



ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO NO SETOR DE ELETRICIDADE DA CIDADE DE CUIABÁ-MT

Adrielly Barros da Silva - drika.uel@hotmail.com

Flávio Henrique Campos Sôffa - <u>hlegal_23@hotmail.com</u>

 $\boldsymbol{Hermom\ Leal\ Moreira-\underline{hleal\ eng@yahoo.com.br}}$

Janaina Batista Lenza – lenzamaracuja@gmail.com

Jean Oliveira Inácio - jean_inacio@msn.com

Regiane Aguiar Lopes - regianeaguiar@hotmail.com

UNIC - Universidade de Cuiabá, Departamento de Engenharia Elétrica Rua Barão de

Melgaço, 222 - Porto

78025-300 - Cuiabá - Mato Grosso

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo analisar o mercado de trabalho em Cuiabá para engenheiros eletricistas e profissionais do ramo de eletricidade. A coleta de dados foi realizada junto a profissionais da área, que estão atuando no município, em forma de pesquisa qualitativa, quantitativa não estruturada. Em seguida foi feita a análise das informações obtidas, verificando que em Cuiabá, o mercado para esta área encontra-se estável, porém com breves perspectiva de aquecimento em decorrência da profissão contribuir diretamente com o desenvolvimento econômico e social da região e do país, e especificamente com a necessidade desses profissionais para a realização de obras para a Copa do mundo de 2014 onde Cuiabá sediará jogos. A pesquisa também aponta fatores como a valorização do profissional, a inserção de mulheres nessa área e cursos oferecidos.

Palavras-chave: Engenheiro, mercado de trabalho, sociedade.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Confea (2011), o Brasil tem hoje uma relação de seis engenheiros para cada mil profissionais, esse é um numero bastante baixo se comparado com países como Japão e os EUA, onde sua relação é de 25 engenheiros para cada mil profissionais. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), apenas 35% dos engenheiros formados estão trabalhando na área. Uma pesquisa realizada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 29 países, apenas 5% da população possui cursos de engenharia.

O Censo do Ensino Superior no Brasil - Inep revela que entre 2000 e 2009 o número de concluintes em cursos de engenharia duplicou. No ano de 2000, concluíram cursos de engenharia 17.740 estudantes, e em 2009, o número saltou para 37.518.

No Brasil a área da engenharia que mais forma profissionais é a civil, e em Cuiabá - MT a situação não é diferente. A engenharia elétrica não se destaca em números devido à falta de incentivo do governo, e escolas acessíveis para a maioria da população. Muitas vezes a cidade chama esses profissionais de outras partes do país.

Neste trabalho nos propomos a falar especialmente da área de eletricidade em que os













profissionais desenvolvem um papel extremamente importante para a sociedade através dos conhecimentos da engenharia elétrica. A da sociedade, no entanto, às vezes, não bem informada e consciente sobre a importância do setor, desconhecem parte da responsabilidade desempenhada para que a população de uma forma geral tenha conforto e segurança, mesmo sendo a área que desenvolve, quando os problemas aparecem, ações imediatas e precisas para se evitar problemas maiores de solução de continuidade nas áreas da qual depende a energia elétrica.

2. Materiais e Métodos

O método utilizado para este estudo foi o de pesquisa exploratória, na qual foram realizadas entrevistas através de aplicação de questionários do tipo estruturado com perguntas abertas e objetivas. (Trivinos, 1987; Chizzotti, 1991; Gil, 2002; Galtung, 1966; Stacey, 1977; Barros, et al. 2007) Os dados e informações foram obtidos com perguntas, feitas diretamente a 26 profissionais sendo eles: 4 engenheiros eletricistas e 22 técnicos em eletricidade.

2.1. Entrevista

As perguntas levantadas no questionário estruturado compõem oito (8) questões e para chegar aos resultados obtidos fora usado regra de três (3) simples, onde a mesma consiste num prático processo para resolver problemas que envolvam quatro (4) valores dos quais conhecemos três deles (IEZZI. 1990). Ao final de cada resposta seguem dos percentuais de resposta obtidos através da pesquisa.

2.2. Resultados da Entrevista

2.2.1. Questão 1 - Como a sociedade vê o engenheiro eletricista e profissionais ligados à área de eletricidade?

- A- A sociedade espera que eles resolvam diversos problemas ligados a energia como a sua qualidade, exige cada vez mais pela eficiência de produtos.
- B- Só se lembra dele quando acontece um apagão, por exemplo, ou algum problema relacionado.
- C- O vê como um profissional competente, ético e espera deles qualidade do serviço. (Respostas à questão 1)

Para sociedade, a visão dos profissionais ligados à eletricidade está quase sempre relacionada a problemas no fornecimento de energia, como por exemplo: o apagão, que está relacionado a múltiplos fatores que o ocasionam. Outro fato responsável pela dispensa da contratação de um engenheiro eletricista para elaboração do projeto elétrico está relacionado à falsa impressão de que o serviço deste profissional é caro. No entanto o desconhecimento da legislação e normatização de segurança, bem como os riscos indesejáveis como incêndio, choques, a que se expõe este profissional e ficam à margem da real vantagem do rigor técnico necessário a estas atividades. Outra desvantagem da subutilização do profissional de eletricidade esta relacionado aos gastos excessivos com matéria elétricos e consumo maior com energia por falhas no correto dimensionamento e proteção das instalações elétricas na ausência destes profissionais.















Figura 1: Percentual de respostas à questão 1

2.2.2. Questão 2 - Qual a importância destes profissionais para a sociedade?

- A- São essenciais para o desenvolvimento da nação, são eles agentes da transformação.
- B- São importantes, pois eles que aplicam conhecimentos científicos para melhorar a vida das pessoas.
- C- São importantes, mas não fundamentais. (Respostas à questão 2)

A importância desses profissionais é sem dúvida uma questão que pode melhor ser respondida por quem realmente atua ou conhece a área de eletricidade especificamente e pode avaliar. No entanto, de forma geral a sociedade enxerga com bons olhos esses profissionais somente pelo fato de estar exercendo uma atividade essencial para os dias de hoje, que envolve o fornecimento de energia. Dentre outros inúmeros benefícios, vale ressaltar a elaboração do projeto elétrico relacionado às construções civis que deve quantificar e determinar e localizar os pontos de utilização de energia elétrica; dimensionar e definir o tipo e o caminhamento dos condutores e condutos; definir a localização dos dispositivos de proteção, de comando, de medição de energia elétrica; e demais componentes da instalação. Um projeto bem estruturado por um profissional qualificado e devidamente registrado aliado a uma execução competente e um controle eficiente são garantias da segurança e funcionalidade das instalações nas edificações prediais.













Figura 2: Percentual de respostas à questão 2

2.2.3. Questão 3 - Como esta a valorização desses profissionais no mercado de trabalho em Cuiabá?

A- Satisfatório.

B- Insatisfatório.

C- Excelente. (Respostas à questão 3)

Devido a algumas empresas não cumprirem com a remuneração mínima profissional, o argumento defendido pelas entidades sindicais conforme interpretação da lei refere-se ao cálculo do valor mínimo para engenheiros, químicos, arquitetos, agrônomos e veterinários. Os profissionais regidos pela Lei nº 4.950-A/66, teriam direito, portanto, ao seguinte: 6 salários para 6h diárias. A sétima hora equivaleria a um salário mínimo, mais 50%, isto é, 1,5 salários. O mesmo valeira para a oitava hora, totalizando 9 salários mínimos para uma jornada de 8h diárias, o que hoje equivale a *R\$* 4.905,00.

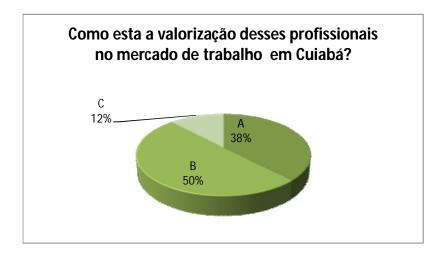












Figura 3: Percentual de respostas à questão 3

2.2.4. Questão 4 - O que o mercado de trabalho cobra e/ou espera destes profissionais?

- A- O mercado cobra qualificação e exige experiência.
- B- O mercado cobra que eles sejam verdadeiros líderes, flexíveis e abertos a novas ideias.
- C- O mercado exige qualificação, e abre oportunidades para novos profissionais sem experiência. (Respostas à questão 4)

Os engenheiros devem ser formados com alta qualidade, caracterizada por sólidos conhecimentos de física, matemática e química. Devem ainda ter capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e, também, senso de responsabilidade ética e profissional.



Figura 4: Percentual de respostas à questão 4

2.2.5. Questão 5 - Hoje, como esta o mercado de trabalho para o engenheiro eletricista e profissionais da área?

- A- Esta em ótimo momento, pois o país esta em pleno crescimento.
- B- Hoje o mercado esta aquecido, e a tendência é aquecer ainda mais e um dos motivos é a Copa de 2014.
- C- O campo é amplo, mas o mercado ainda esta carente desses profissionais. (Respostas à questão 5)

Segundo estimativa do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), o Brasil tem hoje uma relação de seis engenheiros para cada mil profissionais economicamente ativos. Isto reflete o baixo número de engenheiros no país. A França tem 15 engenheiros para cada mil trabalhadores, e os Estados Unidos e o Japão têm em torno de 25 engenheiros para cada mil trabalhadores. Países do BRIC, como Rússia formam cerca de 100 mil engenheiros ao ano, a Índia 200 mil, a China 300 mil e o Brasil forma apenas 23 mil engenheiros no mesmo período. Portanto, análises confiáveis estimam que, com a crise econômica ou sem ela, precisamos urgentemente formar pelo menos mais 40 mil novos











engenheiros a cada ano. Alguns poderão argumentar que a atual crise econômica mundial reduzirá a demanda futura de formação de engenheiros. No caso do Brasil, esse argumento é falso pelo reduzido número de engenheiros formados nas últimas décadas. (CONFEA, 2011)



Figura 5: Percentual de respostas à questão 5

2.2.6. Questão 6 - Embora a área eletricidade seja dominada por homens, as mulheres estão conquistando seu espaço nesse lugar. Como é a aceitação delas junto a esse universo extremamente masculino?

- A- É um pouco estranho.
- B- Esta cada dia mais normal, elas mostram que são capazes.
- C- Não é vista com bons olhos, entre os profissionais, pois a mulher tem sinônimo de fragilidade. (Respostas à questão 6)

De acordo com os resultados do Censo da Educação Superior, realizado anualmente pelo MEC, o número de mulheres que ingressam na profissão vem sendo incrementado lentamente: em doze anos (de 1991 a 2002) a representatividade feminina em relação ao total de matrículas subiu de 17,4% para 20,3%. O curso superior com o segundo menor índice foi a Administração, com um crescimento de 41,1% para 47,5% no mesmo período. Se considerarmos o caso particular da engenharia elétrica, esses números são ainda mais baixos. No nosso curso a média de mulheres por período é aproximadamente 4.7, o que representa um percentual de 9% do total de alunos. Há quem tente explicar essas estatísticas pela hipótese de que as moças têm dificuldade com as ciências exatas. Mas as conquistas femininas na profissão parecem discordar desse argumento: todas as pessoas entrevistadas disseram acreditar que atualmente as engenheiras se destacam tanto quanto ou até mais que os engenheiros. É provável que elas não se interessem tanto pela área quanto os homens, mas aquelas que optam pela carreira com certeza não deixam nada a desejar em termos de competência. Tanto homens quanto mulheres têm plena e igual capacidade de desenvolver as habilidades exigidas pela Engenharia. (RESISTOR, 2010)













Figura 6: Percentual de respostas à questão 6

2.2.7. Questão 7 - Em Cuiabá, há uma procura por essa mão - de - obra qualificada ou estamos perdendo esses profissionais para o interior?

- A- Sim, há uma procura. Em Cuiabá tem campo para esses profissionais e não perdemos os para o interior.
- B- Cuiabá perde sim profissionais para o interior, pois lá são mais bem remunerados.
- C- Existe a procura e a perda, o profissional escolhe de acordo com sua necessidade. (Respostas à questão 7)

De acordo com a pesquisa quantitativa e qualitativa pode-se concluir que Cuiabá além de não suprir a demanda de engenheiros recém-formados, a remuneração é inferior à do interior do estado.

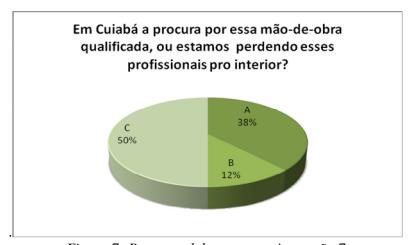


Figura 7: Percentual de respostas à questão 7













2.2.8. Questão 8 - Como esta a oferta de cursos ligados a área elétrica em Cuiabá?

- A- Em Cuiabá há vários cursos nessa área, porém faltam investimentos e mais incentivo.
- B- Faltam cursos mais específicos e aplicados.
- C- Pouca oferta de cursos gratuitos, grande parte são oferecidos em instituições privadas, limitando assim o acesso de mais pessoas a essa área. (Respostas à questão 8)

O Confea pretende realizar um estudo em parceria com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) para mapear todos os engenheiros do Brasil e quais atuam na área e quais não. A ideia é, a partir do diagnóstico traçado, desenvolver um programa de atualização profissional, com intuito de atrair engenheiros que não estão em atuação de volta ao mercado. "Precisamos desses engenheiros para atender a demanda de desenvolvimento do país", explicou. Segundo o presidente, cerca de 1/3 do total de engenheiros formados no país atuam na área. Para o presidente do Confea, esta é uma solução de médio prazo, para atender as demandas mais urgentes, enquanto também se investe no aumento do número de engenheiros formados por ano, medida que só dará resultado em, no mínimo, cinco anos (tempo da formação).

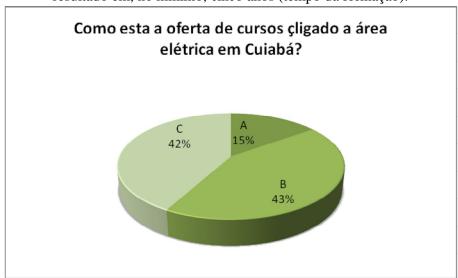


Figura 8: Percentual de respostas à questão 8

3. Discussões Gerais

A apresentação e discussão dos resultados foram divididas em perguntas, de acordo com as propriedades avaliadas. A análise estatística foi realizada separadamente, considerando o grupo dos engenheiros e profissionais ligados à eletricidade.

4. Conclusão

A pesquisa foi feita com o objetivo de informar as pessoas como está o ramo profissional de eletricidade em Cuiabá. Os entrevistados são todos profissionais do











ramo de eletricidade, conhecem e convivem com os problemas relacionados a esta área.

As respostas formuladas procuraram manter uma diferença uma das outras para poder manter uma, heterogeneidade das ideias dos entrevistados.

Após o término da pesquisa, foram verificados vários fatores que nos impulsionam a buscar mais conhecimento na área em que os futuros profissionais e atuais estudantes irão atuar, visto que existe um campo muito promissor. Verificou-se a "carência", e a falta de investimentos para esses profissionais.

Além disto, as mulheres estão sendo muito bem aceitas no mercado, e setor de maioria masculina com a procura de mulheres em cursos de engenharia, eletrotécnica, está aumentando gradativamente. Os levantamentos realizados nos levam a concluir que a capital do Estado de Mato Grosso, deve valorizar esses profissionais e investir em sua qualificação para não perdê-los por falta de incentivos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

- a) SILVA, M. **Salário mínimo profissional é tema de reunião no Rio de Janeiro**,2011.Disponível em:http://www.confea.org.br.Acesso em 13 de Maio de 2011.
- b) LEAL, B. Confea Discute Com MEC Aumento do Número de Engenheiros no Brasil, 2011. Disponivel em:http://www.confea.org.br. Acesso em 14 de Maio de 2011.
- c) **Sistema que salva vidas,** 2011 Fonte: PROCOBRE Disponível em: http://www.abrasipmg.com.br. Acesso em: 14 de Maio de 2011.
- d) Trivinos, 1987; Chizzotti, 1991; Gil, 2002; Galtung, 1966; Stacey, 1977; Barros, et al. 2007.
- e) IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. 2. ed. Atual, v 1, 309p,1990.
- f) ROTSEN, Luisa, RESENDE, Andréa. **Mulheres na Engenharia**, 2007 Disponível em:http://oresistor.blospot.com. Acesso em: 10 de Maio de 2011.













ANALYSIS OF THE LABOR MARKET IN ELECTRICITY SECTOR CITY CUIABÁ - MT

Abstract: This paper aims to analyze the situation of the labor market in Cuiaba for electricians and professional engineers. Data collection was conducted with professionals who are working in the city, in the form of qualitative research, quantitative unstructured. Then the analysis was made of the information obtained, verifying that in Cuiabá, the market for this area is stable, but with brief prospect of heating due to the profession to contribute directly to economic and social development of the region and country, and specifically with the need for these professionals to perform work for the world Cup 2014; where Cuiabá host games. The research also points to factors such as the appreciation of the professional insertion of women in this area and courses offered.

Keywords: Engineer, labor market, society.





