



EDUCAÇÃO ENERGÉTICA NAS UNIVERSIDADES CATARINENSES

ALEXSANDRO DA SILVA

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL

alexandro.silva2@unisul.br

RUY DE CASTRO SOBROSA NETO

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL

ruydecastro@hotmail.com.br

JOÃO CARLOS DE PELLEGRIN DE SOUZA

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL

jcjuridico@hotmail.com

NEI ANTONIO NUNES

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

neinunes@bol.com.br

Resumo

Este estudo teve como objetivo investigar, como está ocorrendo a Gestão Universitária as Políticas Públicas de Educação Energética nas instituições de ensino superior catarinenses, como compromisso social. Partiu-se da premissa de que as instituições superiores devem possuir a temática educação energética em suas grades curriculares. Através da revisão de literatura e com a busca inicial em 73 instituições de ensino superior no estado de Santa Catarina, tendo sido coletados, ao final, dados em 57 universidades. A coleta de dados foi feita através de pesquisa na internet, das grades curriculares, dos cursos de administração, ciências biológicas, ciências econômicas, direito, engenharia sanitária e ambiental, engenharia civil, engenharia elétrica e tecnólogo em gestão ambiental, das instituições de ensino superior do estado de Santa Catarina identificadas inicialmente na pesquisa. Os resultados apontam que, ao contrário do que ocorre com os ensinos fundamentais em Santa Catarina, onde as escolas particulares se sobressaem, em números, no IDEB, sobre as escolas públicas, ocorre o inverso, no tocante à educação energética, tendo a pesquisa apontado a carência e a necessidade de maior atenção das universidades a esta área, considerada estratégica para o desenvolvimento econômico e social.

Palavras-chave: Ensino Superior, Setor Energético, Planejamento Estratégico, Política Educacional.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o Brasil vem enfrentando uma forte crise econômica que, segundo alguns especialistas do setor energético, está sendo responsável pelo país não estar enfrentando um programa de racionamento energético conforme ocorreu no início dos anos 2000. O que se faz relevante destacar não são as razões que levaram o Brasil a enfrentar a forte crise econômica atual, mas sim buscar entender o que o Brasil tem feito para melhorar sua política de desenvolvimento energético. Sem desenvolvimento energético não há desenvolvimento econômico, pois indústrias e fábricas param ou precisam reduzir suas atividades, assim como novas não podem se instalar, produzindo um efeito de queda nos indicadores econômicos que por sua vez estão associados aos indicadores de qualidade de vida das pessoas.

Desde a recente redemocratização do Brasil em 1985 até os dias atuais se passaram mais de 30 anos, e ao longo desse período percebemos que grandes obras como as realizadas até 1985 praticamente não foram mais realizadas, sendo que a população brasileira, assim como a sua indústria se desenvolveram demandando mais energia.

Arendt (1992, p. 35,36), diz que:

Há, uma dupla questão importante: que aspectos do mundo atual e da sua crise se revelaram efetivamente na crise da educação, isto é, quais são as verdadeiras razões pelas quais, durante décadas, foi possível falar e agir em tão flagrante contradição com o senso comum? E, em segundo lugar, que podemos aprender com esta crise acerca da essência da educação, não no sentido em que podemos sempre aprender com os nossos erros o que não se deve fazer, mas no sentido da reflexão sobre o papel que a educação desempenha em todas as civilizações.

A característica de planejar parece não ser algo que faça parte da cultura brasileira, e é sobre essa característica, de possível carência de planejamento na educação energética, que realizamos a investigação deste artigo que visa observar as grades curriculares de todas as universidades catarinenses nos cursos de administração, ciências biológicas, ciências econômicas, direito, engenharia sanitária e ambiental, engenharia civil, engenharia elétrica e tecnólogo em gestão ambiental das universidades e faculdades pesquisadas, observando em quais destas instituições cada um destes cursos são oferecidos e analisando todas as grades curriculares dos cursos citados, verificando se estes possuem disciplinas que abordem a educação energética, e de que maneira são ofertadas, se, como disciplinas obrigatórias ou optativas, e orientando, sobretudo, o planejamento nesta área em suas mais diversas vertentes como ambiental, jurídica, técnica, cultural, entre outras.

Oliveira (apud BRASIL, 2012, p. 231) aponta que:

A “educação de qualidade” é aquela que contribui com a formação dos estudantes nos aspectos culturais, antropológicos, econômicos e políticos, para o desempenho de seu papel de cidadão no mundo, tornando-se, assim, uma qualidade referenciada no social. Nesse sentido, o ensino de qualidade está intimamente ligado à transformação da realidade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação e o desenvolvimento, são termos que de forma articulada, apresentam invariavelmente certa distinção. Assim, adotou-se convencionar à educação a capacidade intrínseca de oferecer condições necessárias ao desenvolvimento, tanto econômico quanto social de um país.

Nota-se que a relação apresentada entre a educação e os desenvolvimentos econômico e social possui certa relevância, porém, revestida de padrões técnicos adequados às mudanças do cenário econômico.

Partindo dessas mudanças, vê-se que os espaços para o labor e o exercício do conhecimento, não permanecem estáticos, trazendo a uma análise quanto ao tipo de relação desejada entre o sistema produtivo e a educação.

Morin (2000, p. 42-43) destaca:

Como nossa educação nos ensinou a separar, compartimentar, isolar e, não a unir os conhecimentos, o conjunto deles constitui um quebra-cabeças ininteligível. As interações, as retroações, os contextos e as complexidades que se encontram na *man's land* entre as disciplinas se tornam invisíveis. Os grandes problemas humanos desaparecem em benefício dos problemas técnicos particulares. A incapacidade de organizar o saber disperso e compartimentado conduz à atrofia da disposição mental natural de contextualizar e de globalizar.

Neste sentido, a escolha dos oito cursos para a realização deste artigo deve-se ao fato de que durante o processo de implantação de unidades geradoras, de linhas de transmissão, e de suas subestações, como é o caso do setor elétrico, que é parte constitutiva do setor energético, identificou-se que estes cursos de graduação, são responsáveis pela qualificação da maioria dos profissionais que atuam ao longo de todo o processo, razão pela qual, estes foram os cursos escolhidos para esta pesquisa.

Considerou-se educação energética a educação feita no sentido de levar luz ao conhecimento sobre o setor energético e o seu planejamento. Bauman, (2014, p.195), afirma que “ter uma narrativa político-histórica plausível significa ter uma política viável, e não programas disfarçados de política. A política torna-se impossível sem uma boa história, na forma de uma trama convincente ou de uma visão inspiradora”.

Fazendo uma descrição das principais etapas e dos agentes na realização de obras no setor elétrico temos que, a maioria delas são ofertadas através de leilões realizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEEL, e as empresas devem apresentar propostas neste leilão, sendo que as que apresentarem proposta de menor valor sagram-se vencedoras e realizam as obras dentro dos prazos e demais condições apresentadas pela ANEEL.

Durante a realização destas obras se faz necessária a obtenção de licenças ambientais prévia, de instalação e de operação, necessárias à realização dos empreendimentos, sendo que desde a concepção de uma obra destas até a sua entrada em operação, uma infinidade de áreas de conhecimento são necessárias, no entanto, a fim de delimitar esta pesquisa foram escolhidos os cursos de administração, ciências biológicas, ciências econômicas, direito, engenharia sanitária e ambiental, engenharia civil, engenharia elétrica e tecnólogo em gestão ambiental por serem identificados pelos pesquisadores como os cursos em que a maioria dos agentes envolvidos neste processo tem sua formação acadêmica, limitando a pesquisa a esta amostra, ficando, no entanto o reconhecimento de que outras áreas apresentam profunda relevância para o tema estudado, porém apresentam menos representantes, numericamente falando, atuando no processo, na análise dos autores.

Identifica-se preliminarmente um problema de natureza política que não planeja este estratégico setor, e que segundo Arendt (1996, p. 26), “a educação não pode desempenhar nenhum papel na política porque na política se lida sempre com pessoas já educadas. Aqueles que se propõem a educar adultos, o que realmente pretendem, é agir como seus guardiões e afastá-los da atividade política”. Eis o desafio proposto, pensar na Educação Energética, que possui natureza estratégica e viés de política pública, a adultos, uma vez que poucos são os universitários com menos de 18 anos.

Segundo Oliveira (apud CONAE, 2014, p.229):

A educação deve ser compreendida como espaço múltiplo em que diferentes atores, ambientes e dinâmicas formativas se inter-relacionam e se efetivam por processos sistemáticos e assistemáticos, já que é intrinsecamente articulada às relações sociais mais amplas, podendo contribuir para sua manutenção, como para sua transformação. CONAE - Conferências Nacionais de Educação.

3- METODOLOGIA

Foi utilizada a pesquisa qualitativa na elaboração deste artigo, caracterizando-se por um estudo descritivo bibliométrico, com tratamento estatístico (quantitativo) das informações analisadas.

A pesquisa qualitativa apresentada conforme descrita por Malhotra (2012) é definida como uma metodologia não estruturada, caracterizada por amostras pequenas, as quais objetivam proporcionar a compreensão do contexto do problema. A análise dos dados qualitativos foram realizadas através da análise de conteúdo. Segundo Vergara (2005), a análise de conteúdo é uma técnica utilizada no tratamento dos dados com o propósito de identificar o que está a ser dito sobre determinado tema.

Foi realizada pesquisa na rede mundial de internet, através do site “google” em 25/07/2016 em busca de relação completa das universidades catarinenses e foi escolhida a relação encontrada no endereço <http://www.altillo.com/pt/universidades/brasil/estado/santacata.asp>.

Em seguida, estabeleceu-se o critério de pesquisa, tomado pela análise da grade curricular dos cursos analisados em busca de disciplinas de Educação Energética, sendo que das 73 universidades listadas inicialmente, em 16 (dezesseis) delas não foram localizadas as grades curriculares dos cursos pesquisados, não estando disponível nenhum site nestes casos, resultando a pesquisa em uma amostra de 57 (cinquenta e sete) universidades e faculdades catarinenses.

Não se buscou entrar em contato com as universidades que não disponibilizaram as grades curriculares na internet, pois se adotou como critério de pesquisa, pesquisar todas as grades curriculares disponibilizadas na internet, totalizando aproximadamente 80% das universidades e faculdades catarinenses listadas inicialmente no link citado, o que em termos estatísticos confere alta confiabilidade numérica à pesquisa realizada ($57 / 73 = 78,08\%$).

Foram identificadas outras áreas de formação de destacada importância para o setor como Ciências Contábeis, Geografia e Filosofia, no entanto, a fim de delimitar a pesquisa e o número de grades curriculares analisadas é que esta amostra da pesquisa foi delimitada a estes oito cursos. Definidas as universidades e faculdades, assim como os 08 cursos a serem pesquisados foram acessados os endereços de todas as instituições e efetuados os downloads de todas as grades/matriz curriculares para que nelas fossem feitas a busca pelo caractere “energ” que pode ser o sufixo das palavras energia ou energético, de modo que se na grade curricular este caractere não veio a ser encontrado foi considerado que o curso pesquisado não oferece a disciplina sobre educação energética.

Outra consideração feita na pesquisa foi se, ao nos depararmos com o caractere “energ” na grade/matriz curricular, se o caractere se refere a disciplinas optativas ou obrigatórias, ao que é interpretado como uma atenção diferenciada, para melhor, do curso, ao tema pesquisado, no caso da disciplina obrigatória. São elaborados quadros que apresentam a situação da educação energética nas universidades catarinenses. Foram adotadas as cores (1) bege claro para a situação onde o curso pesquisado não é oferecido pela universidade/faculdade, (2) verde claro para a situação onde a educação energética ocorre através de disciplina obrigatória, (3) azul claro para a situação onde a educação energética ocorre através de disciplina optativa e (4) preto para a situação onde não ocorre a educação energética no curso pesquisado, nem como disciplina obrigatória nem como optativa. Para este estudo considera-se como mais importante a oferta da disciplina como obrigatória, de modo que quando ocorreu de um curso dispor de disciplinas de educação energética como optativa e obrigatória, a mesma foi considerada no quadro apresentado como a universidade oferecendo, no referido curso, a disciplina na condição obrigatória, portanto, na cor verde claro.

No caso das engenharias há o ensino de disciplinas de física nos primeiros anos do curso, tendo sido tomado o cuidado de observar que, o ensino de conceitos físicos de energia, não se trata do objeto de pesquisa, educação energética, visando o planejamento do setor, sendo, portanto o conhecimento físico de energia, apresentado no básico das engenharias, assim como disciplinas no curso de engenharia elétrica que abordem temas como sistemas de energia, não tendo sido considerados como educação energética uma vez que não visam o planejamento do setor e sim a formação básica destes profissionais.

4- APRESENTAÇÃO DE DADOS

Nos quadros abaixo são apresentados os números e seus percentuais, dos oito cursos analisados e o resultado da pesquisa obtido:

Quadro 01

CURSOS ANALISADOS	Administração (em números)	Administração (em %)	Ciências Biológicas (em números)	Ciências Biológicas (em %)
Curso não oferecido pela universidade / faculdade	8	14,04	40	70,18
Não ocorre Educação Energética	49	85,96	16	28,07
Educação Energética através de disciplina Obrigatória	0	0,00	0	0,00
Educação Energética através de disciplina Optativa	0	0,00	1	1,75
TOTAL	57	100	57	100

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Quadro 02

CURSOS ANALISADOS	Ciências Econômicas (em números)	Ciências Econômicas (em %)	Direito (em números)	Direito (em %)
Curso não oferecido pela universidade / faculdade	46	80,70	27	47,37
Não ocorre Educação Energética	9	15,79	30	52,63
Educação Energética através de disciplina Obrigatória	0	0,00	0	0,00
Educação Energética através de disciplina Optativa	2	3,51	0	0,00
TOTAL	57	100	57	100

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Quadro 03

CURSOS ANALISADOS	Engenharia Ambiental e Sanitária (em números)	Engenharia Ambiental e Sanitária (em %)	Engenharia Civil (em números)	Engenharia Civil (em %)
Curso não oferecido pela universidade / faculdade	44	77,19	28	49,12
Não ocorre Educação Energética	3	5,26	24	42,11

Educação Energética através de disciplina Obrigatória	6	10,53	2	3,51
Educação Energética através de disciplina Optativa	4	7,02	3	5,26

TOTAL	57	100	57	100
--------------	-----------	------------	-----------	------------

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Quadro 04

CURSOS ANALISADOS	Engenharia Elétrica (em números)	Engenharia Elétrica (em %)	Tecnólogo em Gestão Ambiental (em números)	Tecnólogo em Gestão Ambiental (em %)
Curso não oferecido pela universidade / faculdade	36	63,16	54	94,74
Não ocorre Educação Energética	7	12,28	1	1,75
Educação Energética através de disciplina Obrigatória	10	17,54	2	3,51
Educação Energética através de disciplina Optativa	4	7,02	0	0,00

TOTAL	57	100	57	100
--------------	-----------	------------	-----------	------------

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

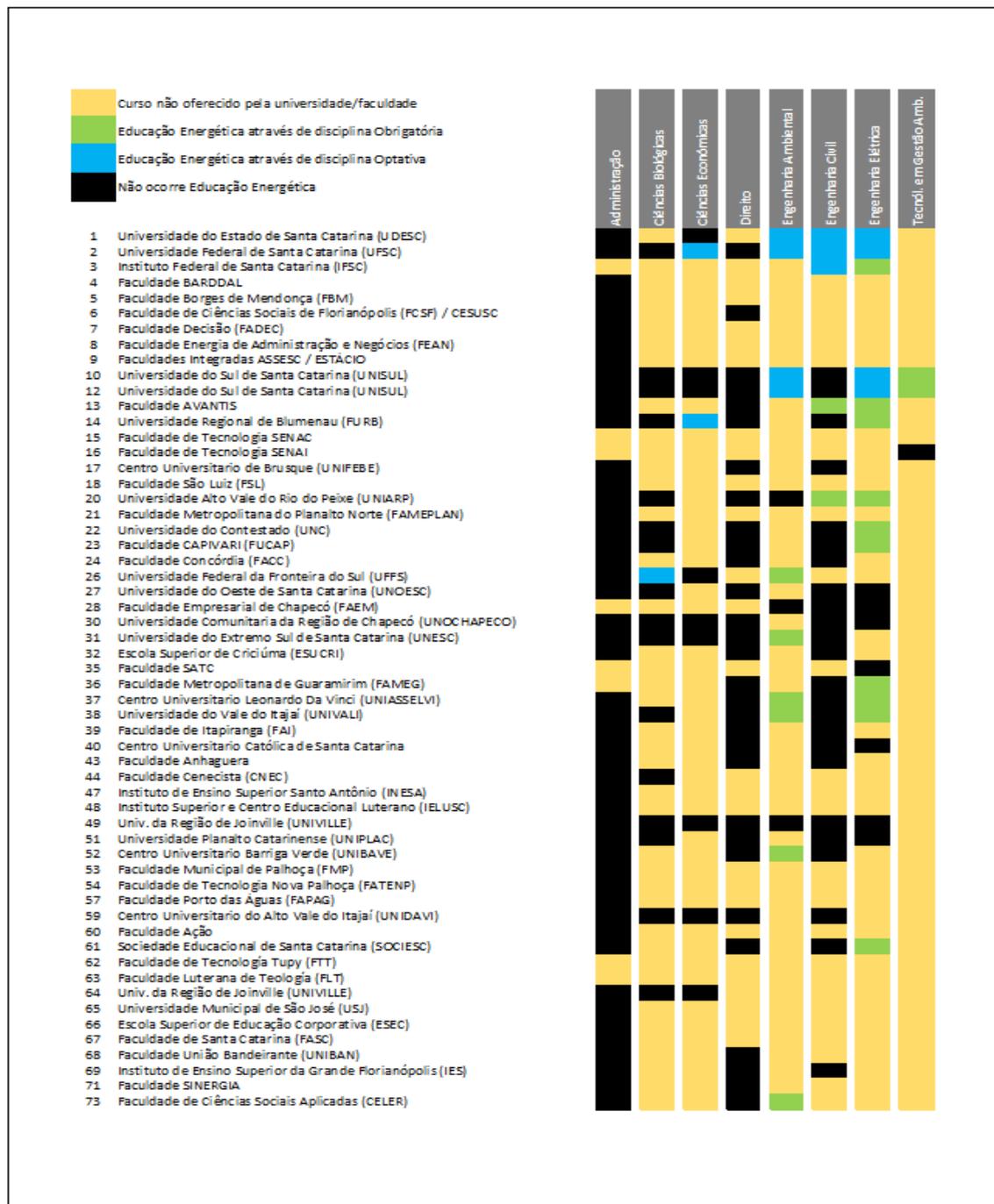
No quadro abaixo, 05, temos a descrição da distribuição das disciplinas de Educação Energética encontradas na pesquisa, distribuídas pelas categorias de análise e pelo tipo de universidade/faculdade:

Quadro 05

	Universidades Federais	Universidades Privadas
OPTATIVA	10	4
OBRIGATÓRIA	4	16
NÃO OCORRE	26	113
GRADUAÇÃO NÃO OFERECIDA	40	243
TOTAL DE UNIVERSIDADES / FACULDADES	10	47

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

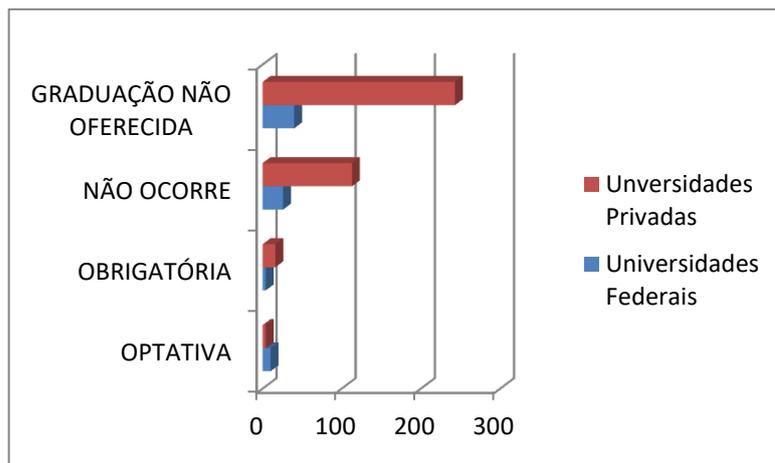
Tabela 01



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

A seguir é apresentado um gráfico que ilustra o resultado da pesquisa:

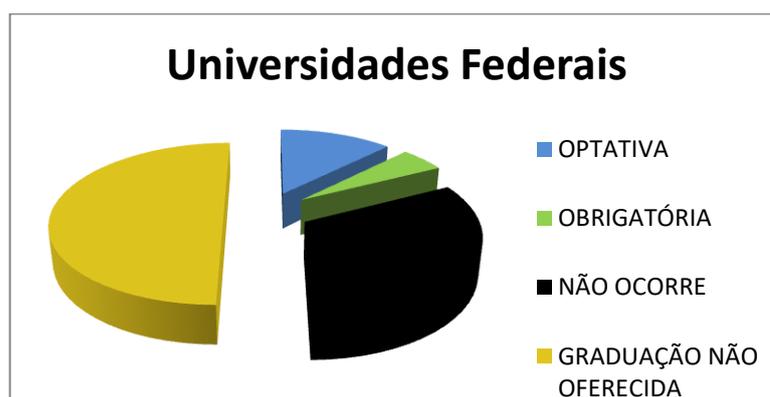
Gráfico 01



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

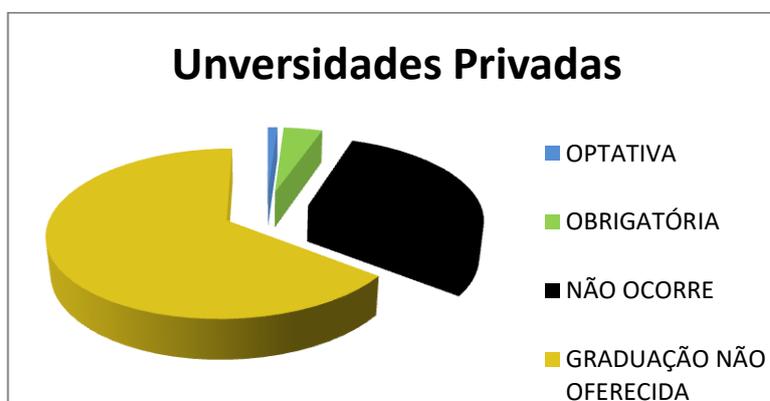
Abaixo são apresentados dois gráficos, que ilustram a situação das Universidades Federais/Estaduais e Privadas que foram pesquisadas, e as quatro categorias de análise, optativa, obrigatória, não ocorre e graduação não oferecida:

Gráfico 02



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Gráfico 03



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	CURSO	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA TOTAL DA DISCIPLINA	TIPO DE DISCIPLINA
UDESC	Engenharia Sanitária e Ambiental	3570	Energia Alternativa	36	Optativa
	Engenharia Civil	4860	Sustentabilidade no ambiente construído (SAC)	54	Optativa
	Engenharia Elétrica	3795	Eficiência Energética	72	Optativa
UFSC	Ciências Econômicas	3600	Economia da Energia	72	Optativa
	Engenharia Sanitária e Ambiental	3570	Energia e Desenvolvimento Sustentável	36	Optativa
	Engenharia Civil	4536	Sustentabilidade em Edificações	54	Optativa
	Engenharia Elétrica	4596	Energia Elétrica e Sustentabilidade	72	Optativa
			Planejamento e Regulação de Mercados de Energia Elétrica	72	Optativa
Planejamento da Operação de Sistemas de Energia Elétrica			72	Optativa	
IFSC	Engenharia Civil	3994	Eficiência Energética de Edificações	72	Optativa
	Engenharia Elétrica	3990	Regulação e Mercados de Energia Elétrica	54	Obrigatória
			Planejamento Integrado de Recursos Energéticos	54	Obrigatória
FURB	Ciências Econômicas	3672	Economia e Recursos Energéticos	72	Optativa
	Engenharia Elétrica	4608	Mercado de Energia Elétrica	72	Obrigatória
UFFS	Ciências Biológicas	3600	Energias Renováveis	60	Optativa
	Engenharia Sanitária e Ambiental	4080	Recursos Energéticos e Energias Renováveis	30	Obrigatória
UNESC	Engenharia Sanitária e Ambiental	*	Energia e Meio Ambiente	*	Obrigatória

* Carga horária não localizada.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

UNIVERSIDADES PRIVADAS					
ENTIDADES DE ENSINO SUPERIOR	CURSO	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA TOTAL DA DISCIPLINA	TIPO DE DISCIPLINA
ESTÁCIO DE SÁ	Engenharia Sanitária e Ambiental	2791	Planejamento integrado de Recursos Energéticos	36	Obrigatória
UNISUL	Engenharia Civil	3720	Recursos Naturais e Energéticos	60	Optativa
	Engenharia Elétrica	3900	Energias Renováveis	30	Optativa
	Tecnólogo em Gestão Ambiental	2550	Recursos Energéticos	60	Obrigatória
AVANTIS	Engenharia Civil	4800	Eficiência Energética em Edificações	40	Obrigatória
	Engenharia Elétrica	4880	Geração Hidráulica e Planejamento Energético	80	Obrigatória
			Geração de Energia Térmica e Renovável	80	Obrigatória
			Eficiência Energética e Problemas Energéticos Atuais	60	Obrigatória
UNIARP	Engenharia Civil	4230	Energias Renováveis	60	Obrigatória
	Engenharia Elétrica	3990	Eficiência Energética	60	Obrigatória
UNC	Engenharia Elétrica	3780	Eficiência e Gestão Energética	60	Obrigatória
			Energias Renováveis e Alternativas	60	Optativa
FUCAP	Engenharia Elétrica	3780	Eficiência e Gestão Energética	60	Obrigatória
			Energias Renováveis e Alternativas	60	Optativa
UNIBAVE	Engenharia Sanitária e Ambiental	4320	Fontes de Energia Alternativa	36	Obrigatória
SOCIESC	Engenharia Elétrica	4480	Mercado de Energia Elétrica	40	Obrigatória
CELER	Engenharia Sanitária e Ambiental	3888	Recursos Naturais e Recursos Energéticos	36	Obrigatória
FAMEG	Engenharia Elétrica	3630	Fontes Alternativas e Eficiência Energética	60	Obrigatória
UNIASSSELVI	Engenharia Sanitária e Ambiental	3980	Planejamento e Gestão de Recursos Energéticos	60	Obrigatória
	Engenharia Elétrica	4040	Fontes Alternativas e Eficiência Energética	60	Obrigatória
UNIVALI	Engenharia Sanitária e Ambiental	*	Recursos Energéticos	*	Obrigatória
	Engenharia Elétrica	3601	Estruturação do Setor Elétrico e Mercado de Energia	30	Obrigatória

* Carga horária não localizada.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Em consulta realizada no site da Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, no link, do Índice de Desenvolvimento de Educação Básica - IDEB, <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=1347167>, em 29/08/16,

tem-se como IDEB - Resultados e Metas (IDEB 2005, 2007, 2009, 2011, 2013 e Projeções para o BRASIL) os seguintes dados:

Quadro 08

Anos Iniciais do Ensino Fundamental

	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
	Total	3.8	4.2	4.6	5.0	5.2	3.9	4.2	4.6	4.9
Dependência Administrativa										
Estadual	3.9	4.3	4.9	5.1	5.4	4.0	4.3	4.7	5.0	6.1
Municipal	3.4	4.0	4.4	4.7	4.9	3.5	3.8	4.2	4.5	5.7
Privada	5.9	6.0	6.4	6.5	6.7	6.0	6.3	6.6	6.8	7.5
Pública	3.6	4.0	4.4	4.7	4.9	3.6	4.0	4.4	4.7	5.8

Os resultados marcados em verde referem-se ao Ideb que atingiu a meta.
Fonte: Saeb e Censo Escolar.

Quadro 09

Anos Finais do Ensino Fundamental

	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
	Total	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	3.5	3.7	3.9	4.4
Dependência Administrativa										
Estadual	3.3	3.6	3.8	3.9	4.0	3.3	3.5	3.8	4.2	5.3
Municipal	3.1	3.4	3.6	3.8	3.8	3.1	3.3	3.5	3.9	5.1
Privada	5.8	5.8	5.9	6.0	5.9	5.8	6.0	6.2	6.5	7.3
Pública	3.2	3.5	3.7	3.9	4.0	3.3	3.4	3.7	4.1	5.2

Os resultados marcados em verde referem-se ao Ideb que atingiu a meta.
Fonte: Saeb e Censo Escolar.

Quadro 09

Ensino Médio

	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
	Total	3.4	3.5	3.6	3.7	3.7	3.4	3.5	3.7	3.9
Dependência Administrativa										
Estadual	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.1	3.2	3.3	3.6	4.9
Privada	5.6	5.6	5.6	5.7	5.4	5.6	5.7	5.8	6.0	7.0
Pública	3.1	3.2	3.4	3.4	3.4	3.1	3.2	3.4	3.6	4.9

Os resultados marcados em verde referem-se ao Ideb que atingiu a meta.
Fonte: Saeb e Censo Escolar.

5 - ANÁLISE DOS DADOS

A tabela 01 demonstra as 57 universidades e faculdades objetos de pesquisa. Nesta imagem é possível perceber que as cores azul e verde que são as cores que representam a ocorrência da Educação Energética nos cursos como disciplinas optativa e obrigatória, respectivamente, aparecem em cerca de 7,5 % dos casos analisados ($= 34 / 456 = 0,074561$), onde 34 é o somatório de todas as disciplinas optativas e obrigatórias que aparecem no universo total possível de pesquisa de 456 cursos de graduação, 57 universidades/faculdades, vezes oito cursos pesquisados em cada uma delas.

No quadro 01 destaca-se o fato do curso de Administração ter sido o curso que se observou ser o mais oferecido pelas universidades e faculdades catarinenses, e que é também a área de estudo dos mestrandos e autores desta pesquisa, não possuir nenhuma disciplina de Educação Energética em nenhuma das 49 universidades de Administração analisadas. O curso de Ciências Biológicas, que não é oferecido por mais de 70% das universidades pesquisadas, e que é um curso de elevada importância no Setor Energético, uma vez que é a área de formação de muitos profissionais que atuam na emissão das licenças deste setor, foi identificada uma única disciplina optativa e nenhuma obrigatória, o que no universo pesquisado corresponde a menos de 2% da amostra analisada.

É possível verificar no quadro 02, o fato de no curso de Direito, que foi o segundo curso mais ofertado pelas universidades e faculdades catarinenses conforme resultado da pesquisa, também não ter se identificado nenhuma única disciplina, optativa ou obrigatória, de Educação Energética. Já no curso de Ciências Econômicas foram identificadas 02 disciplinas ofertadas num universo de 09 universidades e faculdades analisadas, sendo ambas optativas. O número apesar de estar aquém da expectativa dos pesquisadores foi superior aos cursos de administração, ciências biológicas e direito, cursos que, na análise dos pesquisadores possuem mais profissionais atuando no setor energético se comparados aos graduados em ciências econômicas, o que representa um problema estrutural.

Observa-se no quadro 03 que a Engenharia Ambiental foi o curso que se destacou positivamente na Educação Energética e no tocante ao seu papel social e de planejamento do setor, sendo que de um universo de 13 universidades analisadas apenas 03 não oferecem disciplina de Educação Energética, destacando-se negativamente neste aspecto, a Engenharia Civil, cujo número de profissionais que atuam no Setor Energético é de extrema relevância dado o elevado número de profissionais desta área que atuam neste setor, e que, das 29 universidades analisadas de Engenharia Civil, em mais de 42% dos casos não ocorre Educação Energética.

Do quadro 04 tem-se que a Engenharia Elétrica apresentou-se exatos $1/3$ dos casos das universidades em que não ocorre Educação Energética sendo que nos outros $2/3$ dos casos ocorre, sendo em 10 universidades e faculdades através de disciplinas obrigatórias e em 04 delas como optativas. No caso do curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental observou-se que em quase 95% das universidades e faculdades pesquisadas este curso não é ofertado, sendo ofertado em três locais, sendo que em dois deles se possui disciplina de Educação Energética como disciplina obrigatória e no terceiro local não é ofertada disciplina de Educação Energética, possuindo este curso a pior média encontrada de oferta nas universidades e faculdades e a melhor média percentual dentre os cursos existentes e analisados uma vez que em $2/3$ dos cursos possui a disciplina, e na forma de disciplina obrigatória, enquanto a Engenharia Ambiental possui em 10 das 13 universidades e faculdades analisadas, porém em apenas em 06 delas é ofertada como disciplina obrigatória, portanto em menos de 50% dos casos.

A Secretaria de Educação de Santa Catarina apresenta através do IDEB, registros de avaliações da educação catarinense apenas para os ensinos fundamentais e médios, onde é possível perceber a diferença para mais nas notas obtidas, do Ensino Privado, em relação aos Ensinos Público e Estadual. Nos três quadros apresentados (quadros 08, 09 e 10) acima

podemos identificar essas diferenças. No entanto através da pesquisa realizada neste artigo não observou-se a mesma vantagem do Ensino Privado sobre os Ensinos Públicos. Como referência, Gramsci (2001, p. 215), “a inteira função da educação e formação das novas gerações deixa de ser privada e torna-se pública, pois somente assim ela pode abarcar todas as gerações, sem divisões de grupos ou castas”. Enunciado que nos mostra algo a ser comemorado, pois diante de um segmento de elevada importância estratégica para o desenvolvimento de uma nação, como é o caso do desenvolvimento do setor energético.

Nos deparamos nesta pesquisa, com dados que nos mostram que nas 10 universidades e faculdades públicas pesquisadas foram identificadas 04 disciplinas obrigatórias e 10 optativas, enquanto que nas 47 universidades e faculdades privadas, foram identificadas 16 disciplinas obrigatórias de educação energética e 04 optativas, o que proporcionalmente demonstra forte diferença de atenção dada ao tema por cada uma destas categorias de universidades e faculdades.

6 – CONCLUSÃO

Acredita-se que, ainda que este artigo tivesse escolhido outros cursos de graduação também relacionados ao setor energético para serem analisados no lugar, ou adicionalmente, aos citados, os resultados não divergiriam muito. Tendo esta pesquisa apresentado o cenário atual de atenção dada à educação energética nas universidades e faculdades catarinenses, apresentando os perfis destas quanto ao tema pesquisado.

Quanto aos resultados da pesquisa concluiu-se que, ao contrário do que ocorre com os ensinos fundamentais em Santa Catarina, onde as Escolas Particulares se sobressaem, em números no IDEB, sobre as Escolas Públicas, nos números percentuais, obtidos com esta pesquisa, no número de disciplinas tanto optativas, quanto obrigatórias, ofertadas pelas universidades catarinenses, ocorre o inverso, no tocante à educação energética, conforme números mostrados ao longo do artigo, tendo esta pesquisa apontado, ainda, a carência e a necessidade de maior atenção das universidades e faculdades catarinenses a esta área, considerada muito estratégica para o desenvolvimento econômico e social das nações, por inúmeros e conceituados especialistas.

7 – REFERÊNCIAS

GRAMSCI, Antonio, and Carlos Nelson Coutinho. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

ARENDRT, Hannah. **A crise na educação**. Entre o passado e o futuro. São Paulo: Perspectiva, 1992, p. 221-247.

BAUMAN, Zygmunt, and Leonidas DONSKIS. **Cegueira Moral: a perda da sensibilidade na modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar (2014).

Disponível em: <http://www.altillo.com/pt/universidades/brasil/estado/santacata.asp>. Acesso em 25 de jul. de 2016

Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=1347167>. Acesso em 29 de agosto de 2016.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing. Uma orientação aplicada**. Tradução de Lene Belon Ribeiro, Monica Stefani. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **A Política Educacional Brasileira: entre a eficiência e a inclusão democrática**. *Educação e Filosofia* 28.1Esp. (2015): 225-243.