

Cursos superiores tecnológicos: uma análise sob a ótica dos conceitos do pensamento sistêmico

Resumo

Um novo modelo de ensino superior no Brasil vem surgindo nos últimos anos, é o mercado propício para a criação de Cursos Superiores Tecnológicos (CST), através de incentivos governamentais por meio da abertura de Institutos Federais de Educação Tecnológica (IFES) e participação da iniciativa privada. Como objetivo este estudo analisou os eventos que circundam e influenciam o mercado dos CSTs sob a ótica do Pensamento Sistêmico. O método utilizado foi de uma pesquisa quantitativa nas bases de dados do Ministério da Educação e Cultura (MEC), para obter informações a respeito das Instituições de Ensino Superior (IES) no país. O resultado da aplicabilidade do método sistêmico nos CSTs, proporcionou identificar o mercado dos CSTs como o problema de interesse, elemento diretamente influenciado por duas variáveis, uma de faturamento e outra das Novas IES. Por fim, constatou-se através da utilização do pensamento sistêmico nos CSTs que surge um desafio crescente pelas Instituições privadas para um foco estratégico diferenciado, através de condições estruturais e financeiras.

Palavras-chave: Cursos Superiores Tecnológicos, Pensamento Sistêmico, Instituições de Ensino Superior.

1 Introdução

A competitividade no mercado de trabalho exige que os profissionais tenham uma formação superior mais focada e rápida. Para atender estas demandas, o sistema de educação no Brasil contempla os Cursos Superiores Tecnológicos (CSTs), cursos de graduação também conhecidos como cursos de tecnologia ou tecnólogos.

A partir de 1964 a política econômica do país propiciou a ascensão dos indivíduos das camadas médias se restringisse a possibilidades educacionais. O diploma de nível superior tornava-se um requisito cada vez mais necessário. Aliado a este cenário, os CSTs começaram a ser ofertados na educação profissional brasileira na década de 1970, em função da necessidade de formação e qualificação de trabalhadores para atender à demanda das empresas instaladas no período de industrialização e modernização promovido pelo governo brasileiro em meados do século XX. No entanto, persistia a visão de uma educação para o trabalho associada à formação profissional das classes menos favorecidas.

Em nosso País o sistema de educação superior tem características bem definidos e distintos em público e privado, contemplados por instituições públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas (confessionais, particulares, comunitárias e filantrópicas).

O acesso ao ensino superior é realizado através de processos seletivos, como o concurso vestibular que avalia conhecimentos comuns do ensino médio. Os cursos de graduação oferecem formação em nível de bacharelado, licenciatura e tecnológica.

Também faz parte desse nível de ensino a pós-graduação, que compreende programas de mestrado, doutorado e cursos de especialização. Cabe ressaltar o

crescimento intenso dos cursos de graduação à distância, nos últimos anos. Assim como oportunizou-se a criação de novas IES e conseqüentemente nos cursos, a concorrência fez com que os gestores analise os possíveis entrantes no mercado e da atuação dos concorrentes, para elaborar estratégias de ação em relação às ameaças do mercado e dos pontos menos favoráveis da própria organização. Diante do exposto, o grande desafio nos próximos anos é encontrar diferenciais competitivos que sejam atrativos para busca de novos alunos e a máxima fidelização dos alunos, em função da concorrência estar e cada vez mais acirrada. Por tanto, o presente trabalho procura demonstrar através do Pensamento Sistêmico, possibilidades de cenários viáveis para as decisões estratégicas da IES que ofertam os CSTs

O método do estudo é de uma pesquisa quantitativa, através do levantamento de informações nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Muito se tem pesquisado sobre o novo modelo de ensino superior, os CSTs, e do surgimento crescentes das Instituições de Ensino Superior (IES), mas uma análise desses dados sob a ótica do pensamento sistêmico é uma contribuição significativa para a discussão a respeito do tema.

2 Referencial Teórico

2.1 O IES no Brasil

Com a Lei Federal nº 5540/68, do final da década de 60, surgiram no Brasil os Cursos Superiores Tecnológicos, com o nome de cursos superiores de curta duração, com a finalidade de proporcionar a criação de uma habilitação intermediária entre o grau médio e o superior, determinando essa que levou os cursos superiores tecnológicos ao descrédito, principalmente, por que desde a sua origem o preconceito tem contaminado sua execução, pois a Educação Profissional carrega, desde o seu início no Brasil, a vinculação de uma educação voltada para os desvalidos da sorte. Assim, o esforço em mudar esse panorama tem sido a grande luta após a LDBEN/96.

Em 1976, foi criado o Centro de Educação Tecnológica da Bahia (CENTEC), com o apoio do governo do estado da Bahia, que se constituiu na primeira experiência em instituição federal, com finalidade exclusiva de formar tecnólogos e propiciar o desenvolvimento da Educação Tecnológica, projeto este oriundo do DAU/MEC (BRASIL, 1977).

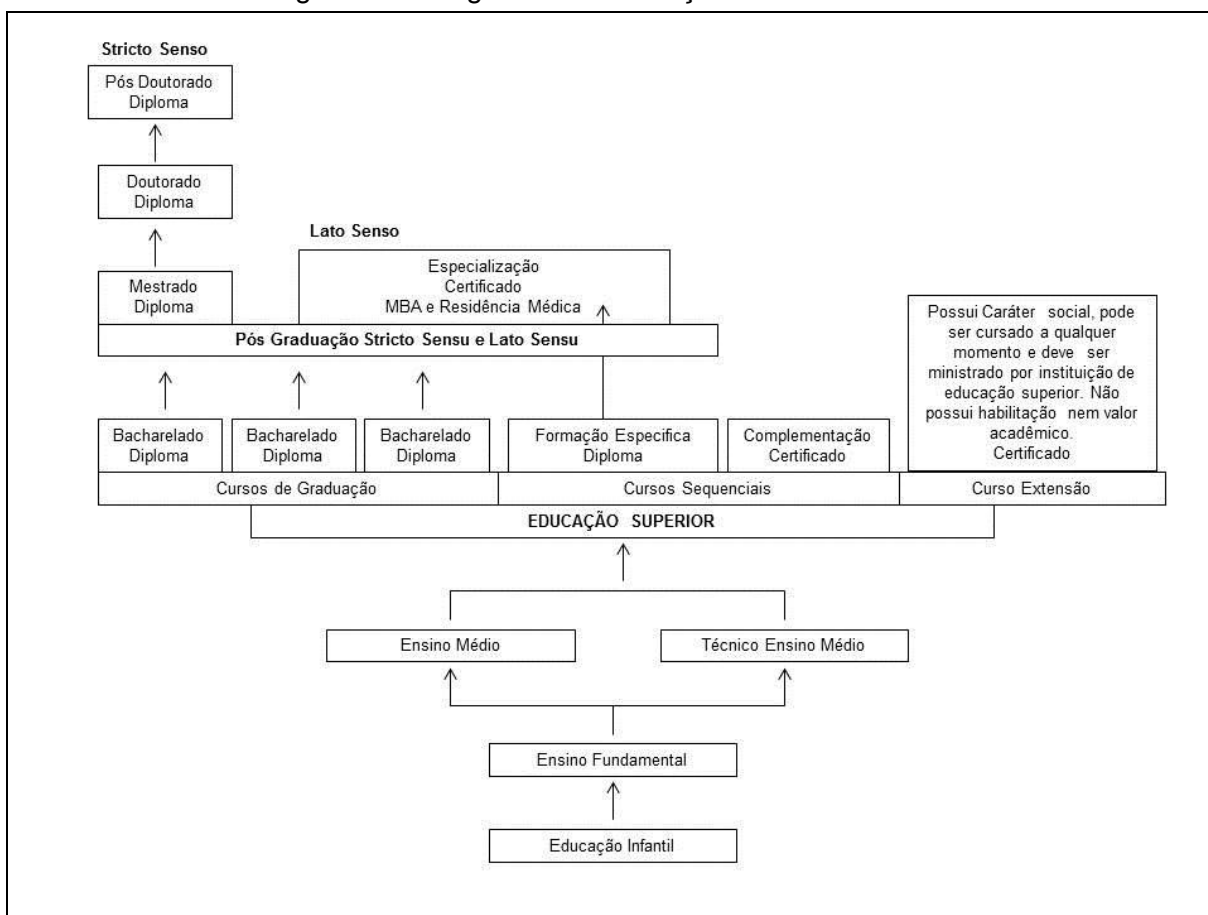
O Estado de São Paulo foi pioneiro na implantação de CST a partir de 1970, pela criação de instituições não federais de ensino, destacando-se, dentre elas, a Faculdade de Tecnologia de São Paulo, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, atual FATEC-SP.

O ensino superior no Brasil a partir do final da década de noventa, vem passando por transformações consideráveis, com o início das atividades de novas Instituições de Ensino Superior - IES, objetivando atender uma parcela considerável de pessoas que até então estavam excluídos da condição de graduados, pela pouca oferta de vagas nos cursos ofertados.

A legislação do Ensino Superior estabeleceu que sua composição fosse constituída por cursos de graduação, seqüenciais e de pós-graduação. A graduação abrange os Bacharéis, os Licenciados e os Tecnólogos, este último profissional focado no mercado e com grande especialidade na área de formação.

Com a criação da Lei 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB de 1996, a Portaria nº646/97 e com o Decreto N.º 2.208, de 17 de abril de 1997 no Art. 3º estabelece três níveis para a educação profissional, compreendendo os seguintes níveis: I - básico: destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhos, independentes de escolaridade prévia; II - técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou ingresso de ensino médio, devendo ser ministrado na forma estabelecida por este Decreto; III - tecnológico: corresponde a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico, com isto surgem as novas IES e dar-se o início da oferta dos CSTs.

Figura 1: Fluxograma da Educação Formal no Brasil



Fonte: MEC/Secretaria de Ensino Superior

A partir da década de 2000, as universidades, centros universitários, faculdades, centros de educação tecnológica, faculdades de tecnologia, escolas e institutos superiores passaram a oferecer novas modalidades e novos cursos, resultado do novo formato da legislação educacional e de um novo modelo de econômico, resultando na necessidade de formação rápida e focada a competitividade das organizações.

A expansão dos Cursos tecnológicos se deve pela criação por parte do Governo Federal na criação dos Institutos Federais de Educação Tecnológica (IFES). Segundo o Censo do MEC em 2010, dos 63.481 matriculados em Cursos Tecnológicos, 47.439 estavam em Institutos Federais.

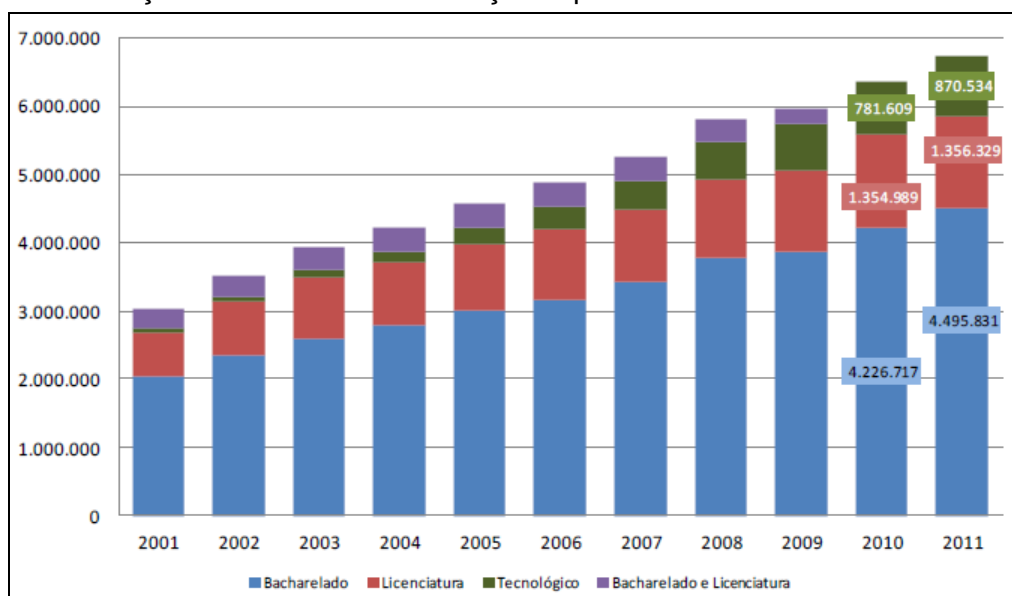
Segundo o Ministério da Educação (2011), o Brasil contava com 1.391 IES em 2001, passando para 2.365 em 2011, onde houve um incremento de 70%. Isto deve-se pelo incentivo governamental para empresas privadas abrirem Instituições e Cursos nas mais diversas áreas.

Com isto, em 2001, as primeiras entidades educacionais particulares recebem autorização para funcionar seus cursos, onde neste ano foram matriculados 69.797 alunos e em 2011 atingiu um total de 870.534 matrículas, tendo um crescimento no período de 1.247,24%.

Nota-se que o Mercado dos Cursos Superiores de Tecnologia obteve um período de aquecimento, evidente pelo número crescente de alunos matriculados em variadas ofertas de graduação tecnológica. Tal crescimento justifica-se pelo considerável investimento na educação profissional de nível superior, pela iniciativa privada.

Nos três graus acadêmicos do ensino superior, que são elas: Bacharelado, licenciatura e tecnológico, em 2001, forma matriculados 3.036.113 de alunos, destes 2,3% foram as matrículas nos CSTs. Em 2011 o total de alunos matriculados passou para 6.722.694, sendo que 12,95% nos cursos tecnológicos.

Figura 2: Evolução da matrícula na educação superior acadêmica no Brasil 2001 – 2011



Fonte: MEC/INEP/DEED

Desta forma é perceptível o crescimento absoluto e participativo dos CSTs a nível de Brasil.

Tamanho crescimento dos cursos tecnológicos, leva ao entendimento de investimentos na educação profissional de nível superior, tanto pelas instituições privadas, como pela expansão das Instituições Federais de Educação Tecnológica.

Verificou-se que em 2011, 44,0% das matrículas nos cursos tecnológicos foram, na área de Gerenciamento e administração.

2.2 Pensamento Sistêmico

O pensamento sistêmico é uma disciplina, uma linguagem, que pretende ajudar a enxergar o todo, identificando padrões e inter-relacionamentos, aprendendo a estruturar as relações de forma harmoniosa e lógica, conforme vão sendo utilizadas.

RICHMOND (1994), definiu o pensamento sistêmico como a ciência e a arte de se chegar a conclusões confiáveis a respeito do comportamento por meio de uma compreensão cada vez mais profunda de uma estrutura.

No entendimento de CAPRA (1996), o pensamento sistêmico tem suas origens teóricas na biologia, na física quântica, na ecologia e na psicologia Gestáltica. Ela é uma disciplina porque é constituída livremente pela pessoa ou grupo interessado, de forma orgânica.

O pensamento sistêmico utiliza como ferramenta os círculos de casualidade, que são diagramas representativos das relações e funções do pensamento. Estes círculos consistem de *variáveis* interligadas por *conectores*, seu conjunto representa o diagrama de influência, segundo SENGE (2004).

Uma das características essenciais do pensamento sistêmico é a mudança das partes para o todo, ou seja, os sistemas vivos são totalidades integradas sendo que essas propriedades não podem ser reduzidas às partes menores CAPRA (1996). No seu entendimento, as propriedades essenciais dos sistemas vivos são propriedades do todo, não encontradas em nenhuma das partes em específico, pois elas surgem das relações de organização das partes, existindo apenas um padrão numa teia inseparável de relações.

MATURANA (2000), afirma que o atributo definitivo de uma entidade sistêmica é o conjunto de relações entre os componentes que constituem sua forma em um dado momento e servem como núcleo de identidade que é mantido, a despeito das mudanças dinâmicas ao longo do tempo. Para ele, a estrutura de um organismo vai revestindo-se de transformações que são resultados da sua interação com o meio, acabando por incorporar essas modificações e formando uma estrutura orgânica, uma rede de relações entre os componentes do sistema.

Para SENGE (2004), o raciocínio sistêmico é ver inter-relações e processos de mudança. É a quinta disciplina, que integra o domínio pessoal, os modelos mentais, a visão compartilhada e a aprendizagem em grupo, integrando a teoria e a prática. E as organizações que aprendem percebem uma mudança de mentalidade, deixando de perceber o mundo isoladamente, e passando a se considerar parte integral dele. É onde as realmente aprendem a criar uma realidade própria.

A visão sistêmica permite aprender mais rápido e eficazmente, permite tomar decisões consistentes com os próprios interesses (STERMAN, 2001).

Desta forma, o pensamento sistêmico auxilia as pessoas a enxergar as coisas como parte de um todo e não como peças isoladas, bem como, criar e mudar a realidade, de acordo com a necessidade.

O pensamento sistêmico é uma metalinguagem, uma alternativa ao tradicional pensamento analítico; é a capacidade de avaliar o impacto das decisões no tempo e no espaço. Ele nasce do questionamento da aplicabilidade universal dos pressupostos do pensamento analítico, segundo o qual todos os fenômenos podem ser compreendidos desmembrando-os em partes (ANDRADE, 2006). Ainda na concepção do autor, o pensamento sistêmico interessa-se pelas características “essenciais do todo integrado e dinâmico” (ANDRADE, 2006, p.44).

Os princípios do pensamento sistêmico, segundo ANDERSON e JOHNSON (1997), são: a) o de pensar o “big picture”, ampliar o ambiente de visão para tentar encontrar a origem do problema e em que ambiente ele está inserido; b) trabalhar as

perspectivas de curto e longo prazo, treinando o pensamento para perceber suas consequências e impactos; c) reconhecer a dinâmica e a interdependência dos sistemas, percebendo que as coisas mudam e que tudo está conectado; d) levar em conta o que pode ou não ser mensurável, compreendendo que existem dados que podem ser quantificados e outros, mas que todos são importantes; e) recordar que todos somos partes integrantes do sistema e que influenciemos e somos influenciados por eles, intencionalmente ou não.

2.2.1 Linguagem Sistêmica

Para Andrade (2006), as ideias sistêmicas são efetivadas por meio de uma linguagem sistêmica. Esta linguagem deve enfatizar características do pensamento sistêmico: estimulando a pensar mais no todo que nas partes; enfatizando mais os relacionamentos que os objetos; entendendo a como rede; permitindo observar círculos de causalidade; priorizando a dinâmica e os processos; e favorecer uma visão do mundo como um organismo vivo.

A linguagem sistêmica utiliza símbolos para evidenciar variáveis de um sistema e seus relacionamentos. Em geral, trabalha com uma variável causadora que provoca uma variável efeito, os enlaces, representada por letras (A causa B); identifica os relacionamentos (R) entre elas como positivos (+) ou negativos (-); esses relacionamentos podem também ser qualificados por intensidade, com setas contínuas representando relações instantâneas, ou setas que possuem traços perpendiculares representando relações com atraso. (ANDRADE, 2006).

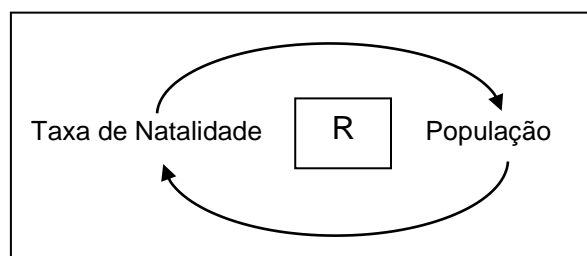
A seguir, apresentamos algumas ferramentas utilizando a linguagem sistêmica.

2.2.2 Diagrama de enlaces

São as relações circulares de causa e efeito, onde A influencia B ao mesmo tempo em que B influencia A.

É a ferramenta para representar a estrutura de realimentações dos sistemas, podendo ser usado para: capturar hipóteses sobre causas de dinâmicas, deduzir modelos mentais de indivíduos ou de equipes, comunicar importantes realimentações suspeitas de gerar um problema.

Figura 3: Esboço de diagrama, um enlace



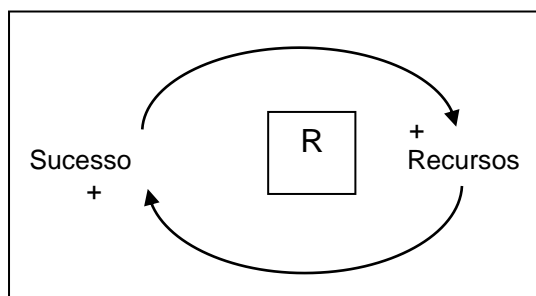
Fonte: ANDRADE (2006)

2.2.2 Enlaces reforçadores

Os processos em que se apresentam os enlaces reforçadores, geram crescimento ou colapso exponencial. Neles encontramos situações onde as mudanças ou causas reforçam a si mesmas. Essas mudanças são dilatadas, transformando-se em grandes mudanças, gerando círculos viciosos ou virtuosos (ANDRADE, 2006).

SENGE (2000) adverte que não se pode subestimar o poder explosivo desses processos, que um enlace reforçador, por definição, é incompleto.

Figura 4: Esboço do diagrama de enlace reforçador.



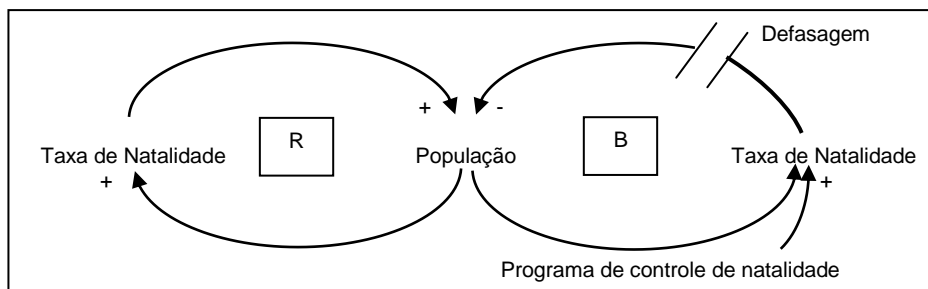
Fonte: ANDRADE (2006)

2.2.4 Enlaces balanceadores

Os enlaces balanceadores, ou equilibradores, são responsáveis pela limitação do crescimento ou o equilíbrio do sistema. Eles podem produzir uma discrepância ou uma defasagem, que levará à uma ação de correção próprio sistema.

Segundo SENGE (2000) os mecanismos encontrados na natureza e em todos os sistemas são os que solucionam problemas, mantêm a estabilidade e realizam equilíbrio dos sistemas.

Figura 5: Esboço do diagrama, com enlace reforçador e enlace balanceador



Fonte: ANDRADE (2006)

2.2.5 Defasagens

Defasagens, ou atrasos, são pontos onde a conexão leva algum tempo particularmente longo para acabar de atuar. Ela ocorre em função de um elemento novo inserido no sistema, que ajudará a reequilibrar todo o sistema.

Para SENGE (2000), um dos propósitos de traçar diagramas é assinalar os atrasos, buscando-se acelerar o tempo de ciclo do sistema.

No exemplo da figura 3, a defasagem é o tempo necessário para que o evento, programa de controle de natalidade, venha surtir efeito em relação aos números finais da população.

2.2.6 Arquétipos

Arquétipos são as primeiras imagens, as primeiras impressões sobre algo. Para a psicologia analítica são as imagens primitivas inseridas no inconsciente

coletivo.

Para o pensamento sistêmico, os arquétipos são ferramentas que auxiliam na reflexão sistêmica e ocorrem por repetidas vezes no sistema. São combinações elementares dos ciclos de reforço e balanceamento. Eles ajudam a construir hipóteses e com uso continuado, tornam-se uma ferramenta mental (SENGE, 2004).

O propósito dos arquétipos é recondicionar as nossas percepções para que sejamos capazes de identificar as estruturas em ação dentro de um sistema.

2.2.7 Modelos Mentais

Modelos mentais são as teorias ou imagens que possuímos sobre alguma realidade e nos direcionam a uma ação. Essas teorias podem ser crenças, valores, opiniões, interesses, visões de mundo.

Os modelos mentais podem, e devem, ser explicitamente incluídos nos sistemas que estão sendo construídos e/ou testados com o objetivo de representar determinadas realidades sistêmicas (FOLLEDO, 2000).

Aprender a identificar os modelos mentais presentes no sistema, significa identificar os atores ou variáveis implícitas que afetam a realidade apresentada no sistema.

3 Método

O método de pesquisa pode ser entendido como sendo o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar os objetivos – conhecimentos válidos e verdadeiros – a partir de um melhor caminho a ser perseguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. (LAKATOS; MARCONI, 2004). Sendo assim, efetuou-se uma pesquisa eminentemente quantitativa, utilizando-se os dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) e Ministério Educação e Cultura (MEC), por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A pesquisa é um procedimento reflexivo e sistemático; controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento (LAKATOS; MARCONI, 2004). Como delineamento de pesquisa, efetuou-se uma pesquisa exploratória. Entende-se por pesquisa exploratória o estudo que proporciona maior familiaridade com o problema, de modo a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Geralmente envolvem levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoal que tiveram experiências práticas com o problema e análise de exemplos que ajudem na compreensão. (GIL, 2008). No processo de coleta de dados serão extraídos dados primários e secundários. Para Zanella (2006) esses dados apresentam as seguintes características: a) **primários**: refere-se aos dados em posse dos pesquisados, por exemplo, as pessoas que têm informações sobre o estudo; e b) **secundários**: refere-se aos dados que já foram coletados, tabulados, ordenados e, algumas vezes, já analisados, tais como publicações (censo demográfico, industrial etc.), pesquisas já desenvolvidas, entre outras. Sendo assim, foram coletados dados secundários de fontes oficiais do MEC.

O processo de pesquisa iniciou com o levantamento dos dados dos sites oficiais do IBGE e INEP, e de levantamento a respeito de outros estudos nesta área a partir das bases de dados *SciELO* e *SciELO Brasil*. Foi realizado um estudo bibliográfico sobre o conceito de Pensamento Sistêmico, tendo como base autores referenciais sobre o tema.

Os dados utilizados no estudo referem-se prioritariamente em relação ao número de IES no Brasil e de alunos matriculados. O que acabou sendo um

limitador, pois não tivemos acesso a informações financeiras por não fazer parte do escopo de nossa pesquisa.

Com a estrutura do método sistêmico construiu-se o mapa sistêmico, que possibilitou a análise dos dados e o surgimento de elementos que influenciam e caracterizam os Cursos Superiores Tecnológicos no Brasil. O procedimento utilizado para interpretação dos dados foi a análise interpretativa, que viabilizou a leitura e entendimento da realidade dos CSTs.

4 Método Sistêmico

A modelagem são os passos para que se possa aplicar o Pensamento Sistêmico de forma organizada. Com a utilização do método, se pode aperfeiçoar o processo de pensar sistemicamente, o que aprimora a aprendizagem e transforma os modelos mentais desafiando-os à novas realidades. Seguiremos basicamente o Método Sistêmico proposto por Andrade (2006), adaptando-o à nossa necessidade e realidade de estudo.

No decorrer da história do Pensamento Sistêmico, o método de se pensar sistemicamente foi sendo aperfeiçoado e melhorado. De maneira geral, percebemos a realidade que nos circunda de forma incompleta, o que com o auxílio do Pensamento Sistêmico somos capazes de compreender melhor. Acabamos por enxergar a realidade através dos Eventos que nos são apresentados, sem perceber que por trás destes existem, o que podemos chamar, de outras camadas da estrutura do entendimento, os Padrões de Comportamento, a Estrutura Sistêmica e os Modelos Mentais.

A seguir os passos que nos auxiliam a enxergar e mergulhar na realidade por meio do Pensamento Sistêmico.

4.1 Situação complexa de interesse

O primeiro passo é que se defina qual a situação de interesse ou problema que pode ser analisado. Em nosso estudo, é identificar e compreender o mercado dos cursos superiores tecnológicos, e as variáveis que estão presentes.

4.2 Apresentar a história por meio dos eventos;

Neste passo penetramos no nível dos Eventos, determinamos qual período e situação será analisada. A situação é o mercado dos cursos superiores, a análise ocorrera no período 2001 a 2011 sobre o viés da taxa de crescimentos dos cursos.

4.3 Identificar as variáveis-chave;

Com o Evento já delimitado, vamos ao passo de identificar as variáveis mais importantes que envolvem nossa situação de interesse. Estas variáveis são as forças que atuam diretamente na realidade estudada. Aqui encontramos o Mercado dos Cursos Superiores Tecnológicos, Novas Instituições de Ensino Superior, faturamento das IES, Aumento da demanda de alunos, Excelência em ensino, foco no mercado de trabalho, ...

4.4 Traçar padrões de comportamento;

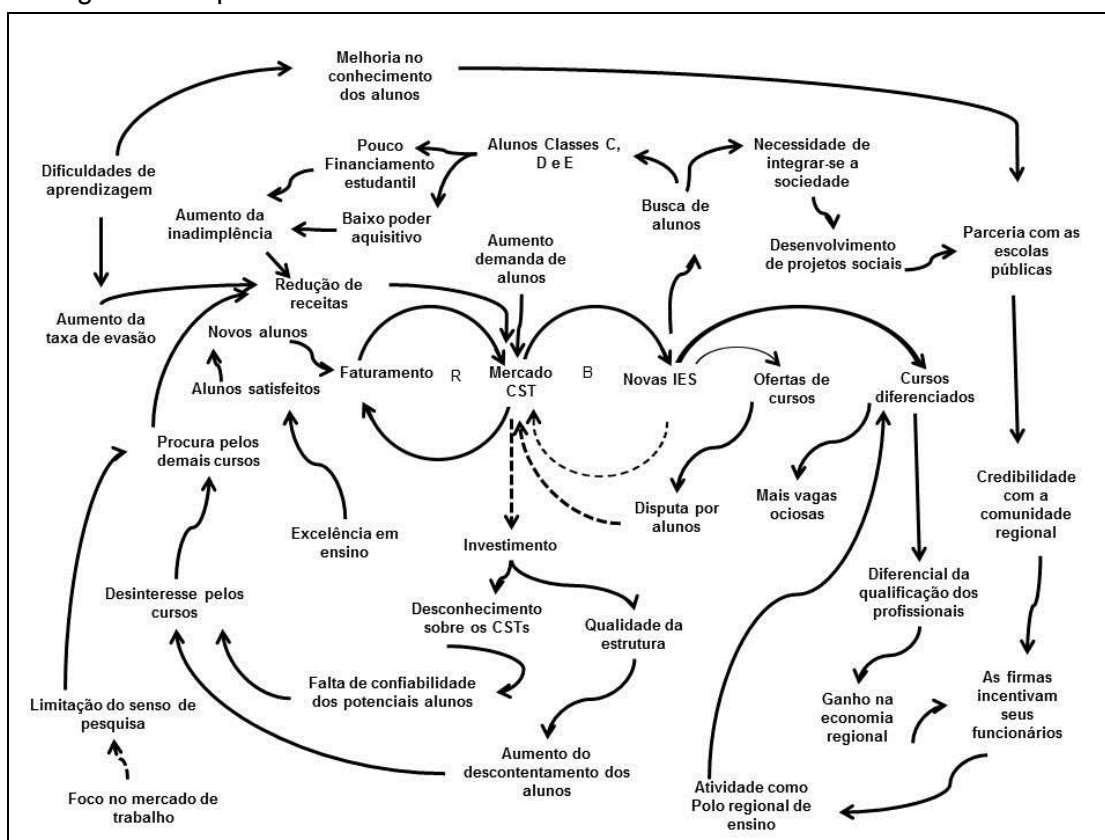
Neste passo são coletados dados que irão contextualizar as variáveis e favorecer o entendimento do porquê de sua escolha e importância na construção da arquitetura do pensamento. Em nosso relato não aprofundaremos este passo em

função do espaço para descreve-lo. Lembrando que as variáveis-chave surgiram principalmente do entendimento e dos dados apresentados na pesquisa.

4.5 Desenhar o mapa sistêmico

Aqui se apresenta o momento visual do método. É onde conseguimos identificar as relações causais, os fatores, as influências as correlações que se dão a partir da situação complexa apresentada e as variáveis percebidas. O mapa é apresentado em linguagem sistêmica, como descrito no referencial teórico. É um mapa da realidade dos Cursos Superiores no Brasil, que nos ajudará a estabelecer e entender estruturas de padrões de comportamento.

Figura 6: Mapa Sistêmico



Fonte: Elaborado pelos autores

4.6 Identificar os modelos mentais

Esse é o momento de se perceber quais os modelos mentais estão por trás da estrutura de pensamento e das variáveis, o que acaba influenciando o comportamento ou a atitude sem que se perceba a olho nu. Como deveríamos identificar aqui os atores e agentes que afetam a realidade, trataremos melhor isso ao analisarmos as variáveis envolvidas.

4.7 Realizar cenários

Para analisarmos o mapa sistêmico, precisamos criar cenários que identifiquem o ambiente em que as variáveis estão inseridas. De acordo com Andrade (2006) os cenários servem para desafiar os modelos mentais a respeito das suas relações, a respeito do seu futuro e dos seus possíveis desdobramentos. Nesta perspectiva, as criações de alguns cenários nos ajudarão a visualizar o posicionamento das IES no mercado dos cursos superiores.

4.8 Modelar em computador

Neste passo pode-se utilizar de softwares para visualizar e desenvolver alguns micromundos gerenciais, para que sejam percebidas estratégias das relações apresentadas e sua contribuição para a aprendizagem do processo do pensamento. O que em nossa pesquisa poderia ser muito temerário e perigoso.

4.9 Definir direcionadores estratégicos

Este passo nos auxilia a fazer uma leitura mais atenta da estrutura do pensamento que está sendo construído, pois identificamos as entradas, os caminhos, os enlaces que foram construídos entre o problema apresentado e as variáveis, criando-se cenários.

A seguir serão apresentados alguns cenários e pontos chaves, que ajudarão analisar o mapa sistêmico dos cursos superiores construído na figura 4.

A situação complexa de interesse se inicia pelo Mercado CST (Curso Superior Tecnológico) se relacionando com as variáveis-chave, faturamento e novas IES. Com o aumento de faturamento se cria um enlace reforçador entre as variáveis do mercado e faturamento. Aumentando o mercado cria ambiente favorável para o aumento do faturamento. As variáveis Mercado e Novas IES criam um enlace balanceador, quanto mais forte o mercado maior a possibilidade de criar novas IES, com isso, a criação de Novas IES gera oportunidade no Mercado CST, ocorrendo equilíbrio.

A entrada da variável Aumento Demanda de Alunos, elemento de gap, fará com que as Novas IES gerem mais Ofertas de Cursos, criem Cursos Diferenciados e prospecção pela variável Busca de Alunos.

As instituições que estão em busca da variável Excelência em Ensino, no que refere a qualidade dos cursos propostos, influenciaram positivamente a variável Alunos Satisfeitos, sendo eles, o marketing da instituição para prospecção de Novos Alunos, estes naturalmente ira gerar aumento de Faturamento o que alimentara positivamente o enlace entre Faturamento e Mercado CST.

Outro gap é o Foco no Mercado de Trabalho, há um interesse de profissionais por cursos focados na sua qualificação, isso gera uma Limitação do Senso de Pesquisa, focando no profissionalismo na pratica e não na produção científica, quanto maior esta variável maior será Procura pelos Demais Cursos profissionais, estes, sendo financeiramente atrativos ira gerar a variável Redução de Receitas, para as instituições, esta ira influenciar negativamente o Mercado CST, circulando menos moeda neste ambiente.

O enlace entre o faturamento e o mercado poderá ter um reforçador negativo, se o faturamento diminuir, forçando o Mercado CST a criar oportunidade de Investimento. Essa relação faz surgir duas novas variáveis, Desconhecimento sobre os CSTs e baixa Qualidade da Estrutura. Estas variáveis terão como impacto o Desinteresse pelos Cursos, que afetarão a variável Redução de Receitas influenciando diretamente o Mercado CST.

A leitura destes cenários nos ajudará a compreender as conclusões a serem apresentadas.

5 Conclusões

O reconhecimento de uma grande parte do valor gerado nas IES, pelo seu alto grau de intangibilidade, depende da identificação de seus ativos colocados a disposição para a geração de valor aos stakeholders, onde foco principal estará

centrado no cliente “Aluno”. O grande prêmio na forma de retorno positivo para as IES que superarem este desafio está exclusivamente, no sucesso das práticas de gestão estratégica e operacional dos seus ativos intangíveis, por profissionais com qualificação reconhecida e muito profissionalismo na execução das atividades acadêmicas e administrativas, que possa levar a IES a um crescimento com resultados positivos acima do custo de oportunidade e que satisfaçam seus investidores e acionistas.

Três aspectos importantes surgem a partir do estudo realizado: conclusões da realidade dos CSTs a partir do método do pensamento sistêmico, da utilização do método e sua aplicabilidade, e a contribuição teórica e gerencial.

Os apontamentos evidenciados neste artigo demonstram a necessidade de um foco estratégico diferenciado do que costumeiramente percebe-se nas IES privadas. O grande desafio para as IES privadas de pequeno e médio porte que atuam no segmento dos CSTs está na concorrência com grandes Instituições que detêm *know-how* e condições estruturais e financeiras diferenciadas.

A inserção das IES na comunidade regional é fundamental para a sua sobrevivência, pois não é mais admissível somente tratá-las como “um negócio em ensino”, e sim objetivar o ensino como fator preponderante para a melhoria do ser humano, pois entende-se que com uma educação qualificada é primordial para a sociedade.

A utilização da metodologia do pensamento sistêmico foi importante para nosso estudo, por possibilitar um entendimento e uma visão ampla dos processos e relações envolvidos nos CSTs. Para quem não está habituado, este tipo de leitura pode parecer estranha e difícil, pois o modelo mental ainda não está adaptado à esta situação. O que não invalida a sua utilização em outros campos de pesquisa.

Fica a sugestão para estudos futuros de um aprofundamento das ferramentas do pensamento sistêmico, pois este trabalho limitou-se a demonstrar uma visualização dos possíveis pontos alavancadores para a manutenção, sobrevivência e crescimento das IES. Outro elemento que desponta para outra pesquisa é utilização de dados a partir de informações de análise econômica e financeira do Mercado dos CSTs.

6 Referências

- ANDERSON, Virginia e JOHNSON, Lauren. **Systems thinking basics from concepts to casual loops**. Cambridge, MA: Pegasus Communications, 1997.
- ANDRADE, A. *et al* **Pensamento Sistêmico: Caderno de Campo**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- ANDRADE, Simone G. Pensamento Sistêmico e Docência no contexto da educação inclusiva. Trabalho apresentado em Mesa Redonda “Mediação no ato educativo”, UFRGS.
- BEHRENS, Maria A. **O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Departamento de Assuntos Universitários. Estudos Sobre a Formação de Tecnólogo. Brasília: MEC: DAU: UFMT, 1977.
- CAPRA, F. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo, SP: Cultrix, 1996.
- FOLLEDO, Manuel, **Raciocínio Sistêmico**: Uma boa forma de se pensar o meio ambiente. Ambiente & Sociedade, Ano III, n 6/7, p135, 1º Semestre de 2000 / 2º

Semestre de 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/n6-7/20429.pdf>. Acesso em: 23 maio 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRIFFITH, James J. **Applying systemic thinking for teaching disturbed-land reclamation in Brazil**. Environmental Philosophy, v.4, p. 163-178, 2007.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Censo da Educação Superior 2011: resumo técnico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em <http://www.inep.gov.br/> Acessado em 03/07/2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MARUYAMA, M. **The Second Cybernetics: Deviation Amplifying Mutual Causal Processes**. American Scientist, n. 51, p. 164-179, 1963.

MATURAMA, Humberto R. e VARELA, Francisco. **A Árvore do Conhecimento**. São Paulo: Editorial Psy II, 1995.

MATURAMA, Humberto R. e VARELA, Francisco. **De máquinas y seres vivos: autopoiesis: la organización de lo vivo**. Santiago de Chile: editorial universitária, 1998.

MATURANA, Humberto R. **Da Biologia à Psicologia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

RICHMOND, Barry. **System Dynamics / Systems Thinking: lets just get in with it**. In: Internacional Systems Dynamics Conference, Scotland, 1994.

SENGE, Peter M. **A Quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende** 16. ed. (Tradução: OP Traduções). São Paulo: Nova Cultural, 2004.

SENGE. **A Quinta Disciplina**. Caderno de Campo: Estratégias e Ferramentas para construir uma organização que aprende. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

STERMAN, J. D. **System Dynamics Modeling: Tools for Learning in a Complex World**. California Management Review. Vol.43, n.4, summer 2001.

UMPLEBY, S. A. The origins and purposes of several traditions in systems theory and cybernetics. **Cybernetics and Systems: An International Journal**, v.30, p. 79-103, 199.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Pesquisa**. Florianópolis: SEaD/UFSC, 2006.

