



ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



EVENTO
ON-LINE

02 a 04
de dezembro 2020

Análise do perfil e expectativas dos alunos do curso de Engenharia de Produção em uma instituição de ensino privada

Antonio Carlos Henrique Campos

Faculdades Integradas Einstein de Limeira - Fiel

Amanda Faria Carvalho

Faculdades Integradas Einstein de Limeira - Fiel

Vanessa Moraes De Munno

Faculdades Integradas Einstein de Limeira - Fiel

Resumo: A pesquisa objetivou buscar quais as expectativas dos alunos graduandos de Engenharia de Produção, em relação ao curso de uma Instituição de Ensino Privada do interior de São Paulo. Procurando entender suas motivações para ingressarem no curso e quais suas projeções de carreira. Sendo possível visualizar a influência do ensino médio, através dos resultados obtidos na pesquisa, aonde 82% vêm de Instituições Públicas e optam pelo Curso devido à familiarização com a Área de Exatas, desenvolvida nas escolas e os status social da carreira de Engenheiro. Contudo, a área de atuação é com foco nas indústrias, nas quais 73% dos alunos já estão inseridos, devido a isto, buscam projeções de carreira na área produtiva, atingindo cada vez mais a ênfase da fundamentação do Curso.

Palavras-chave: Alunos, Expectativa, Indústria, Engenharia de Produção.

Analysis of the profile and expectations of students in the production engineering course at a private educational institution

Abstract: The research aimed to find out what the expectations of undergraduate students of Production Engineering are in relation to the course of a Private Education Institution in the interior of São Paulo. Seeking to understand their motivations for entering the course and what their career projections are. It is possible to visualize the influence of high school, through the results obtained in the research, where 82% come from Public Institutions and choose the Course due to familiarization with the Exact Area, developed in schools and the social status of the Engineer career. However, the area of expertise is focused on industries, in which 73% of students are already inserted, due to this, they seek career projections in the productive area, increasingly reaching the emphasis of the Course's foundation.

Keywords: Students, Expectation, Industry, Production Engineering.

1. Introdução

Há cada ano que se passa o mercado de trabalho vem se tornando mais exigente em suas necessidades e buscando por profissionais qualificados, não somente em conhecimentos técnicos, mas em softs skills (boa comunicação, liderança, bom trabalho em equipe, entre outras). Segundo Prince e Felder (2006), para os engenheiros enfrentarem a evolução do mercado de trabalho, é fundamental trabalharem bem em grupo, para lidarem com empresas de ambiente dinâmico e através da liderança, alcançarem as metas empresariais.

E as organizações de Ensino Superior, desempenham um papel de extrema importância na formação dos futuros profissionais deste mercado, visando desenvolver e aprimorar seus cursos dentro da grade estipulada pelo MEC, mas também através do conhecimento das expectativas de seus alunos.

As Instituições Privadas vêm aumentando por consequência da demanda e aos incentivos de acesso à Graduação, como programas do governo (PROUNI, FIES) e criação de bolsas da própria da Instituição. Os programas internos de bolsa, nascem na tentativa de trazer um número maior de alunos para a entidade e incentivar a ingresso aos cursos superiores, pontos importantes entre as Instituições Privadas, pois desta maneira se mantêm competitivas no mercado e sempre em busca de estratégias para obterem êxito em seus serviços.

Robbins (2003) diz que as organizações devem se basear na confiança adquirida, através do conhecimento, que se apoia nas informações obtidas por um histórico de interações com aqueles que compõem à organização, ou seja, a garantia de Ensino de qualidade, está ligada à ter conhecimento de seus “clientes”, suas necessidades e expectativas ao longo dos anos.

Portanto, as instituições precisam atender as exigências de seus graduandos, conhecer seus futuros alunos, pois, conforme Viebratz e Marosini (2009), a garantia da qualidade do ensino é uma questão central na realidade da busca por estratégias de expansão educacional.

Analisar os dados das informações sobre as necessidades de mercado, perfil dos graduandos, seus anseios e expectativas, é a chave decisória para elaborar melhorias nos cursos e desenvolver estratégias para permanência dos graduandos, além de criar diferenciais na instituição, buscando uma maior atuação nas escolhas dos futuros ingressantes, aumentando assim, a sua participação na competitividade acadêmica.

Esta pesquisa tem como objetivo, compreender os graduandos de Engenharia de Produção e quais as suas expectativas em relação ao curso, buscando alternativas e melhorias para atender a demanda e estruturação da grade curricular de forma a satisfazer o mercado e os alunos.

2. Referencial teórico

Nesta seção do artigo, será apresentado uma breve descrição do surgimento e desenvolvimento da Engenharia de Produção, além da contextualização da pesquisa com dados e referências teóricas.

2.1 Surgimento e desenvolvimento da engenharia de produção

De acordo com a Universidade Federal de Pelotas (UFP, 2016), a Engenharia de Produção tem seus primeiros registros datados entre o final do século XIX e meados do século XX. Quando os precursores do desenvolvimento da administração científica Gilbreth, Harrington Emerson, Frederick Taylor e o casal Frank e Lilian, começaram a desenvolver pesquisas sobre métodos de redução de tempos e movimentos dos operários na fabricação de peças dentro da indústria. Entre os anos de 1882 a 1912 esses estudos causaram grande impacto

na maneira das indústrias produzirem e nas suas práticas de gestão ao redor do mundo inteiro.

O engenheiro Frederick Henry Taylor desenvolveu métodos de gestão que tiveram grandes aplicações dentro das indústrias automobilísticas. Mais tarde Henry Ford foi o pioneiro na aplicação do sistema de produção em massa, também precursor do arranjo físico em linhas ou por produto, para aumentar a taxa de produção de carros, diminuir o seu custo e como consequência lucrar muito mais. (UFP, 2016).

Másculo (2009), diz que estes acontecimentos foram parte do processo de grande crescimento econômico e avanço da indústria nos EUA, juntamente com desenvolvimento tecnológico e a expansão das redes de ferrovias, foi onde ocorreu o nascimento das primeiras grandes corporativas no País, aumentando o mercado interno de consumo e incentivando toda esta produção em larga escala.

A Engenharia de Produção no Brasil surge na década de 50 com a vinda das grandes Multinacionais para o Brasil. Com o crescimento das indústrias no País muitos engenheiros industriais, maneira como eram chamados os engenheiros de produção na época, vieram para o Brasil, visto que no País ainda não existia essa graduação. (FAË, 2005).

No ano de 1957 na Escola Politécnica da USP foi inserido, o primeiro curso de Engenharia de Produção em sua grade. O curso foi coordenado pelo professor e engenheiro Ruy Aguiar de Silva Leme. Em seguida surgiram outros cursos de Engenharia de Produção no Brasil inteiro, e outros cursos com caráter mais técnico, também com o título de Engenharia de Produção como por exemplo Engenharia de Produção Mecânica, Química, Civil e Metalúrgica. A diferença da Engenharia de Produção ampla das demais Engenharias de Produção, é sua área de atuação voltada para a gestão, além do conhecimento técnico do engenheiro. (ABEPRO, 2005).

Segundo Antunes *et al.*, (2008), as Indústrias Brasileiras diante ao crescimento, realizaram grandes investimentos no ano de 1990, apostando em modernização dos equipamentos e melhoria de suas instalações. Estas mudanças, tiveram como objetivo, atualizar operações consideradas obsoletas com o intuito de acelerar os processos, visando aumentar a eficiência e flexibilidade deles.

Então, desde esse período o foco da Engenharia de Produção foi aumentado, se deparando com problemas mais complexos, com o crescimento do mercado e com a concorrência.

Segundo a ABEPRO (1998), a definição de Engenharia de Produção é dada como a Engenharia que trata do projeto, aperfeiçoamento e implantação de sistemas integrados de pessoas, materiais, informações, equipamentos e energia, para a produção de bens e serviços, de maneira econômica, respeitando os preceitos éticos e culturais. Tem como base os conhecimentos específicos e as habilidades associadas as ciências físicas, matemáticas e sociais, assim como os princípios e métodos de análise da engenharia de projeto para especificar, predizer e avaliar resultados obtidos por tais sistemas.

2.2 Justificativa da pesquisa

No Brasil, a necessidade dos conhecimentos na área da Engenharia de Produção, vem aumentando e fazendo com que o mercado busque profissionais nesta área com mais frequência, assim, a valorização cresce e a demanda aumenta, trazendo cada vez mais alunos com interesse em se graduar neste curso.

O Censo de Educação Superior - Brasil (2016) revelou que a segunda engenharia mais escolhida nos vestibulares é a Engenharia de Produção.

De acordo com o INEP (2008), o País tinha em torno de 6,5 milhões de universitários em Cursos de Graduação e Pós-graduação. Dentre estes dados, 32 mil eram graduandos de Engenharia de Produção.

Atualmente na última apuração do INEP (2017), o número de Universitários, cresceu cerca de 22%, atingindo 8,3 milhões de graduandos no Brasil. Inclusive os matriculados no curso de Engenharia de Produção, foi um total de 162.427 mil, 126.110 mil em Instituições Privadas.

Mas Censo de Educação Superior (2015), publicou que o número de desistência na graduação vem aumentando, um percentual de 6% ao ano, ou seja, mesmo com a grande procura e aumento de matrículas, as desistências crescem e menos alunos concluem a graduação.

Para Siqueira (2008), os problemas encontrados no ambiente acadêmico são inúmeros, que variam de acordo com o curso e sua Instituição de aplicação, portanto, ele concluiu que é de expressa importância que a Instituição conheça seus alunos, suas expectativas, dificuldades, docentes e seus métodos de aplicação, assim, poderá identificar quais as atualizações devem ser submetidas ao ensino.

Para que a taxa de evasão ao curso diminua, existem alguns desafios a serem superados, alguns deles são a deficiência em disciplinas do Ensino Médio, como matemática e física, além da falta do conhecimento da grade do curso e a atuação do Engenheiro de Produção no mercado. (ARGANDONÃ, 2008).

Para as organizações, a gestão do conhecimento é importante tanto para a utilização adequada de seus recursos como para uma constante gestão moderna, para a busca de resultados. (DUTRA, 2010).

Para as Instituições de Educação Privada, que têm os futuros graduandos como seus clientes, precisam ainda mais estar em constante busca pela melhoria dos cursos, acompanhamento de mercado e superação das expectativas. Almeida (1995), em um dos seus livros "Cliente, eu não vivo sem você", expressa que quando se trata de clientes, a qualidade do serviço está na adequação as expectativas, necessidades e conveniência, este é o fator que faz com que a empresa saia na frente, quanto melhor conhecer seu cliente, mais participação você terá de mercado.

Portanto, é necessário que a grade do curso, esteja de acordo com as necessidades do mercado, formando engenheiros capazes de produzir novas soluções para as organizações que pretendem atuar e ajudando no desenvolvimento econômico do país.

3. Metodologia

Com o objetivo de adquirir conhecimento perspicaz sobre um assunto já existente, a estrutura metodológica adotada foi a pesquisa aplicada. Através desta estrutura, espera-se compreender as expectativas, motivos, hipóteses e tendências dos ingressantes do curso de engenharia de produção. A aquisição dos dados foi feita através de questionários de caráter misto, tanto com perguntas qualitativas como quantitativas.

A pesquisa exploratória caracteriza o objetivo da pesquisa de aproximar os pesquisadores da situação problema e familiariza-los com o tema para explicitá-lo e levantar hipóteses. A adoção da pesquisa descritiva também é indispensável para levantar as características dos ingressantes do curso de engenharia de produção e também para fazer a correlação com outros fatores que os levam a ingressar no curso.

Quanto ao método, o survey foi adotado com o intuito de coletar dados diretamente das pessoas, desde características básicas como idade e gênero, até perguntas melhores elaboradas para compreender a maneira de pensar do ingressante.

Para atender aos objetivos propostos, a presente pesquisa foi do tipo *survey* e classificada como descritiva e quantitativa, tendo em vista a busca, estudo, interpretação e correlação de dados.

O projeto teve início com a pesquisa de referências bibliográficas existentes sobre Perfil dos Ingressantes, Expectativas em relação ao curso e profissão, e Perfil e Competências do Engenheiro de Produção.

Em seguida, com base numa sistematização da bibliografia estudada, foi desenvolvido um questionário *online* para aplicação aos ingressantes do curso de Engenharia de Produção.

Posteriormente, foi aplicado o questionário aos alunos ingressantes e os dados obtidos foram analisados e correlacionados em relação aos tópicos definidos para a pesquisa.

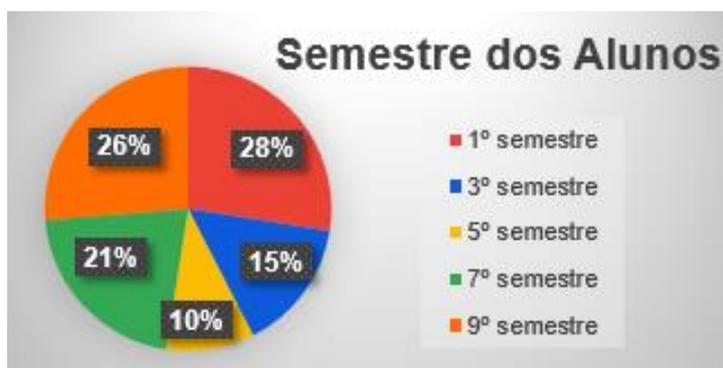
Finalmente, com base nos resultados obtidos, foi apresentado o perfil e expectativas dos ingressantes do curso de Engenharia de Produção das Faculdades Integradas Einstein de Limeira.

4. Apresentações dos resultados

Na primeira etapa caracterizou-se os alunos de Engenharia de Produção, com exceção da identidade dos alunos, foram coletados dados básicos como: semestre em curso, gênero, idade e cidade em que reside.

A pesquisa foi realizada, por meio do envio do questionário *online* a todos os alunos matriculados no curso de engenharia de produção, totalizando 145 alunos, dos quais responderam o questionário 80 alunos. Conforme demonstrado na Figura 1, os alunos estão dispostos de maneira homogênea ao longo dos semestres mostrando a subsequência dos alunos pela grade padrão do curso.

Figura 1 – Semestre dos alunos



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Na Figura 2 é possível constatar o gênero dos estudantes. A porcentagem de alunos do sexo feminino está próxima da do sexo masculino, o que demonstra o aumento do número de mulheres cursando Engenharia, em especial na Engenharia de Produção.

Figura 2 – Gênero dos alunos



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Conforme a Figura 3, a idade predominante entre os alunos é de 17 a 25 anos, ou seja, grande parte dos alunos saíram direto do Ensino Médio e ingressaram na Faculdade.

Figura 3 – Idade dos alunos



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

A maioria dos alunos residem na mesma Cidade da Faculdade, revelando a proximidade como um possível critério para a escolha da Instituição de acordo com a figura 4.

Figura 4 – Cidade dos alunos



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Como demonstra a figura 5, 55% dos alunos de Engenharia de Produção, vieram de escolas públicas, e 27% cursaram escolas técnicas junto com o ensino médio, também em instituições públicas, representando um total de 82% provenientes do Ensino Público.

Figura 5 – Escola



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Segundo a Pesquisa Nacional Feita por Amostras de Domicílios Contínuas (PNAD) feita pelo IBGE (2019), aproximadamente 80% da população de estudantes cursam o Ensino Básico em Instituições Públicas e 20% em Instituições Privadas. Mas no Ensino Superior o cenário se inverte. Sendo que 80% dos alunos de Ensino Superior cursam em Instituições Privadas e 20% em Instituições Públicas. Portanto esse resultado encontrado na presente pesquisa ratifica os padrões já existentes de migração de Instituições Públicas para Instituições Privadas.

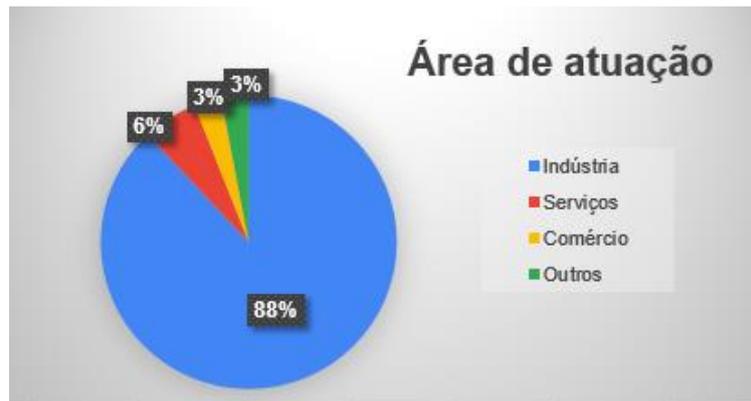
De acordo com a figura 6, a maioria se ocupa, trabalhando ou fazendo estágio. Já na figura 7 é demonstrado que a maior parte dos alunos atuam na área industrial, a qual é o foco do curso de Engenharia de Produção.

Figura 6 – Ocupação



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Figura 7 – Área de atuação



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Conforme a figura 8, a maior parte dos alunos ingressaram no curso por terem afinidade com a área das exatas ou pelo peso que o título de Engenheiro carrega socialmente. Isso se dá por conta, da experiência acadêmica obtida durante o Ensino Médio e Curso Técnico, onde os alunos ainda estão se descobrindo, e na hora de ingressar na Faculdade o status e a afinidade com determinada área, se tornam grandes critérios na escolha do curso para os recém-formados no Ensino Médio.

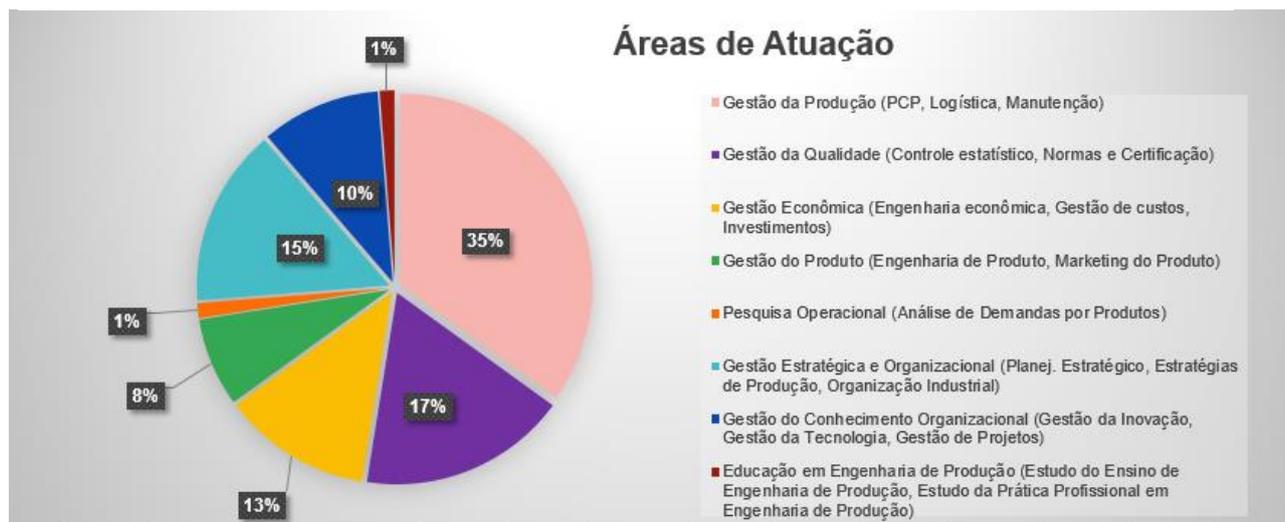
Figura 8 – Motivação



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

Grande parte dos alunos cursam Engenharia de Produção a noite, enquanto trabalham durante o dia, em suma dentro das indústrias em cargos da produção. Isso faz com que haja uma afinidade entre os alunos e os cargos de Gestão da Produção, possivelmente, esse seja o motivo do interesse dos alunos em áreas de Gestão da Produção, conforme mostra a figura 9.

Figura 9 – Áreas de Atuação



Fonte – Elaborada pelos autores (2020)

5. Considerações finais

Através dos dados obtidos na pesquisa, fica claro o interesse do estudante de Engenharia de Produção em ser inserido dentro da indústria. Poucos alunos dos entrevistados, têm interesse na carreira Acadêmica ou em áreas destoantes das industriais. Os alunos esperam sair do Curso preparados para lidar principalmente com a Gestão Industrial. As matérias como Planejamento e Controle da Produção (PCP), Administração da Produção, e Gestão Estratégica, chamam a atenção dos alunos, por serem disciplinas relacionadas a alta gestão da empresa. Matérias como: Materiais para Engenharia, Gestão da Qualidade, Metrologia e outras de caráter mais técnico, também são de grande interesse dos alunos, pois estão diretamente relacionadas ao cotidiano da empresa.

Nesse contexto a contribuição dos professores com suas experiências dentro indústria, as atividades de caráter metodológico ativo, que ampliam no aluno a visão holística e busca desenvolver os softys skills cobrados pelas áreas industriais, são muito importantes para que os graduandos se destaquem dentro mercado de trabalho.

Referências

ABREPRO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Engenharia de produção: Grande área e diretrizes**, 1998. Disponível em: <www.abepro.org.br >. Acesso em: 29 mar. 2020.

ABREPRO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Texto elaborado por Ricardo Naveiro Professor da UFRJ e Diretor Técnico da ABREPRO - GESTÃO (2004/ 2005)**. 2005. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/>. Acesso em: 16 set. 2020.

ALMEIDA, S. **Cliente, eu não vivo sem você: o que você precisa saber sobre a experiência do cliente para ser bem sucedido**. 1995. Editora Encantar, edição 2016.

ANTUNES, J. *et al.* **Sistemas de Produção: Conceitos e Práticas para Projeto e Gestão da Produção Enxuta**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ARGANDONÃ, E. J. S.; SANTOS, L. C. **Desafios e estratégias para minimizar a evasão de estudantes em um curso de engenharia de produção na região centro-oeste: o caso da Universidade Federal da Grande Dourados.** ENEGEP, 2008.

BRASIL. Censo da Educação Superior. **Altos índices de desistência na graduação revelam fragilidade no ensino médio.** Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32044-censo-da-educacao-superior>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

DUTRA, J.S. **Competências:** conceitos e instrumentos para gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas, 2010.

FAË, C. S. **Um Retrato da Engenharia de Produção no Brasil.** Gestão Industrial, Paraná: Universidade Tecnológica Federal do Paraná. v. 1. N. 3. 15 jul. 2005. Disponível em: <pdfs.semanticscholar.org>. Acesso em: 14 abr. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua – PNAD: Educação,** 2019. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 abr. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior.** 2008. Brasília: MEC, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior.** 2017. Brasília: MEC, 2018.

MÁSCULO, F.S. **Um programa da engenharia de produção.** 2009. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?ss=1&c=924>>. Acesso em: 18 abr. 2020.

PRINCE, M. J.; FELDER, R. M. Inductive teaching and learning methods: definitions, comparisons and researchs bases. **Journal of Engineering Education**, v. 95, n. 2, p. 123 – 138, 2006.

ROBBINS, S. **A verdade sobre gerenciar pessoas.** São Paulo: Pearson Financial Times – Prentice Hall, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFP). **Projeto Pedagógico:** histórico. 2016. Disponível em: <ufpel.edu.br>. Acesso em: 16 abr. 2020.

VIEBRANTZ, R; MOROSINI, M. C. Qualidade e educação superior: a norma de qualidade para a aprendizagem, educação e formação: ISO/IEC 19796-1. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 277-285, set/dez, 2009.