



ACESSO A UNIVERSIDADE: OFERTA AMPLIADA AO ENSINO SUPERIOR NÃO É IGUAL A PERMANÊNCIA

Aaron C. V. Hengles – aaron-hengles@uergs.edu.br
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs
Rua 7 de setembro, 1156 – Centro Histórico
90010-191 – Porto Alegre – RS

Fani A. Tesseler – fani-tesseler@uergs.edu.br
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs
Rua 7 de setembro, 1156 – Centro Histórico
90010-191 – Porto Alegre – RS

Letícia Guimarães – leticia-guimaraes@uergs.edu.br
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs
Rua 7 de setembro, 1156 – Centro Histórico
90010-191 – Porto Alegre – RS

***Resumo:** Este trabalho surgiu a partir da observação das dificuldades apresentadas pelos alunos de Engenharia de Computação na Unidade Guaíba da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, pelo índice de repetência e evasão, e pela observação da professora de Introdução a Engenharia, Dra. Letícia Guimarães, bem como pelas suas tentativas de compreender o problema e apontar sua resolução. Em um primeiro momento trazemos o relato dessas iniciativas. A seguir para uma aproximação à questão da evasão, abordaremos três caminhos explicativos aqui muito brevemente delineados. O primeiro está relacionado a ampliação de acesso ao ensino superior no Brasil, via reformas educacionais aqui identificadas através da opção político pedagógica da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, expressa em sua lei de criação que prevê metade de suas vagas para alunos economicamente hipossuficientes, e ainda dez (10) por cento de cota para negros e indígena, bem como uma reflexão sobre índices de aprovação nas provas nacionais e de repetência e evasão. A seguir trazemos a reflexão de Castells (2001), que gira essencialmente em torno do princípio da identidade de resistência, referindo-se ao processo de sua construção na sociedade em rede. A questão aqui colocada, deriva da reflexão posta pela relação entre essas novas identidades construídas e o sucesso e a permanência, (ou não) dos jovens na universidade. Aqui se insere o terceiro eixo dessa proposta, ou seja, a compreensão mesma do processo de aprendizagem e conseqüentemente a qualidade do aprendizado. Pretende-se, ao refletir sobre essa realidade, fazer avançar sua compreensão e possível resolução.*

Palavras-chave: Evasão, Oportunidades de Acesso, Engenharia de Computação, Era da Informação.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





1. INTRODUÇÃO

A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Uergs, criada no ano de 2001, espalha-se por todo o Estado por contemplar vinte e quatro (24) unidades universitárias divididas em cada cidade, a fim de cumprir o objetivo de desenvolvimento regional. Para tanto, prevê em seu estatuto a ampliação do acesso a segmentos populacionais tradicionalmente apartados das possibilidades de frequência no ensino superior. Assim, inclui-se a reserva de vagas à alunos hipossuficientes economicamente em todos seus cursos.

Neste estudo foca-se nas dificuldades enfrentadas por alunos e professores referente ao ensino, das disciplinas da área de exatas. Pode-se salientar ainda, as descrições de Martins & dos Santos (2014), Vaz et. All (2014), Fleury et. All (2014) e da Silva (2016), apontando uma grande dificuldade por parte dos alunos que iniciam a universidade, principalmente nos cursos de Engenharia no Brasil, podendo ser evidenciado a partir dos dados do Censo da Educação Superior, obtidos a partir do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira¹. Esses alunos adentram a universidade com uma aparente falta de requisitos básicos em sua formação para o início de sua vida acadêmica dentro da instituição, para se dizer o mínimo e que “salta à vista”. Faz-se interessante, portanto, colocar a esse aluno conceitos inerentes a área de engenharia, os quais se supõe este sujeito ainda não possui de forma adequada, sejam eles de caráter formativo, instrutivo, introdutório ou qualquer outro que se relacione a sua futura atividade profissional. A apresentação de uma disciplina que alcance tal objetivo se relaciona primordialmente a atenuar e diminuir adaptação desses discentes aos ingressarem em uma Instituição de Ensino Superior (IES) na área de engenharia.

Para Basso (2006) essa cadeira introdutória não é algo que irá de forma sublime resolver todos os problemas e distúrbios que são encontrados nessa transição citada anteriormente, mas oferece uma contribuição para as dificuldades do ensino de engenharia no Brasil, com o intuito de introduzir os novos ingressantes nas habilidades específicas dos cursos oferecidos em tal área. Importa ressaltar, que a oferta de tais disciplinas não contempla todas as questões aí envolvidas, pois ao iniciar nesse meio, os estudantes ingressam em um ambiente com várias normas pré-estabelecidas, onde há até mesmo uma linguagem própria e onde cada aluno se insere com um papel que já está, de certo modo, pré-definido. Segundo o mesmo autor a profissão, a qual esses sujeitos terão que se “enquadrar”, é fruto de um trabalho desenvolvido ao longo de muito tempo, com dedicação e investimentos em anos e anos de vida, havendo muitas decepções e alegrias nas soluções de problemas.

Há um esforço não somente com vistas aos desafios do presente, mas em manter-se constantemente renovado, numa sociedade da informação, que está constantemente mudando e buscando novos meios para a execução de seus objetivos. Traz-se então a possibilidade de introduzir novas atividades, o que de certo modo é cativante e sedutor pois portador de surpresas, dúvidas e experiências que desafiam a mente humana para que manifeste novas ideias e soluções de problemas a serem resolvidos de forma mais efetiva.

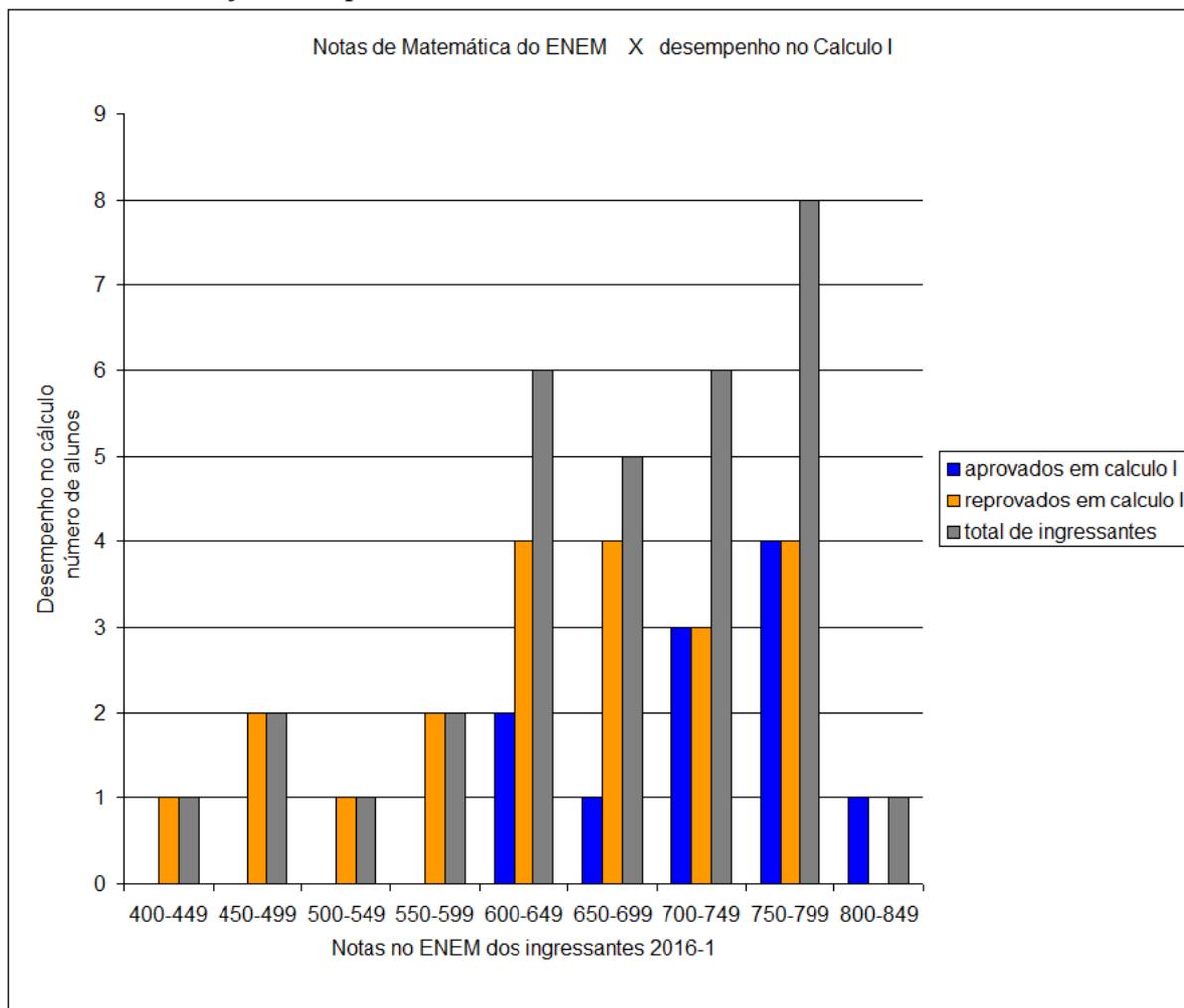
Em relação à investigação quanto ao desempenho de novos alunos, devido a lacunas no desenvolvimento do currículo básico, realizamos a verificação das notas obtidas pelos

¹O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Sua missão é subsidiar a formulação de políticas educacionais dos diferentes níveis de governo com intuito de contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país.



ingressantes na área de matemática do ENEM, relacionando-as ao aproveitamento no componente curricular considerado mais difícil, Cálculo I, pelos alunos e professores, sendo o de maior reprovação dentre todas as disciplinas do curso de Engenharia da Computação. O gráfico 01, a seguir, mostra o número de ingressantes no curso de Engenharia de Computação no primeiro semestre que foram aprovados, reprovados e o total, tendo em conta as notas obtidas no ENEM.

Gráfico 01 – Relação dos aprovados com suas notas do ENEN



Fonte: Autor 2017

A análise deste gráfico nos leva a três conclusões: (1) a faixa de valores das notas é muito ampla, de 400 até 850 pontos; (2) não houve aprovados com notas de matemática no ENEM abaixo de 600 pontos e; (3) estudantes mesmo com notas acima de 600 pontos não conseguiram aprovação no Cálculo I. Evidencia-se com estes três fatos, que existem no mínimo dois grupos de estudantes com maior e menor preparação para receber esta nova linguagem matemática apresentada a eles pelo Cálculo I, porém não somente neste componente curricular, considerado pelos alunos como quase intransponível. Estes números nos apontam que estudantes com notas abaixo de 600 necessitam de ajuda efetiva e sistemática. E o mais grave,

Organização



Promoção





existem alunos que mesmo com alto desempenho no ENEM não conseguem transpor estes obstáculos.

Dessarte, o acesso agora aberto à uma gama da população que outrora não tinha acesso a esse nível de estudo, principalmente na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Uergs), agora, na chamada Era da Informação, quando vivemos momentos paradoxais do ponto de vista da aprendizagem e da construção de identidades, já que está colocada a necessidade de uma nova identidade cultural, diferente do que se tinha anteriormente, levando-se em conta que o processo de aprendizagem busca a qualidade deste processo e (com)forma os sujeitos sociais, coloca Pozzo (2004),

Procuramos, neste estudo compreender os processos vividos por aqueles que buscam a formação acadêmica, majoritariamente como os primeiros em suas famílias de origem, justamente pelas novas oportunidades de acesso à universidade e suas dificuldades, supondo-se estas vinculadas a questões sociais ligadas a construção social de suas identidades, bem como as configurações do processo de ensino e de aprendizagem em que se encontram.

2. A DISCIPLINA COMO INTRODUÇÃO AO CURSO

O componente curricular denominado Introdução à Engenharia foi elaborado para motivar os estudantes ingressantes no curso a continuar seus estudos, enfrentando as evidentes dificuldades no aprendizado de componentes curriculares da área da matemática, como o cálculo infinitesimal, geometria analítica, lógica e algoritmos. E ainda para proporcionar ao estudante o sentido das possibilidades de um futuro nesta profissão, na mesma medida em que entre os objetivos deste componente encontra-se a busca da inserção do estudante na vida universitária, pois muitos destes não tem qualquer orientação quanto a estrutura da universidade e a maneira como esta se difere da educação básica, tais como a responsabilidade pelos próprios estudos, a diversidade de horários das aulas ou a liberdade na escolha das componentes por semestre, por exemplo.

Por estes motivos este componente curricular é considerado como sendo menos pesado para os alunos, pelo menos não tanto quanto os componentes ligados à matemática e física. Ao ministrar esta cadeira pela primeira vez, perguntou-se a professores que já haviam ministrado este componente, como avaliavam sua efetividade e ouviu-se várias opiniões sobre a mesma. Alguns consideram que se deveria complementar conteúdos, nos quais os ingressantes sentem maior dificuldade, para prepará-los às cadeiras de matemática básica e eletricidade. Outros opinaram que seria mais apropriado fazer os estudantes lerem textos, relatar e apresentar trabalhos de pesquisa. Há ainda os que afirmam que se deveria propor um trabalho prático de engenharia e assim por diante.

Pensando nisso e tentando aglutinar as propostas, sem a pretensão de suprir as deficiências do ensino básico, lançou-se um desafio aos estudantes. Solicitou-se que fizessem propostas de projetos que pudessem realizar até o final do semestre. O intuito era que eles poderiam aprender física e matemática, entre outras habilidades consideradas acadêmicas ao relatar e apresentar um projeto e um trabalho, enquanto esperava-se que se sentissem interessados pelo curso.

Desde 2011, no primeiro semestre de cada ano, tem-se realizado esta proposta, mesmo concluindo que a dificuldade maior parece estar na própria construção de uma proposta de projeto, tendo em conta um trabalho prático em engenharia, realizado pelos alunos. Neste caso de engenharia de computação. De maneira geral pode-se notar que acontecem três tipos de reações: (1) o estudante não apresenta qualquer sugestão de projeto; (2) o estudante apresenta

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia



uma proposta ambiciosa demais; (3) o estudante apresenta uma proposta condizente com as possibilidades práticas, mas deseja realizá-la em grupo.

Após as apresentações das propostas dos alunos, é possível observar-se que os projetos se modificam e o número de estudantes que não consegue se organizar aumenta, o grupo superambicioso se junta àqueles que não apresentam proposta alguma e ficam maior parte do tempo sem se envolver em qualquer atividade, ou sequer frequentam as aulas. Além disso, dentre os estudantes que propuseram trabalho em grupo, nota-se que somente alguns participantes se engajam ativamente na realização do projeto. O fato destes estudantes não conseguirem escolher um pequeno projeto de engenharia, que possa ser efetuado em 3 ou 4 meses, propôs-se projetos interessantes postados em páginas ou vídeos na Internet. Entretanto, verificou-se que a maioria dos estudantes se agarram a estes exemplos, sem conseguir transcender, procurar, escolher ou reconhecer outros projetos oportunos.

Nas últimas edições do componente curricular, foi proposto o estudo de um componente conhecido como gerador de sinais, que poderia ser a base de mais de 50 projetos diferentes, todos dispostos de uma forma ou outra na Internet. Durante estas aulas os alunos podem montar um circuito em um dispositivo chamado matriz de prototipação e escolher a frequência do sinal a ser produzido pelo componente, gerando som ou acionando emissores de luz por exemplo e podem fazê-los piscar em ritmo determinado pelo estudante. A escolha da frequência se dá na determinação de 2 componentes elétricos (resistores) e o jogo de valores destes dois resistores pode fazer com que eles atinjam a frequência desejada ou próxima a desejada.

Para isso o estudante deve efetuar operações simples em uma equação como multiplicação, soma e divisão a fim de obter o valor do resistor adequado. Mesmo assim a maioria espera que o professor faça a escolha e efetue a equação.

Já durante a execução do projeto pode-se observar a dificuldade em “pôr a mão” nos componentes e construir. Ao perguntar a razão de nem ao menos tentar produzir algo, a resposta é arrogante: “eu já fiz, eu já sei, eu não preciso”. Isto vem acontecendo de tal forma que, cada vez mais o estudante vem sendo reprovados neste componente curricular, o que se tem observado desde 2014. Por outro lado, ao observarmos tantos estudantes aparentemente desolados e sem motivação diante da necessidade de tomada de decisão sobre o que desejam fazer ou por não conseguirem enfrentar a falta de destreza manual e o possível fracasso mesmo que temporário, são múltiplas as hipóteses explicativas. Pode-se cogitar que estes estudantes não tenham escolhido estar ali, ou que pelo menos esta situação mereça reflexão mais ampla.

Nesse mesmo caminho, o da representação social e a escolha individual dos estudantes podemos dizer com (CERTEAU, 2014: 16) que embora presente de forma geral numa sociedade onde circula, “uma representação ensinada (como o código da promoção socioeconômica por pregadores, educadores entre outros) não indica de modo algum o que ela é para seus usuários. É ainda necessário analisar a sua manipulação pelos praticantes que não a fabricam.”

2.1.O aluno Egresso

Neste trabalho pretendemos alcançar essas versões de utilização dos espaços acadêmicos, as dos alunos, aquelas que escamoteadas nos processos sociais, quase sempre dados por todos como naturais, são de certa forma quase sempre incompreensíveis aos professores e vão se revelando aos poucos, pelo uso que os grupos fazem da cultura dominante e seus ditos sobre a universidade. São assertivas sempre colocadas enquanto caminhos de oportunidades, mas que se configuram também como resistências já que “difundidas e impostas pelas elites produtoras de linguagens” (CERTEAU, 2014: 17). São imagens e verdades dominantes, arautos de uma

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia



determinada forma de entender e mover-se num mundo novo, pois a universidade abriu-se para as classes populares há bem pouco tempo.

Há como um movimento, uma ação, então, desses novos alunos, no sentido da aceitação e resistência aos significantes e significados do estar no ensino superior e principalmente desses tão alardeados e imprevisíveis caminhos sociais disponíveis a partir de então. Vale lembrar o alerta do argumento desse autor ao tratar daquilo que se configura como uma situação dada, uma verdade incontestável e que contem em si seu contrário, ou seja, “um movimento de micro resistências, as quais fundam por sua vez micro liberdades, mobilizam recursos insuspeitos e assim deslocam as fronteiras verdadeiras da dominação dos poderes sobre a população anônima” (CERTEAU, 2004: 17).

Enfim, importa saber quem são estes alunos, em quais verdades e equívocos se encontram, quanto as formas de usar os produtos agora socialmente disponíveis e de certa forma impostos a eles pela cultura dominante. Como constroem suas identidades e seus saberes locais, comunais, globais.

2.1.2 Caminhos Explicativos

Para uma aproximação à questão e que poderia ser resumida na observação das dificuldades dos alunos que estão chegando no ensino superior, provenientes da ampliação de oportunidades de acesso a academia, sua pouca permanência e grande evasão, abordaremos três caminhos explicativos aqui muito brevemente delineados. O primeiro está relacionado a ampliação desse acesso ao ensino superior no Brasil, via reformas educacionais decorrentes de pressões internacionais/FMI e da LDBEN 9394/96 e muito mais pela opção político pedagógica da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, expressa em sua lei de criação e opção político pedagógica que prevê a reserva de metade de suas vagas para alunos economicamente hipossuficientes, incluindo a cota para negros e indígenas, sobre a qual não cabe nesta reflexão maiores explicações para a seguir-se com a reflexão de Castells (2001), quando afirma que “Essa forma de construção de identidade gira essencialmente em torno do princípio da identidade de resistência” (pág. 84), referindo-se ao processo de construção da sociedade em rede. Coloca ainda esse autor que vive-se em um mundo composto por fluxos e redes plenas de novos sentidos e significados, atribuídos a identidade global e apropriadas de formas distintas pela comunidade local. Sendo esta última produto e produtora dessa sociedade cada vez mais profundamente imagética, conformada por um mundo de símbolos nem sempre acessíveis a todos em sentido e significado em princípio.

Castells (2001) argumenta que as comunidades locais se defendem inicialmente através do rompimento com as instituições da sociedade e da concomitante (re) construção de significados culturais, por vezes tradicionais, comunais, eternizados e não virtualizáveis, mas que seguidamente encontram-se não compreendidos, o que tem em sua derivação a reflexão posta pela relação entre essas novas identidades construídas e o sucesso e a permanência, (ou não) dos jovens na universidade. A busca empírica para alcançar-se respostas e efetivamente pô-las em prática em sala de aula, se construiria a partir do exame dessa relação, ou melhor das partes que compõem a mesma, enquanto processos de construção ou não de culturas novas e de identidades sociais ligadas a formação profissional.

Salienta este autor que, a resistência a dominação do global é que dá sentido ao mundo e a expressão de autonomia do simbólico, tanto a nível local quanto de classe, pois “passa a tornar-se a base para a construção de trincheiras defensivas, territorializadas em comunidades locais, em busca de autodefesa” (CASTELLS, 2001: 78). Resistência contra a volatilização do tempo, a permanente atualização dos fluxos e da história, valorizando o local, o território.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia



Aqui se insere o terceiro eixo dessa proposta, ou seja, a compreensão mesma dos processos de ensino e conseqüentemente a qualidade do aprendizado. Processos sequer conhecidos dos professores, quando estes acreditam que a quantidade de informações disponibilizadas deveria ser suficiente para ocorrer aprendizagem. Entretanto, em outras palavras, como argumenta Becker

“o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento. Entendemos (...) a insatisfação com um sistema educacional que teima (ideologia) em continuar essa forma particular de transmissão que é a Escola, que consiste em fazer repetir, recitar, aprender, ensinar o que já está pronto, em vez de fazer agir, operar, criar, construir a partir da realidade vivida por alunos e professores, isto é, pela sociedade – a próxima e, aos poucos, as distante.”
(BECKER 2007)

3. Proposições (en) caminantes

Assim, finalmente, propomos um estudo que mantenha o foco nesses dois eixos, complementares, a compreensão e a possível tomada de decisão a partir de como os alunos constroem sua identidade a partir de sua inserção na sociedade em rede, ou seja, quem são e quais verdades e saberes trazem a universidade e como se estrutura o ensino, em sala de aula, na universidade que se abre para uma população, que enquanto classe ou grupo, era tradicionalmente varrida da possibilidade de cursá-la, com honrosas exceções. Sabemos que a realidade de uma sociedade em fluxo constante provoca novas possibilidades de inserção social e de leituras, mas também sabemos que nada está previamente dado. Que historicamente a escola, seja em qualquer nível, atendia as classes privilegiadas. Aquelas com acesso aos bens culturais disponíveis na sociedade de forma abrangente e, portanto, com domínio da circulação do simbólico e dos significantes sociais atrelados a posse do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Basso, W. A., Pereira, L. T. V., Introdução à Engenharia Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. Editora da UFSC, Florianópolis 2006 U: 62

BECKER, Fernando e MARQUES, Tânia. Ser professor é ser pesquisador Porto Alegre: Mediação, 136p. 2007.

CANARIO, Rui. A Escola tem Futuro? Das Promessas as incertezas. Porto Alegre, Artmed, 2006.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia



CASTELLS Manuel. O Poder da Identidade. SP, Ed. Cortez, 2001.

CERTEAU, Michel de . A Invenção do Cotidiano: Artes de Fazer. Petropolis, Editora Vozes, 2014. 22ª Ed.

DA SILVA, C. A. G., DE LIMA, R. U. T., OLIVEIRA, Z. M. D. S., PADILHA, A. W., DOS SANTOS, E. L., DOS SANTOS Filho, H. T., & PEDROSO, C. M. Análise da Influência da Formação de Ensino Médio no Desempenho Acadêmico de Estudantes de Engenharia. *InternationalJournalofAliveEngineeringEducation*, 1(2), 65-78. 2016.

FLEURY, A. L., ABRAHÃO, J. I., MONTEDO, U. B., MASCIA, F., PESSOA, M. S., & GONÇALVES, R. F . Uma experiência de ensino de estatística a distância para um curso de engenharia. *Revista de Ensino de Engenharia*,33(1).2014

MARTINS, L. M., NETO, J. M. M., DOS SANTOS, F. F. P., & DOS SANTOS, M. D. S. F .Experiências adquiridas com o ensino da disciplina de processos químicos no curso de engenharia de produção. *Revista de Ensino de Engenharia*.2014

POZO, J. I., A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. *Pátio: Revista Pedagógica*, n. 31, p. 8-11, 2004.

VAZ, M. S., CHINELATTO, A., ALMEIDA, M., SZESZ, A. J., VAZ, M. C., CHINELATTO, A. L., ... &FOLTRAN, D. J. A integração das engenharias e o ensino médio para a melhoria da educação. 2014

ACCESS TO THE UNIVERSITY: TO EXTEND THE OFFER TO THE HIGHER EDUCATION IS NOT EQUAL THE PERMANENCE

Abstract: *This work comes up from the difficulties observation presented by the computer engineering course students at Guaíba city at the Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, by repetition and evasion index, and by the observation of the Introduction to Engineering professor, Dr. Leticia Guimarães, as well as her attempts to understand the problem and point out its solution. At a first moment we bring the report of these initiatives. Next, evasion approach issue, we will stand three explanatory ways, here briefly outlined The first is related to access expansion to higher education in Brazil, throughout educational reforms identified here by the political pedagogical option of the Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, expressed in its law of creation that provides half of its vacancies for students without economic resources, plus ten per cent (10) quota for blacks and indigenous people. Next we bring the reflection of Castells (2001), which revolves essentially around a resistant identity, referring to the process of its construction in a network society. The question placed here, derives from the reflection posed by the relation*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia

Joinville/SC – 26 a 29 de Setembro de 2017
UDESC/UNISOCIESC
“Inovação no Ensino/Aprendizagem em
Engenharia”



COBENGE 2017
XLV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA

between these new constructed identities and the success and permanence (or not) of young people in the university. Herein lies the third axis of this proposal, that is, the very understanding of the learning process and consequently the quality of learning. It is intended, when reflecting on this reality, to advance its understanding and possible resolution.

Keywords: *Evasion, Access Opportunities, Computer Engineering, Information Age.*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia