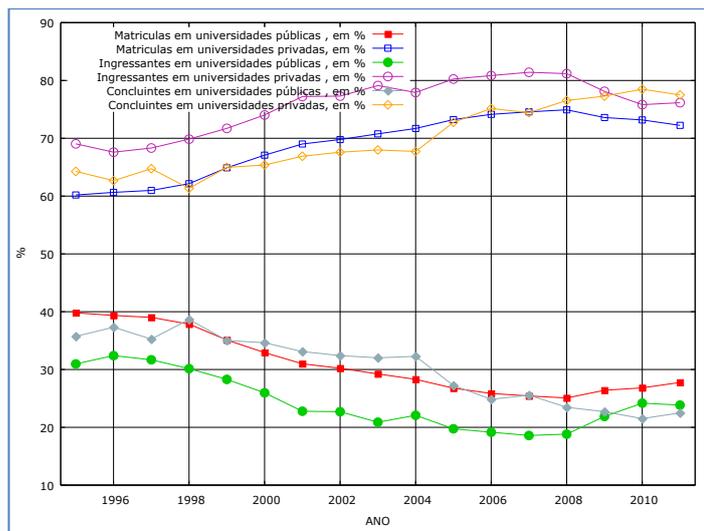
A Figura 5 apresenta os percentuais de alunos matriculados, ingressantes e concluintes no ensino superior público e privado do Brasil, relativos ao total de cada categoria, onde se pode constatar que no período de 1995 a 2011 os números referentes às instituições privadas superaram em muito os números do ensino superior público, e mantiveram uma taxa marginal crescente, especialmente, no período de 1995-2008, estabilizando em níveis percentuais constantes, com uma leve queda para o percentual de alunos matriculados entre 2008-2011. Contudo, o principal fato a ser destacado é a queda sistemática de ingressantes e concluintes do ensino público, com uma taxa marginal de queda praticamente constante entre 1995-2008. Entre 2008-2011, os percentuais de alunos matriculados, ingressantes e concluintes no ensino superior público e privado do Brasil voltaram a crescer.

Na análise dos dados da Figura 5, pode-se constatar que de 1995 a 1998, os percentuais de alunos matriculados, ingressantes e concluintes no ensino superior público brasileiro se mantiveram na faixa de 30%-40%, enquanto para o ensino privado, estes percentuais mantiveram entre 60%-70%, contudo, entre 2008-2011, estes percentuais atingiram a faixa de 20%-30% para as escolas públicas e o intervalo de 70%-80% para as escolas privadas, ou seja, houve um crescimento no ensino superior privado e uma queda acentuada no ensino superior público.

Que o Brasil não oferece número suficiente de vagas na rede pública para atender a demanda do ensino superior é fato, e ainda, é notório que uma política de incentivo a abertura de instituições privadas foi bastante difundida nos últimos anos pelo governo brasileiro, com incentivos públicos como financiamentos e bolsas de estudos para alunos da rede privada. Assim, a situação retratada pelos dados da Figura 4 somente reforça esta situação, que apesar do aumento crescente da oferta de vagas nas IES públicas desde 2005, há uma procura maior pelas IES privadas, o que pode ser atribuído à dificuldade na disputa pelas vagas públicas, estas destinadas à população que teve o privilégio de se preparar melhor, ou seja, aos 13% dos alunos que estão nas redes privadas ensino médio, conforme mostrado na Figura 4.

A Figura 6 reflete a realidade do quadro docente das IES públicas e privadas brasileiras, relativo ao total, durante o período de 1996 a 2011, em termos percentuais. Observa-se que esta realidade no setor público se comporta de forma inversa ao número de docentes em IES privadas a partir de 1995, quando mais de 50% dos docentes exerciam suas atividades em IES públicas, para atender 40% do total de alunos matriculados (Figura 5). Os percentuais públicos atingem seus menores índices no período de 2004 a 2006, com cerca de 35% dos docentes totais e em seguida retoma o crescimento chegando a 2011 com 40% do total de docentes, para atender aproximadamente 27% do total de alunos matriculados (Figura 5).

Figura 5: Percentuais de alunos matriculados, ingressantes e concluintes nas universidades públicas e privadas, todos relativos ao total e no Brasil.

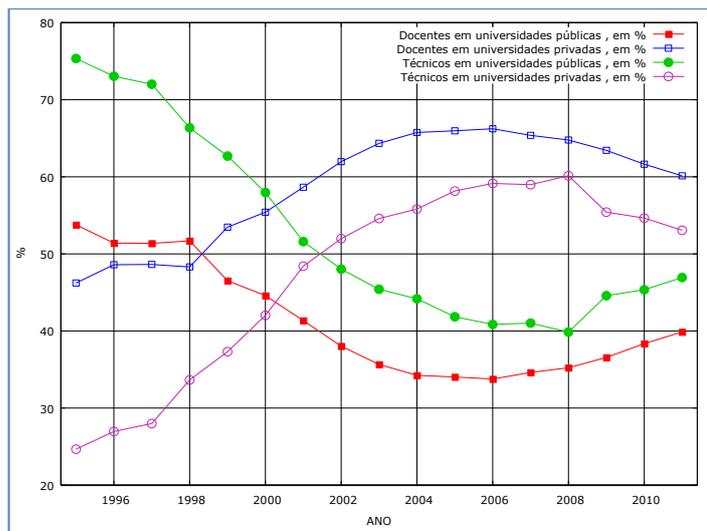


Já o número de docentes no setor privado que representava em 1995 aproximadamente 46% do total de docentes, para atender aproximadamente 60% do total de alunos matriculados (Figura 5), iniciou um período de crescimento desde 1999 e atinge seu auge em 2006 com 65% do total de docentes, para atender aproximadamente 74% do total de alunos matriculados (Figura 5), mantendo até hoje a superioridade sobre os números públicos.

Na Figura 6, observa-se os percentuais de técnicos nas universidades públicas e privadas, relativos ao total, no Brasil. O quadro de técnicos administrativos das IES, públicas e privadas no período de 1996 a 2011 repete o mesmo comportamento do quadro docente destas instituições, porém com variações ainda mais marcantes. O percentual de técnicos nas IES públicas oscila de 65% em 1996, para atender 40% do total de alunos matriculados (Figura 5), atinge seu menor índice em 2008 com 40% e em 2011 não alcança os 50% do total de técnicos. Entretanto, o percentual de técnicos nas IES privadas cresceu significativamente de 15% em 1996 para 60% em 2008, fechando 2011 acima dos 50% do total de técnicos, para atender aproximadamente 74% do total de alunos matriculados.

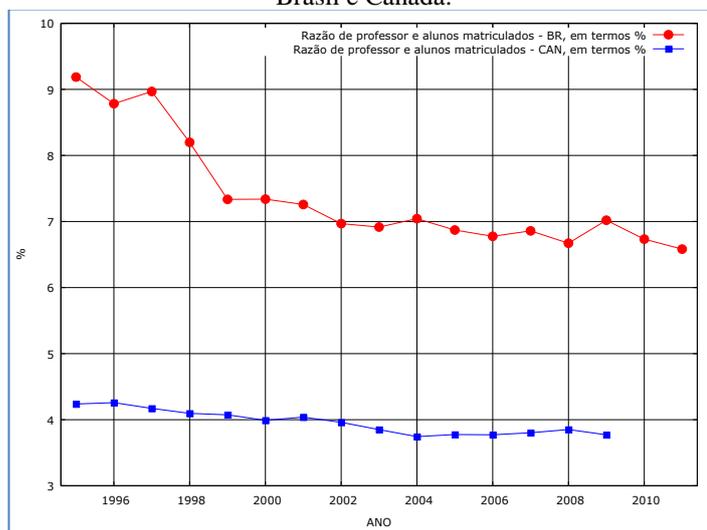
O número de docentes no ensino superior brasileiro em 2011, incluindo setor público e privado, era de 378.257, enquanto que o número de técnicos-administrativos era de 373.258, a proporção de praticamente um servidor técnico para cada docente, contraria os dados mais recentes da OECD, cuja relação entre funcionários e professores em seus países-membros é de 0,43. Isso leva ao questionamento de que se o Brasil tivesse a mesma relação professor/funcionário dos países desenvolvidos, representaria mais verbas para a educação que não a folha de pagamento dos servidores destas instituições.

Figura 6: Percentuais de professores e técnicos nas universidades públicas e privadas, relativos ao total, no Brasil.



A Figura 7 apresenta a razão entre número de docentes sobre o número de alunos matriculados no Ensino Superior do Brasil e do Canadá, em termos percentuais. Os dados demonstram que nos últimos anos houve um aumento na carga de ensino dos professores, tanto canadenses quanto brasileiros, pois em 1995 havia aproximadamente 4,2 professores canadenses por cem alunos matriculados e 9,2 professores brasileiros por cem alunos matriculados. Em 2009, estes percentuais reduziram para 3,8 professores para cada cem alunos nas universidades canadenses e em 2011 reduziram para 6,7 professores para cada cem alunos nas universidades brasileiras. Em média, para o período estudado, as universidades canadenses possuíam quatro professores para cada 100 alunos (4% da relação professor-aluno), enquanto as universidades brasileiras possuíam 7,35 professores para cada 100 alunos (ou seja, 7,35% da relação professor-aluno).

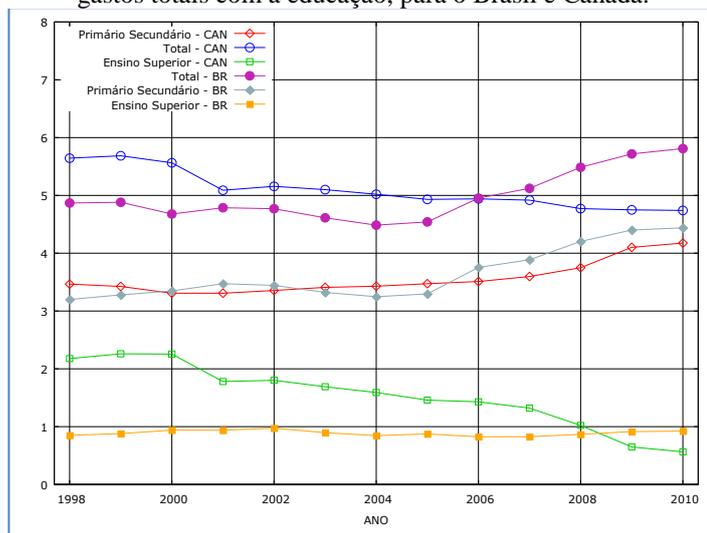
Figura 7: Razão entre número de docentes/alunos matriculados, em termos percentuais, Ensino Superior do Brasil e Canadá.



Os gastos públicos, em termos percentuais do PIB (Produto Interno Bruto), nos ensinos fundamental e médio e no ensino superior e gastos totais com a educação, para o Brasil e Canadá, são apresentados na Figura 8, no período compreendido entre 1998 e 2010. O que se pode afirmar é que os investimentos totais em educação do Canadá, em relação ao PIB, se mantiveram durante os treze anos estudados na faixa dos 5%, oscilando levemente de 5,5% em 1998 para 4,8% em 2010.

Ao mesmo tempo, verifica-se que o Canadá investe na educação básica, ou seja, ensino fundamental e médio, a maior parte destes recursos e demonstra, ainda, um crescimento de 3,5% do PIB, em 1998, para 4,2 em 2010. O mesmo não acontece com a educação superior que vem perdendo investimentos públicos passando de pouco mais de 2% do PIB, em 1998, para menos de 1% do PIB em 2010. Vale destacar que as IES no Canadá recebem recursos governamentais, porém, são custeadas, também, por mensalidades pagas pelos alunos.

Figura 8: Gastos públicos, em termos percentuais do PIB, nos ensinos fundamental e médio e ensino superior e gastos totais com a educação, para o Brasil e Canadá.



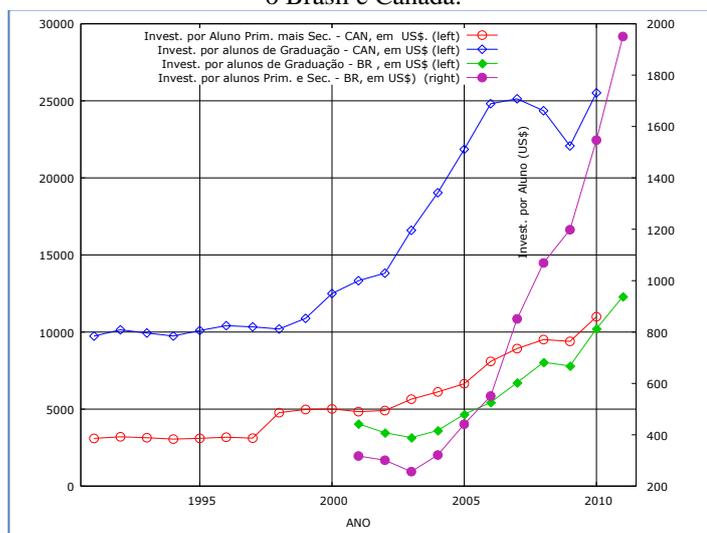
A Figura 8 mostra também que os percentuais do PIB investidos na educação brasileira vêm crescendo no período de 1998 a 2010, passando de 4,8 (quatro vírgula oito) em 1998 para 5,8 (cinco vírgula oito) em 2010, destacando maior crescimento a partir do ano de 2005. Assim como no Canadá, a maior parte do investimento total na educação relativo ao PIB é aplicada na educação de base, fundamental e médio, com 3,2% do PIB, em 1998 e 4,5%, em 2010, porém, a educação superior não tem perdido investimentos, permanecendo em torno de 1% durante todo o período analisado.

O que se pode concluir, a partir das informações apresentadas na Figura 8 é que o percentual do PIB investido na educação brasileira encontra-se em patamares semelhantes à de países desenvolvidos, como o Canadá, contudo, o Brasil possui uma demanda na educação dez vezes maior que a do Canadá, de acordo com dados levantados anteriormente.

O Brasil encerrou o ano de 2011 como a sexta maior economia global, quando registrou um PIB de 2,477 trilhões de dólares, o que ajuda a dimensionar os 5,8% do PIB de investimentos em educação, isto é, 143.666.000 de dólares. Enquanto isto o Canadá com um PIB de 1,736 trilhões de dólares apresenta investimentos de 4,8 na educação, ou seja, 83.328.000 de dólares. Mesmo levando em consideração que a população total e a população em idade escolar brasileira são infinitamente maiores que a canadense, pode-se verificar que os investimentos em educação são significativos e se bem administrados podem atender satisfatoriamente à demanda educacional.

Ainda sobre os investimentos públicos no setor da educação, a Figura 9 apresenta à direita do gráfico os investimentos do Brasil por alunos, em dólar, no ensino de base e no ensino superior. Verifica-se que no período de 2001 a 2010 o governo brasileiro investiu ostensivamente na educação de base (gráfico à direita), em 2001 um aluno do ensino fundamental ou médio representava um investimento de pouco mais de duzentos dólares, já em 2010 este valor sobe para próximo dos dois mil dólares, isto é, um crescimento de 1000%. A educação superior, também, recebeu mais investimentos por aluno, no período mencionado, porém em valores menores que a educação básica. Um aluno do ensino superior representava em 1998 um investimento de quase cinco mil dólares, alcançando em 2010 o montante de cerca de treze mil dólares (gráfico à esquerda), um crescimento de 260%.

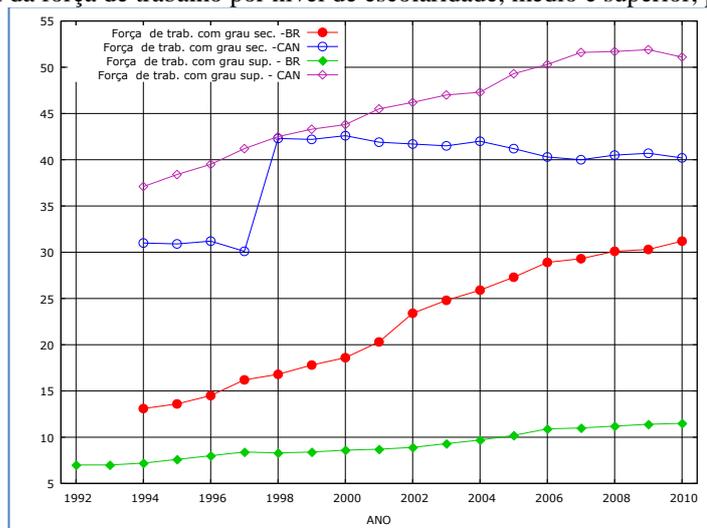
Figura 9: Investimentos públicos por aluno, em US\$, nos ensinos fundamental e médio e no ensino superior, para o Brasil e Canadá.



Os investimentos públicos por aluno no sistema de educação canadense é apresentado pela Figura 9, onde se observa uma situação semelhante à brasileira, no período de 1991 a 2010 os investimentos por aluno foram menores no ensino superior, variando de dez mil dólares no início do período para vinte e cinco mil dólares em 2010, ou seja, um aumento de 250%. Enquanto isto, na educação básica os investimentos por aluno foram crescentes, porém, mantiveram o patamar de três mil dólares no período de 1991 a 1997, de cinco mil dólares de 1998 a 2002 e apresentaram um crescimento contínuo de 2003 a 2010, atingindo o valor de onze mil dólares em 2010, ou seja, mais de 360%.

A Figura 10 apresenta o percentual da força de trabalho por nível de escolaridade, médio e superior, para o Brasil e Canadá. Pode-se verificar que os países em estudo apresentam comportamento inverso quanto ao grau de instrução daqueles que compõem sua força de trabalho.

Figura 10: Percentual da força de trabalho por nível de escolaridade, médio e superior, para o Brasil e Canadá.



No Brasil, o percentual de trabalhadores com nível superior vem crescendo desde 1992, porém em escala discreta, no início do período de estudo eram cerca de 7% dos trabalhadores com diploma superior e ao final do período, em 2010, eram cerca de 10%. Enquanto isto, com

relação ao nível médio, a força de trabalho apresenta um crescimento mais significativo, sendo de 13% em 1994 e alcançando mais de 30% em 2010.

Para o Canadá observa-se que o percentual de trabalhadores com nível superior vem crescendo regularmente desde 1994, com variação de 37% naquele ano para mais de 50% em 2010. O percentual de trabalhadores com nível médio sofreu mais oscilações no período de 1992 a 2010. Após um período de estagnação de 1992 a 1997 em torno de 30% da força de trabalho com nível médio, este percentual alcançou o patamar de 43% em 1998, permanecendo em torno dos 40% até 2010.

5. CONCLUSÃO

Países em desenvolvimento, como o Brasil, enfrentam o desafio de melhorar os índices educacionais da população. Seja qual for o nível educacional, a questão não é somente permitir o acesso da maioria ao sistema de educação, em especial, o desafio é garantir que o tempo passado nas instituições de ensino resulte em ganhos profissionais, pessoais e sociais para os cidadãos e para a sociedade de forma geral. Países desenvolvidos, como o Canadá, já alcançaram um padrão de excelência atendendo a demanda educacional de sua população, tanto no que diz respeito ao acesso, quanto na oferta de educação de qualidade.

Com relação à análise descritiva mencionada, conclui-se que o sistema de educação superior brasileiro, de forma geral, não difere dos índices considerados ideais pela OCDE. Por exemplo, os investimentos na educação brasileira, em termos percentuais do Produto Interno Bruto (PIB), encontram-se em patamares semelhantes à de países desenvolvidos, como o Canadá, contudo, o Brasil possui uma demanda na educação dez vezes maior que a canadense. A proporção de alunos por professores nas IES do Brasil, também, é menor que no Canadá. Subentende-se que a dedicação de docentes a um grupo menor de alunos implica em maior qualidade, pois estes podem aplicar com maior eficiência elementos pedagógicos, promover integração de grupos no processo de aprendizado e estabelecer mecanismos mais apropriados para medidas de desempenho. Porém, há que se considerar que os investimentos na educação superior brasileira, hoje, tem a função de recuperar e reestruturar um sistema sofrível, enquanto os investimentos canadenses são destinados apenas à manutenção de um sistema estruturado há séculos e que, hoje, se preocupa somente em manter os altos índices de qualidade já alcançados.

O ensino superior não pode ser desvinculado do ensino de base, pois a qualidade da formação neste nível de ensino depende, substancialmente, da qualidade dos alunos que são a matéria prima, ou seja, a variável de entrada do processo, a ser realizado nas universidades brasileiras. Portanto, há de se fazer um esforço conjunto para que todos os níveis de educação continuem crescendo em busca da qualidade ideal, repercutindo não só na formação educacional, mas, também, na qualidade de vida da sociedade como um todo.

Os dados apresentados nesta pesquisa levam a reflexões sobre a necessidade de incluir no plano de aprimoramento do ensino superior brasileiro propostas de um modelo voltado para a incorporação da qualidade como elemento constante do processo de ensino aprendizagem, fortalecendo a democratização do acesso e sua função social, fatores que se encontram relativamente distantes um do outro, pois apesar dos investimentos públicos, dos subsídios aos alunos e dos números referentes a recursos humanos caminharem para índices considerados ideais pela OCDE, ainda, não refletem em grandes avanços na inserção dos remanescentes do ensino básico público nas IES públicas e na permanência e no sucesso de conclusão dos cursos daqueles que ingressam no terceiro grau.

No Brasil, praticamente, inexistem nas instituições de ensino superior algum modelo de gestão de qualidade, assim, conclui-se que os modelos específicos de gestão da qualidade na educação superior apresentados apontam para caminhos alternativos que somados a investimentos financeiros e incremento das oportunidades de acesso ao ensino superior, podem conduzir o sistema educacional brasileiro para patamares de qualidade dos sistemas educacionais de países desenvolvidos, tanto nas séries de base como nas superiores.

De modo geral, todos estes modelos atribuem à experiência em sala de aula a maior parte da responsabilidade pela conquista da qualidade no processo educacional. Assim, se do modelo

de Harvey e Knight (1996) aproveitar-se a sugestão de focar o ensino na experiência do aluno com caráter transformativo, acrescentando a sugestão de Haworth e Conrad (1997) de que esta transformação deve contribuir para o crescimento e desenvolvimento do aluno, e ainda, somado a uma aprendizagem diversificada, se desvencilhando de currículos ultrapassados e engessados, como sugerem Bowden e Marton (1996), o Brasil consiga ultrapassar mais rapidamente os obstáculos que dificultam que a qualidade esteja presente na formação do ensino superior.

Ao mesmo tempo, as IES devem buscar o desenvolvimento de novas relações internas por meio da comunicação e parcerias, bem como de novas relações externas, incluindo parcerias sociais com as comunidades, de acordo com a proposta de Tierney (1998). E, ainda, avaliar não somente o conhecimento adquirido durante o período de estudo, mas também, o quanto esta aprendizagem contribuiu para inserção dos concluintes no mercado de trabalho, como relatado por Finnie e Usher (2005), pois o que mais se almeja ao concluir a graduação é reconhecimento do mérito profissional.

Mas, não é possível definir o melhor modelo de gestão pela qualidade sem a associação dos conceitos das ciências da administração, portanto, o modelo holístico de gestão da qualidade, de Srikanthan e Dalrymple (2002), que sugere uma abordagem de diferentes áreas das instituições de educação superior, a área de serviço e as áreas de ensino e aprendizagem, para atender as questões administrativas e acadêmicas simultaneamente, pode ser associado aos princípios da Gestão pela Qualidade Total (TQM) para tratar as instituições de educação superior como organizações administrativas, cujas necessidades de planejamento, organização, controle, coordenação e comando devem ser respeitados e como instituição social, cujo produto final deve considerar a formação intelectual e humana dos alunos e o aos anseios e carências da sociedade.

Assim, faz-se necessário que as políticas públicas garantam que este ritmo de crescimento e aprimoramento do sistema de educação superior brasileiro seja uma constante para que o país atinja níveis de qualidade como o Canadá que, como já foi mencionado, construiu um sistema de educação ao longo de toda sua história. Não deixando de associar a este crescimento melhorias nas relações de ensino e aprendizagem, com vistas a atender o mercado de trabalho, garantindo a colocação profissional de seus concluintes.

6. REFERÊNCIAS

1. BENSIMON E.M. [1995]. *Total quality management in the academy: A rebellious reading*, Harvard Educational Review, Vol. 65, No. 4, pp 593-611.
2. BIANCO, M. F. SALERNO, M. S. *Como o TQM opera e o que muda nas empresas? Um estudo a partir de empresas líderes no Brasil*. Gestão & Produção, v.8, n.1, p.56-67, abr. 2001.
3. BONSTINGL, J. J. *The quality revolution in education*. Educational Leadership (GEDL), November 1992, p. 4-9.
4. BOWDEN, J. MARTON, M. *The University of learning: beyond quality and competence in higher education*. London: Kogan Page, 1998.
5. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em www.inep.gov.br, acesso dezembro 2012.
6. CANADA. Statistics Canada. Disponível em www.statcan.gc.ca, acesso em dezembro 2012.
7. DAVOK, D. F. *Qualidade em educação*. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 12, n. 3, p. 505-513, set. 2007.
8. DEMING, W. E. *Qualidade: A revolução da administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.
9. FINNIE, R. e USHER, A. *Measuring the quality of post-secondary education: concepts, current practices and a strategic plan*. Canadian Policy Research Networks Inc. (CPRN). Ottawa, 2005.
10. GILMORE, H.L. *Product conformance cost*. Quality Progress, June, 1974 p.16.
11. HARVEY L. *Beyond TQM, quality in higher education*, Vol. 1, No. 2, pp 123-146, 1995.

12. HARVEY, L. e KNIGHT, P. T. *Transforming higher education*. Open University Press, Taylor & Francis, Bristol, 1996. 223 p.
13. HAWORTH, J.G. & CONRAD, C.F. *Emblems of quality in higher education*, Allyn and Bacon, 1997.
14. JURAN, J. M. e GRYNA, FRANK M. *Juran's quality control handbook*. 4ª ed., New York, McGraw Hill, Inc, 1988.
15. KMENTA, Jan. *Elementos de Econometria*. 6ª ed. Rio de Janeiro, Atlas, 1988.
16. OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Disponível em www.oecd.org, acesso em dezembro 2012.
17. SRIKANTHAN, G; DALRYMPLE. *Developing a holistic model for quality in higher education*. *Quality in Higher Education*. Vol. 8, N.3, 2002.
18. TIERNEY, W. G. *Responsive University: Restructuring for high performance*, John Hopkins, 1998.
19. WORLD BANK. Indicadores para o Desenvolvimento Global. Disponível em www.worldbank.org, acesso dezembro 2012.