

Impactos dos agrotóxicos na saúde: Estudo transversal com trabalhadores da cafeicultura na Zona da Mata Mineira

Isamara Reis Gomes¹; Amilton José Maia²; Juliana Maria Rocha e Silva Crespo³

¹Bióloga, pós graduanda em Análise Ambiental FASM 2018 e Mestranda em Produção Vegetal pela UENF.

²Biólogo, pós graduando em Análise Ambiental FASM 2018.

³Farmacêutica, professora coordenadora da Pós Graduação em Análise Ambiental FASM 2018, colaboradora do artigo.

isamarareisgomes@gmail.com, amiltonmaia@hotmail.com, julianamariarsc@gmail.com.

Resumo- Com o avanço da agricultura no mundo e no Brasil, aumentou-se o consumo de agrotóxicos para combater pragas e doenças que causam danos e perdas nas produções. Na cafeicultura, atividade de grande importância econômica em Minas Gerais, também é comum o uso de agrotóxicos para garantir a otimização da produção. Embora traga benefícios para produção os agrotóxicos poluem o meio ambiente e podem causar danos à saúde do ser humano quando são expostos aos mesmos sem proteção adequada. É comum o trabalho de jovens, mulheres e homens na agricultura e estes estão sujeitos a contato direto com agrotóxico quando não usam equipamentos de proteção individual e não possuem conhecimento adequado para lidar com segurança com estes produtos tóxicos. O presente trabalho foi realizado com cafeicultores e trabalhadores da cultura de café, no Município de Eugenópolis – MG, distrito de Alto Gavião, onde o café é a principal fonte de renda da população. Os cafeicultores foram entrevistados por meio de questionário e teve como objetivo identificar como os cafeicultores do Município de Eugenópolis lidam com o uso de agrotóxicos, os principais tipos de agrotóxicos usados e levantar os riscos que os cafeicultores estão sujeitos.

Palavras- chave: Intoxicação, riscos e roundup

Abstract- With the advancement of agriculture in the world and in Brazil, the consumption of agrochemicals has increased to combat pests and diseases that cause damages and losses in production. In coffee cultivation, an activity of great economic importance in Minas Gerais, it is also common to use agrochemicals to ensure the optimization of production. Although it brings benefits to production, agrochemicals pollute the environment and can cause harm to human health when exposed to them without adequate protection. The work of young men, women and men in agriculture is common and they are subject to direct contact with pesticides when they do not use personal protective equipment and do not have adequate knowledge to deal safely with these toxic products. The present work was carried out with coffee growers and coffee growers, in the municipality of Eugenópolis - MG, Alto Gavião district, where coffee is the main source of income for the population. The coffee farmers were interviewed by means of a questionnaire and had as objective to identify how the coffee growers of the Municipality of Eugenópolis deal with the use of agrochemicals, the main types of pesticides used and to raise the risks that the coffee growers are subject.

.Keywords: Poisoning, risks and roundup)

1 Introdução

A utilização de produtos químicos no campo aumentou de forma espantosa após as grandes guerras mundiais, sendo a utilização destes cada vez mais comuns pelos produtores rurais, tendo a finalidade de combater pragas e doenças das lavouras e pastagens, garantindo assim, a otimização de sua produção.

Na cafeicultura também não é diferente, é comum a utilização de produtos químicos, sobretudo inseticidas e herbicidas, que é comumente realizada por homens, mulheres e adolescentes.

O café é uma cultura importante para o Brasil e umas das principais culturas presentes no Município de Eugenópolis - MG. Se destaca por sua importância econômica e social no município. Adultos e adolescentes, homens e mulheres trabalham no cultivo do café, desde a etapa do plantio até sua colheita.

A utilização dos agrotóxicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de consequências para a saúde humana e para os ecossistemas naturais. Os impactos na saúde podem atingir tanto o trabalhador rural que tem contato direto com agrotóxico, como os membros da comunidade e os consumidores dos alimentos contaminados com resíduos, mas, sem dúvida, a primeira categoria é a mais afetada. Em geral, essas consequências são condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, tais como o uso inadequado dessas substâncias, a alta toxicidade de certos produtos, a falta de utilização de equipamentos de proteção, precariedade dos mecanismos de vigilância e falta de conhecimento sobre os riscos que os agrotóxicos apresentam à saúde.

Os agrotóxicos podem causar intoxicação aguda, fatal ou não, com aparecimento súbito de sintomas. A intoxicação crônica, por sua vez, é caracterizada por aparecimento tardio, mediante baixa exposição, moderada e contínua, com danos irreversíveis como neoplasias ou paralisias. Os sintomas da intoxicação subaguda, associada a uma exposição moderada, são subjetivos e vagos como, por exemplo, dor de cabeça, mal-estar, dor no estômago, fraqueza e sonolência, entre outros.

Esta pesquisa teve como objetivo identificar como os cafeicultores do Município de Eugenópolis lidam com o uso de agrotóxicos, os principais tipos de agrotóxicos usados e levantar os riscos que os cafeicultores estão sujeitos.

2 Revisão bibliográfica

Há mais de dez mil anos que a agricultura está presente nas atividades humanas, porém, o uso intensivo de agrotóxico para o controle de pragas e doenças das lavouras existe há pouco mais de meio século. A utilização massiva de produtos químicos no campo se originou após as grandes guerras mundiais, quando a indústria química era voltada para produção de armas químicas, encontrando na agricultura um novo mercado para os seus produtos (LONDRES, 2011).

A partir do uso mais intenso destes agrotóxicos pode-se notar uma profunda mudança nas relações sociais, econômicas e culturais das populações rurais, que, desde a década de 1950, quando se iniciou a “Revolução Verde”, foram observadas profundas mudanças no processo tradicional de trabalho na agricultura bem como em seus impactos sobre o ambiente e a saúde humana. (MOREIRA Et al, 2002, p. 300).

Com o advento da “Revolução Verde” o uso sempre crescente de agrotóxico é de vez incorporado a agricultura. Esta “Revolução” impôs a vários países em desenvolvimento uma política internacional promovida pelos Estados Unidos com vistas a aumentar a produção de alimentos através do emprego de sementes melhoradas, agrotóxicos e adubos nitrogenados, tornando países como o Brasil dependentes destas tecnologias. A introdução desta tecnologia aconteceu sem considerar as características ambientais e sociais dos países causando sérias consequências, entre elas o êxodo rural e a contaminação dos rios e dos lençóis freáticos, além dos prejuízos ainda não totalmente conhecidos para saúde humana (MEADOWS, 1972).

Segundo a ANVISA (2010), o Brasil é o país que mais consome agrotóxico em todo o mundo. Só em 2008, o comércio destes produtos movimentou mais de US\$ 7 bilhões no país. Esse consumo se reflete na saúde dos

agricultores que os aplicam em suas lavouras e também na saúde das pessoas que os consomem pelo excesso de resíduos destes agentes tóxicos (RODRIGUES, 2006).

Soares, Almeida (2009) pesquisaram o alto grau de risco à saúde a que estão submetidos os trabalhadores rurais que utilizam agrotóxicos. Os autores apontam que os agrotóxicos agropecuários são os mais letais e seu uso indiscriminado afeta os consumidores dos alimentos contaminados por resíduos, os membros das comunidades próximas à lavoura, mas principalmente, os aplicadores desses produtos, ou seja, os próprios trabalhadores rurais.

Existem atualmente 366 ingredientes ativos registrados no Brasil para uso agrícola, pertencentes a mais de 200 grupos químicos diferentes, que dão origem a 1.458 produtos formulados para venda no mercado. São inseticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, acaricidas, rodenticidas, moluscidas, formicidas, reguladores e inibidores de crescimento. Os herbicidas sozinhos representam 48% deste mercado, seguidos pelos inseticidas (25%) e pelos fungicidas (22%) (Pelaez et al, 2009).

3 Metodologia

A pesquisa contou com uma amostra de 20 trabalhadores agrícolas da cafeicultura na região da Zona da Mata Mineira, município de Eugenópolis, distrito de Alto Gavião. O município de Eugenópolis apresenta área territorial de 309,395 Km² e uma população de 10.540 habitantes, segundo dados do último censo do IBGE (2010).

A coleta de dados com os cafeicultores do município de Eugenópolis, distrito de Gavião, foi feita por meio de questionário estruturado, contendo questões fechadas de múltipla escolha e algumas questões abertas de ampla resposta. O questionário é composto de 15 tópicos diferentes (tabela 01).

Os cafeicultores participaram da pesquisa com entusiasmo, se dispondo a responder as questões propostas e a colaborar com a pesquisa. Durante o questionário foram escolhidos dois cafeicultores, que trabalham em diferentes etapas para gravarem uma entrevista, abordando os pontos do questionário e falando sobre seu trabalho e o uso do agrotóxico na cultura do café. A entrevista ocorreu no próprio local de trabalho dos cafeicultores e teve como objetivo obter informação necessária que validem as informações apuradas e que relatem situações vividas pelos cafeicultores.

Tabela 1 - Tópicos do questionário e suas porcentagens Fonte: Questionário aplicado aos cafeicultores

Perguntas abordadas	Nº de entrevistados	Porcentagem %
1) SEXO :	-	-
Feminino	04	20%
Masculino	16	80%
2) Idade em anos:		
≤ 32 anos		
≥ 32 – 44	04	20%
≥ 44-55	02	10%
≥ 55 anos	08	40%
	06	30%

3) Escolaridade em anos:		
0		
1/-3	00	0 %
3/-7		
7/-11	06	30%
≥11	06	30%
	08	40%
	00	0%
5) Tipo de relação trabalhista:		
proprietário	14	70%
Arrendatário	0	0%
assalariado	04	20%
temporário	02	10%
6) Atuação na lavoura:		
Somente colheita	08	40%
Somente aplicação	00	0%
Todas as etapas da lavoura	04	20%
Todas exceto aplicação	04	20%
Nenhum	00	0%
7) Uso de equipamentos de segurança		
Sempre	0	0 %
As vezes	14	70%
Nunca	06	30%
8) Forma de contato com o agrotóxico:		
Não tem contato	02	10%
Todas as etapas da aplicação	04	20%
Somente aplicação	04	20%
Supervisão da aplicação	10	50%
9) Qual agrotóxico mais utilizado na lavoura?		
Roundup	16	80%
Nenhum	04	20%
10) Já teve intoxicação prévia na lavoura?		
Sim, suspeito	02	10%
Não	18	90%
11) Já foi internado por intoxicação?		
Sim	0	0%
Não	20	100%
12) Já foi afetado por acidentes com agrotóxicos?		
Sim		
Não	04	20%
	16	80%
13) Dorme bem?		
Sim		
Não	18	90%
	02	10%
14) Usa algum tipo de medicamento?		
Sim		
Não	06	30%

	14	70%
15) Local de residência?		
Zona Rural		
Zona urbana	20	100%
	00	0%

4 Resultado e discussão

Segundo dados da consulta EMATER- MG, ao todo o município de Eugenópolis apresenta 450 cafeicultores cadastrados, sendo destes 95 localizados no distrito de Alto Gavião. Dentre os respondentes ao questionário 70% eram proprietários, 20% assalariados e 10 % trabalhadores temporários durante a colheita.

Conforme, Leite e Torres (2008), que ao estudar o uso de agrotóxicos na região nordeste do Brasil verificou que 92,2 % dos seus entrevistados eram compostas de homens, assim, constatou que os homens estão mais vulneráveis aos riscos ocupacionais decorrentes do uso de agrotóxicos, considerando que na lida do campo estes também são maioria. A grande maioria dos entrevistados eram homens, totalizando 80 % dos respondentes e somente 20% são mulheres.

Quando se trata de pesquisar sobre a importância do uso dos EPI's na prevenção de danos à saúde do trabalhador, as pesquisas são unânimes na comprovação de sua eficácia. Por outro lado, quando os acidentes ocupacionais são constatados, verifica-se que a maioria das ocorrências relacionam-se frequentemente à não utilização de EPI's, assim como ao não cumprimento das normas de proteção e cuidados (CARVALHO, 2001).

Sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's), tais como roupas protegidas, botas, luvas e máscaras, que têm a função de proteger o ser humano da exposição aos agrotóxicos, é evidenciado um grande problema, visto que não há relatos do uso completo destes equipamentos por nenhum entrevistado. Dentre os entrevistados 70% relataram que às vezes usam os EPI's e 30% nunca usam (Figura 1).

A exposição excessiva aos agrotóxicos pode levar a problemas respiratórios, tais como bronquite asmática e outras anomalias pulmonares; efeitos gastrointestinais, e, para alguns compostos, como os organofosforados e organoclorados, distúrbios musculares, debilidade motora e fraqueza (ANTLE e PINGALI, 1994 *apud* SANDRI, 2008).

Dentre os trabalhadores que fizeram parte da pesquisa somente 10% afirmaram que nunca tiveram contato com agrotóxico, 20% têm contato em todas as etapas da lavoura, 20% somente na aplicação e 50% têm contato na supervisão da aplicação (Figura 2). O total de entrevistados que têm contato com agrotóxico é a maioria (90%) , assim fica evidenciado que os agricultores precisam ter conhecimento sobre os cuidados necessários para não colocarem a saúde em risco ao estarem em contato com os agrotóxicos.

O glifosato é uma molécula herbicida que tem maior participação no mercado mundial, com mais de 150 marcas comerciais sendo comercializado em mais de 119 países, com registro para mais de uma centena de culturas (HARTZLER, 2006; TONI et al., 2006). O glifosato é também conhecido pelos cafeicultores como Roundup e se mostrou o agrotóxico utilizado na lavoura de café que os trabalhadores têm mais contato, 80% afirmaram terem contato com o Roundup e 20% afirmaram não ter contato com agrotóxico nenhum. (Figura 3).

Embora não apresente bioconcentração, o glifosato é considerado ligeiramente tóxico (BATTAGLIN et al., 2005). Dos entrevistados, 10% afirmaram suspeitar que já tiveram intoxicação e 90% afirmaram não terem tido nenhuma intoxicação por contato com agrotóxicos, demonstrando que não comuns casos de intoxicação oriundas de agrotóxicos na lavoura de café (Figura 4). Este baixo número de relatos de intoxicação pode estar associado a dificuldades dos trabalhadores a detectarem os sintomas, visto que estes podem demorar anos para aparecer, podem ser confundidos com sintomas de outras doenças e da dificuldade de buscarem ajuda médica para um diagnóstico correto.

De forma semelhante, Andrade e Tera Apud, Chaves (2007), revela a dificuldade de acesso dos agricultores às unidades de saúde, o despreparo das equipes de saúde para relacionar os problemas de saúde do trabalhador com a exposição aos agrotóxicos, os diagnósticos incorretos, a escassez de laboratórios de monitoramentos biológicos e a inexistência de biomarcadores precoces e/ou confiáveis.

Dentre os cafeicultores que responderam ao questionário, 80% afirmaram não ter tido nenhum acidente com agrotóxicos e 20% informaram que já tiveram algum tipo acidente envolvendo agrotóxico (Figura 5).

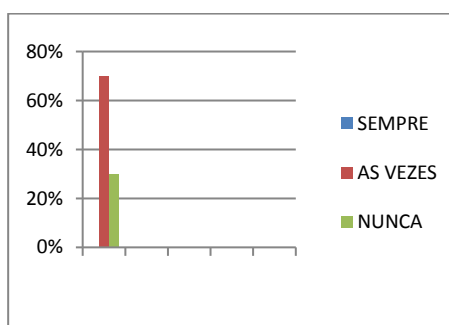


Figura 1 - Uso de EPI's pelos trabalhadores da cafeicultura.

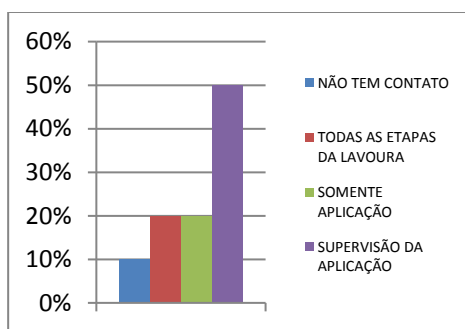


Figura 2 - Formas de contato com agrotóxico.

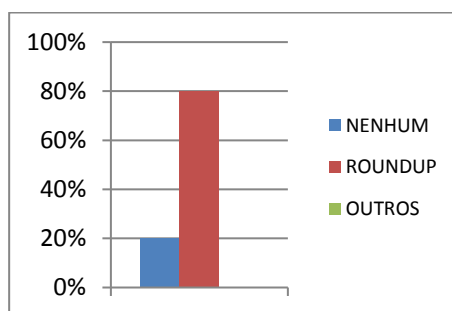


Figura 3 - Agrotóxicos que os cafeicultores têm mais contato

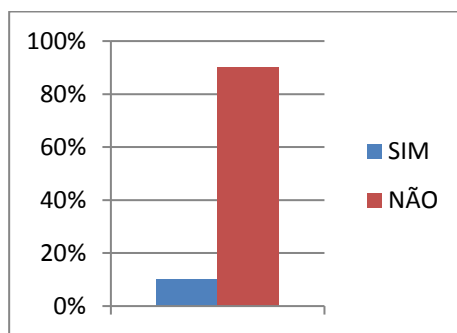


Figura 4 - Suspeita de intoxicação por agrotóxicos da lavoura de café.

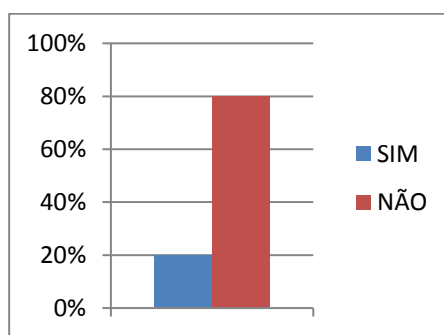


Figura 5 - Porcentagem de acidentes com agrotóxico

5 Considerações finais

Os cafeicultores da Zona da Mata Mineira, município de Eugenópolis, distrito de Alto Gavião não têm uma preocupação assídua em usar equipamentos que garantam proteção do contato direto com os agrotóxicos, sendo que nenhum cafeicultor usa esses equipamentos sempre e 20% nunca usam.

O Roundup é o agrotóxico que os cafeicultores de café têm mais contato, sendo que 80% afirmaram ter contato com este agrotóxico e apenas 20% disse não ter contato com agrotóxico nenhum.

Os cafeicultores relatam que é comum acidentes envolvendo agrotóxicos, 80 % afirmou já ter tido algum tipo de acidente com agrotóxico e apenas 20% não tiveram.

Os dados apresentados permitem concluir que os trabalhadores da cultura de café não possuem orientação suficiente para trabalhar com produtos tão perigosos como os agrotóxicos, não utilizam todos os equipamentos necessários sempre, não se preocupam com os riscos oferecidos a saúde no contato direto com o produto. Portanto, é necessário orientação para os mesmos, palestras e debates sobre o tema, a fim capacitar os trabalhadores no manuseio correto e com segurança desses produtos químicos tóxicos, para não colocarem sua vida e a de outras pessoas em risco.

São necessárias novas pesquisas que identifiquem as doses dos diferentes agrotóxicos utilizados e promoção da conscientização dos cafeicultores, de modo que possam compreender os riscos à saúde iminente e, assim, optarem pelo seu uso correto e seguro.

6 Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus por me conceder saúde, disposição e oportunidades para enriquecer cada vez mais o meu conhecimento. Agradecer aos meus familiares, em especial minha mãe, meu irmão e meu namorado pelo apoio, pelas palavras de incentivo e por sempre acreditarem em mim. Ao meu pai, que mesmo não estando mais aqui, me permite sentir sua presença forte em meu coração. A FASM por me proporcionar a oportunidade de cursar a Pós Graduação em Análise Ambiental. Aos meus professores por todo incentivo e troca de saberes. Aos meus colegas de turma em especial a meus amigos Amilton, Brenda e João pela amizade fortalecida e pelo conhecimento construído. Em especial a minha professora e orientadora Juliana Crespo por plantar palavras de estímulo em meu coração, por me fazer acreditar que somos construtores da nossa própria paz e que cada um tem muito a contribuir com todo o universo.

7 Referências bibliográficas

Battaglin WA, Kolpin DW, Scribner EA, Kuivila KM, Sandstrom MW (2005) Glyphosate, other herbicides, and transformation products in Midwestern streams, 2002. *Journal of the American Water Resources Association* 41 (2): 323-332

Bull C, Hattaway D (1986). *Pragas e venenos: agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo*. Vozes, Petrópolis

Carvalho GM (2001) *Enfermagem do trabalho*. EPU, São Paulo

Ferreira HS (1993) Pesticidas no Brasil: impactos ambiental e possíveis conseqüências de sua interação com a desnutrição humana. *Ver Bras Saúde Ocup* 80:51-60

Graziano NF (1982) *Questão agrária e ecologia-crítica da moderna agricultura*. Brasiliense, São Paulo

Leite KC, Torres MBR (2008) O uso de agrotóxicos pelos trabalhadores rurais do Assentamento Catingueira Baraúna-RN. *Revista verde* 3 (4): 06-28

Londres F (2011) *Agrotóxico no Brasil: Um guia para ação e defesa da vida*. Rio de Janeiro. AS-PTA – Assessoria de Serviços a Projetos em agricultura Alternativa

Meadows DL (1972) *Limites do crescimento: um relatório para o projeto Clube de Roma sobre o dilema da humanidade*. Perspectiva, São Paulo.

Moreira JC et al. (2002) Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciência e Saúde Coletiva* 42: 299-311

Rodrigues NR (2006) Agrotóxicos: Análises de Resíduos e Monitoramento *Revista Multiciência*, 7: 1-7

Rüeg EF (1991) *Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade*. Ícone, São Paulo

Soares W, Almeida RMR, Moro S (2003) Trabalho Rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro

Toni LRM, Santana H, Zaida DAM (2006) Adsorção de glifosato sobre solos e minerais. Química Nova 29: 829-833

Anvisa (2008) Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/>. Acessado em 15 de outubro de 2018

Hartzler B (2018) Which glyphosate product is best? <http://www.weeds.iastate.edu/mgmt/qtr01-1/glyphosateformulations.htm>. Acessado em 15 de outubro de 2018

OMS (1996) Organização Mundial da Saúde. Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos. <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf>. Acessado em 15 de outubro de 2018

Pelaez V, Terra FHB, Silva LR (2008) A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. http://www.sep.org.br/artigo/1521_b91605d431331313c8d7e1098bb1dd34.pdf. Acessado em 15 de outubro de 2018

Peres F, Moreira JC (2007) Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um polo agrícola do Estado de Rio de Janeiro, Brasil. Cadernos de Saúde Pública 23 (4): 612-621

Almeida MT (2009) O Agrotóxico como Tema Problemático no Ensino de Química na Formação Técnico Agrícola. Dissertação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Andrade MJFV (1995) Economia do meio ambiente e regulamentação: análise da legislação brasileira sobre agrotóxicos. Dissertação, Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas

Chaves VS (2007) Avaliação do Impacto do Uso de Agrotóxico dos Trabalhadores Rurais dos Municípios de Ribeiro Gonçalves, Baixa Grande do Ribeiro e Urucuí – PI. Dissertação, Universidade Federal do Ceará

Garcia EG (1996) Segurança e saúde no trabalho rural com agrotóxicos: contribuição para uma abordagem mais abrangente. Dissertação, Universidade de São Paulo

Sandri EA (2008) Agrotóxicos: Utilização por trabalhadores rurais em lavouras de feijão no município de Alta Floresta do Oeste-RO. Dissertação, Universidade de Brasília

Silva MV (2006) A utilização de agrotóxico em lavouras de café frente ao risco da saúde do trabalhador rural no município de Coacal – RO (Brasil). Dissertação, Universidade de Brasília

Silva JM (2007) Cânceres hematológicos na região sul de Minas Gerais. Tese, Universidade Estadual de Campinas