

## Análise da presença feminina no curso de licenciatura em física da UFT

### RESUMO

Estudos recentes mostram que a presença feminina ainda é bastante reduzida nas carreiras científicas. As mulheres continuam segregadas em cursos feminizados, e as poucas que optam pelas ciências exatas, como a Física, encontram inúmeras barreiras para permanecer e avançar na carreira científica. Este trabalho tem como objetivo dar início a um estudo voltado para a participação feminina no curso de licenciatura em Física da Universidade Federal do Tocantins (UFT), e assim contribuir para o debate de questões de gênero dentro do meio acadêmico, principalmente na busca de políticas públicas que favoreçam a permanência das mulheres nessa área. Através de dados fornecidos pela secretaria acadêmica, foi realizada uma análise quantitativa acerca da trajetória das mulheres dentro do curso. Os resultados obtidos apontaram um curso com predominância masculina, mas com a participação de mulheres que tendem a desistir menos que os homens e resistir mais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gênero. Física. Educação Superior.

**Sheyse Martins de Carvalho**

E-mail: sheysemartins@uft.edu.br  
Universidade Federal do  
Tocantins, Araguaína, Tocantins,  
Brasil

**Cláudia Adriana da Silva**

E-mail:  
claudia.a.dasilva@uft.edu.br  
Universidade Federal do  
Tocantins, Araguaína, Tocantins,  
Brasil

**Janny Oliveira Fogaça  
Rodrigues**

E-mail: janny1388@gmail.com  
Universidade Federal do  
Tocantins, Araguaína, Tocantins,  
Brasil

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Física (SBF) e as principais agências de fomento do país (CNPq e CAPES), além da presença feminina ser bem menor que a masculina nos cursos de Física pelo país, há diminuição desta presença a cada etapa evolutiva da carreira acadêmica. Este efeito, nomeado de efeito tesoura, não ocorre exclusivamente no Brasil, ocorre mundialmente, mas se destaca nos países em desenvolvimento (DUARTE; BARBOSA E ARENZON, , 2010).

Desde que a primeira mulher concluiu um curso de Física no Brasil em 1937 (Yolande Monteux) que a presença feminina na área tem aumentado, mesmo que de forma lenta. Entretanto, em outras áreas de conhecimento, vem crescendo a participação da mulher, tanto que já ultrapassa a participação masculina (OLINTO, 2011). Mesmo as mulheres sendo responsáveis pelo maior número de ingresso, matrícula e conclusão nos cursos de graduação em geral no Brasil, isso não se reflete nos cursos de graduação em Física (AGRELLO E GARG, 2009). Conforme os dados apresentados por Marcia Barbosa (2003), o percentual de mulheres em cursos de graduação em Física no Brasil é de aproximadamente 26%, já nos níveis de mestrado e doutorado, temos cerca de 23% e 25%, respectivamente, o que reflete a baixa participação feminina neste curso.

Diante de tal problemática, recentemente muitos grupos de pesquisa estão se dedicando ao estudo de questões de gênero e ciência. Algumas pesquisas estão sendo feitas visando a obtenção de dados sobre a participação das mulheres na Física nos diferentes níveis de carreira, procurando identificar os principais empecilhos a essa inclusão e definir ações que revertam o problema. Além de refletir sobre a permanência das mulheres nessas carreiras, também é necessário entender como contribuir para que um maior número delas opte pela carreira científica. Nesse sentido, há estudos que buscam compreender os fatores que desencadeiam o desinteresse feminino pelas áreas das ciências exatas.

Se olharmos para o passado, podemos perceber que a mulher sempre contribuiu para o avanço da ciência, desde o início do pensamento científico, embora sua participação tenha-se mantido invisível durante muito tempo devido aos padrões de conservadorismo vigentes na sociedade, mas que até hoje, apesar do progresso evidente, continuam colocando barreiras à participação da mulher na ciência, principalmente nas ciências exatas. Deve-se considerar que o acesso das mulheres às universidades só se consolidou por volta do século XVIII e, mesmo assim, após concluírem a formação universitária, eram obrigadas a trabalhar em lugares precários, sem assistentes e muitas vezes seus nomes eram excluídos das publicações científicas. Mesmo tendo se passado séculos, ainda existem muitas barreiras a serem derrubadas para que exista equidade de gênero dentro da carreira acadêmica, principalmente nas áreas de ciências exatas e, mais especificamente, da Física.

Há profissões que são ditas como “profissões masculinas”, e este é o caso de áreas como as ciências exatas. Essa visão é resultado de anos de uma hierarquia patriarcal, que fez com que a mulher permanecesse segregada em cursos considerados feminizados e sofrendo preconceito e discriminação sexista quando opta por áreas de conhecimento como a Física.

Tradicionalmente, a visão de cientista é associada apenas a homens, brancos, geralmente mais idosos, usando óculos e com comportamento antissocial. Este estereótipo não representa a maioria das meninas em processo de formação escolar. Para Agrello e Garg (2009), é necessária uma mudança na percepção das meninas sobre os cientistas e sobre as mulheres na ciência.

Acreditamos que a/o professora/or da Educação Básica tem um papel muito importante neste cenário, influenciando a percepção das meninas sobre as cientistas e a participação das mulheres na ciência. O incentivo da prática científica entre as meninas e a experiência escolar como um todo podem favorecer o aumento de mulheres nas carreiras científicas, a partir justamente do incentivo dos professores desse nível. É de fundamental importância trazermos esta discussão para os cursos de licenciatura em Física.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo contribuir com os estudos que já vêm sendo feitos sobre este assunto, investigando o cenário do curso de licenciatura do qual fazemos parte. Dessa forma, esperamos auxiliar na criação de políticas educacionais que enfatizem o acesso e a permanência das mulheres na Física.

Para entendermos melhor de que forma as questões de gênero afetam o curso de licenciatura em Física da UFT, realizamos um estudo de caso, tipo de pesquisa a ser aplicado quando as/os pesquisadoras/es tiverem o interesse em pesquisar uma situação singular, particular (LÜDKE E ANDRÉ, 1986, p. 18-20). Nesta pesquisa, foi realizada uma análise quantitativa, de forma que, com estes dados, fosse possível descrever o cenário do curso de Física nessa Instituição.

Buscamos entender a complexidade do problema local utilizando os dados fornecidos pela secretaria acadêmica da UFT referentes aos estudantes do curso de licenciatura em Física, desde a abertura do curso em 2009 até março de 2018. Os dados fornecidos pela secretaria contêm informações do tipo: ingresso, evasão e concluintes por ano, idade e gênero.

As informações foram agrupadas em categorias de análise previamente delimitadas e tratadas estatisticamente, para que pudessem ser sintetizadas em gráficos. Os dados estatísticos permitem ter uma visão mais detalhada das particularidades do caso em estudo, porém estes, por si só, não revelam a complexidade envolvida nas relações humanas, por isso a análise quantitativa é feita com base no contexto sociocultural local e nas tendências mundiais já estabelecidas em outros estudos da área.

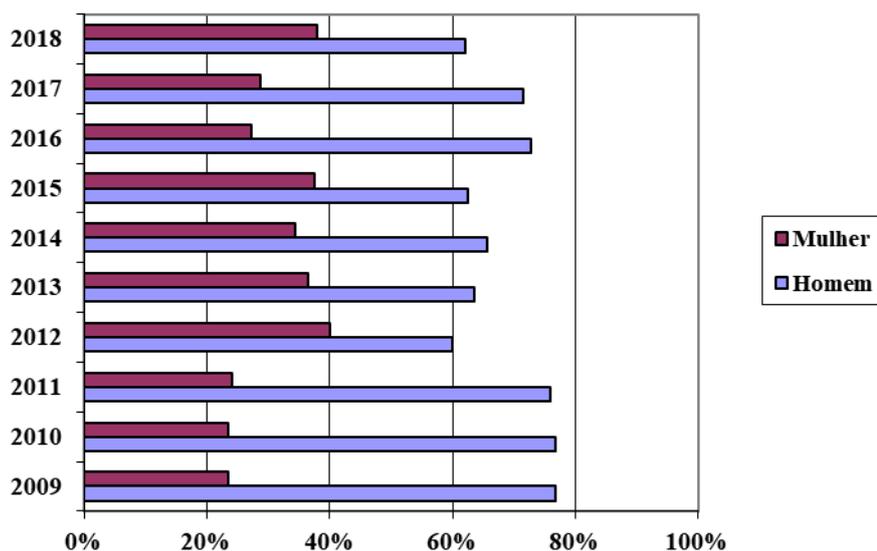
O curso de Licenciatura em Física, objeto deste estudo, está localizado no Campus Universitário de Araguaína da Universidade Federal do Tocantins (UFT) e foi implantado em 2009, juntamente com os cursos de Licenciatura em Química e em Biologia (da área de Ciências Naturais), através do suporte financeiro do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (BRASIL, 2007). Os 3 cursos têm núcleo curricular comum durante três semestres. A partir do quarto período, as grades curriculares desses cursos se tornam específicas. Por ano, o curso oferece 60 vagas para ingresso, sendo 30 para o turno matutino no primeiro semestre e 30 para o noturno no segundo semestre. Com a primeira turma ingressando no segundo semestre de 2009, o número de turmas já está em 18 até a presente data.

## DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

Segundo os dados obtidos neste estudo, 457 alunas/os ingressaram no curso de Física da UFT desde agosto de 2009 até março de 2018. Desse total, 31,65% (145) são de mulheres e 68,35% (312) de homens. Esse dado reflete, em parte, o que já era esperado, quanto ao ingresso menor de mulheres nesse curso de graduação, em relação ao número de homens, demonstrando que, conforme as bibliografias pesquisadas, o interesse pela carreira de Física é menor entre as mulheres. Entretanto, quando comparados esses resultados com os valores da média nacional dos cursos de graduação em Física (BARBOSA, 2003), evidencia-se que a proporção de mulheres ingressantes no curso da UFT é maior que a média nacional.

A Figura 1 apresenta um comparativo entre a porcentagem de mulheres e homens que ingressaram no curso desde sua abertura em 2009 até o início de 2018. Podemos destacar as turmas ingressantes no ano de 2012, que chega a 40% de mulheres e a turma de 2018.1 (pois até o momento do levantamento, em março de 2018, apenas a turma do primeiro semestre foi analisada), em que o percentual de mulheres também chega a quase 40%. Nos demais anos, o percentual feminino sempre esteve abaixo de 40%.

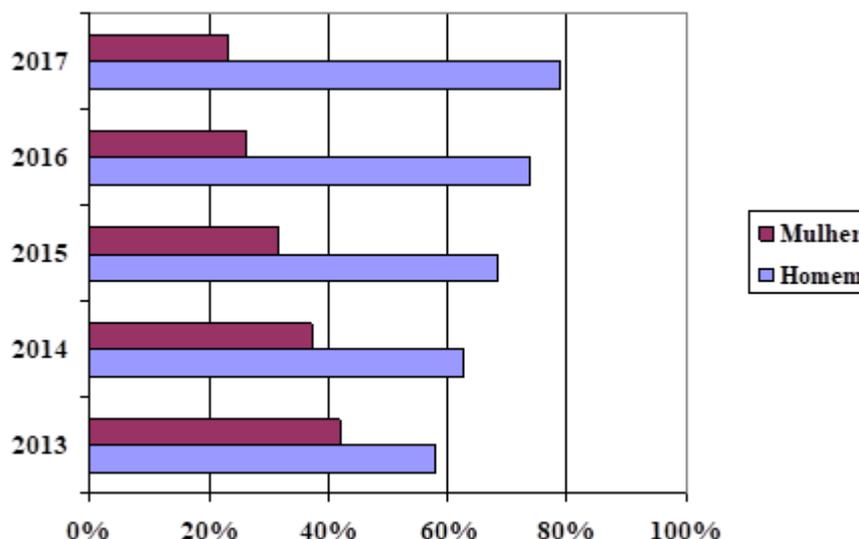
Figura 1: Porcentagem de ingressos de alunas/os no curso de Licenciatura em Física da UFT separados por sexo e por ano.



Fonte: Dados da pesquisa- Elaboração das autoras (2019).

Na Figura 2, os dados são referentes à conclusão do curso, levando em conta a primeira formatura, que ocorreu em 2013, e o segundo semestre de 2017. Observando-se a porcentagem de homens e mulheres na conclusão de cada ano, vê-se que há predominância masculina entre os concluintes do curso. Entre as/os alunas/os concluintes do último ano, a diferença entre homens e mulheres é bem grande, sendo as mulheres apenas 20% do número total de concluintes em 2017.

Figura 2: Porcentagem de alunas/os concluintes do curso de Licenciatura em Física da UFT separados por sexo e ano



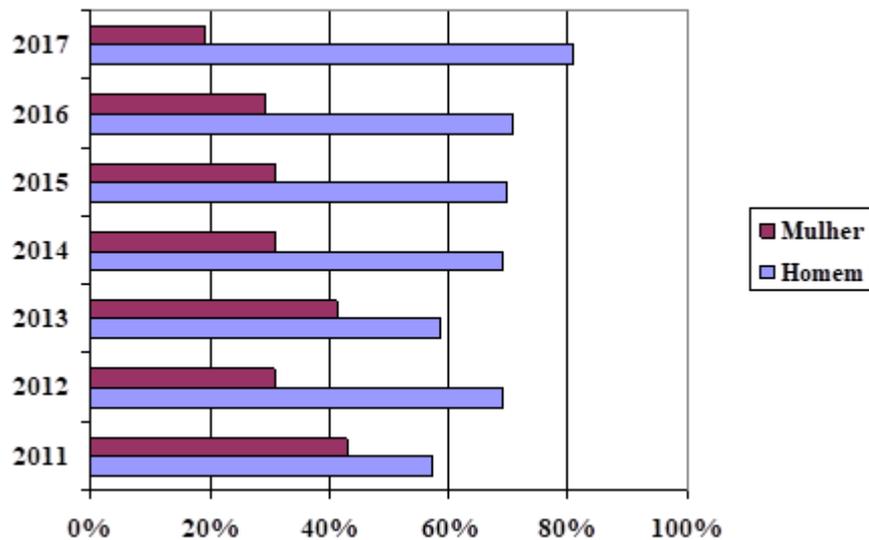
Fonte: Dados da pesquisa- Elaboração das autoras (2019).

Na Figura 3, são apresentados dados referentes a evasão do curso, caracterizada das seguintes formas: desistências, transferências internas, alunos desvinculados, declinantes e reopções de curso. Para facilitar a compreensão dos resultados, especificamos abaixo as modalidades de evasão consideradas.

Segundo o Regimento da Universidade, são classificados como desvinculados, os alunos que tiveram sua matrícula cancelada pela Secretaria acadêmica. Isso pode ocorrer caso a/o aluna/o deixe de renovar sua matrícula por dois semestres, consecutivos ou não; caso seja reprovado em todas as disciplinas por dois semestres, consecutivos ou não; se reprovado em todas as disciplinas no primeiro período ou por extrapolar o período de integralização curricular. São considerados desistentes, aqueles que desistiram do curso e cancelaram a matrícula. Os declinantes incluem as/os alunas/os que foram aprovados no processo seletivo, realizaram a matrícula, mas desistiram antes do início do primeiro período. Consideramos ainda aquelas/es alunas/os que pediram mudança de curso ou Campus, na forma de transferência interna, através do extravestibular.

Para os cursos que fazem parte do Reuni, existe um processo de reopção de curso, que consiste na possibilidade de as/os alunas/os que ainda estão cursando o ciclo de formação geral dos cursos interdisciplinares poder optar por outra formação dentro da mesma área de conhecimento. É o caso dos cursos de licenciatura em Física, Química e Biologia da UFT. De acordo com o nosso levantamento, em sua maioria, as mulheres que evadem do curso são desvinculadas ou passam pelo processo de reopção de curso, optando por Biologia ou Química. De acordo com os dados, a evasão do curso tem início no ano de 2011. Observando o resultado na Figura 3, nota-se que a evasão no curso de Física é alta para ambos os sexos, contudo o percentual de mulheres desistentes é menor quando comparado ao percentual masculino.

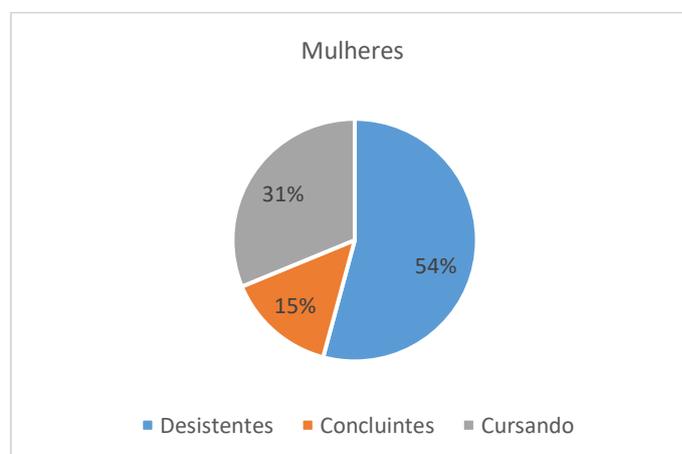
Figura 3: Porcentagem de alunas/os que evadem do curso de Licenciatura em Física da UFT separados por sexo e ano.



Fonte: Dados da pesquisa- Elaboração das autoras (2019).

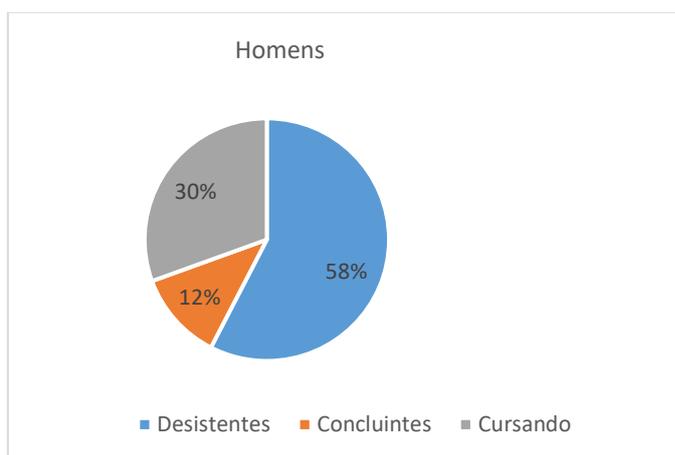
A Figura 4 espelha os resultados obtidos quando considerado apenas o total de mulheres que ingressaram no curso. Foi calculado o percentual de mulheres que concluíram o curso, das que ainda estão cursando e das que desistiram do curso em alguma forma dos tipos de evasão considerados. Do total de mulheres ingressantes no curso desde 2009, apenas 15% conseguiram concluir o curso, 31% ainda estão cursando e mais da metade (54%) desistiu. Quando realizada a mesma análise para o sexo masculino, do total de homens que ingressam no curso, apenas 12% deles concluíram a licenciatura e quase 60% deles desistiram, como mostra a Figura 5.

Figura 4: Dados referentes ao total de mulheres que ingressaram no curso de licenciatura em Física.



Fonte: Dados da pesquisa- Elaboração das autoras (2019).

Figura 5: Dados referentes ao total de homens que ingressaram no curso de licenciatura em Física.



Fonte: Dados da pesquisa- Elaboração das autoras (2019).

Calculamos a taxa de sucesso para homens e mulheres de forma a deixar mais nítidos os resultados obtidos. A taxa de sucesso é um parâmetro calculado através da razão entre os ingressantes e concluintes do curso. Levando em consideração que, no período analisado, 312 homens e 145 mulheres ingressaram no curso e que, desses totais, respectivamente, apenas 36 homens e 21 mulheres concluíram, a taxa de sucesso das mulheres (14%) é maior que a taxa de sucesso dos homens (11%).

Os resultados obtidos mostram que a evasão do curso é grande para ambos os sexos e, apesar de o número de mulheres ingressantes ser bem menor que o número de homens, a quantidade das que desistem é menor. Os resultados ainda mostram que, mesmo o curso de Física da UFT tendo predominância masculina, as mulheres que ingressam tendem a evadir menos que os homens.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho buscamos analisar quantitativamente a presença das mulheres no curso de Licenciatura em Física da UFT, referente a ingresso, evasão e conclusão dentro de um período de quase uma década. Através da pesquisa quantitativa realizada, ficou evidente que a presença feminina nesse curso vem aumentando. Nos dados referentes aos anos de 2012 e 2017, as mulheres chegaram a alcançar 40% do total de ingressantes no curso, um número muito acima da média dos cursos de graduação em Física no país.

Fica também evidenciado que a taxa de sucesso referente às mulheres é maior que a dos homens. Essa realidade parece ser bem característica do curso de Física da UFT e pode ter relação com o fato de este ser voltado para formação de professores e, possivelmente, por atender ao contexto social e econômico das mulheres da Região Norte. Contudo, neste trabalho, não foram analisadas as razões que desencadeiam os resultados obtidos.

Nossa perspectiva é que consigamos, futuramente, realizar uma pesquisa qualitativa, de forma a complementar este trabalho. Seria importante, como

passo seguinte desta pesquisa, buscar compreender os motivos que levam à desistência do curso. Outra análise necessária que pretendemos realizar é observar quantas destas mulheres que permanecem no curso participam de programas como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e Iniciação Científica, e verificar se o envolvimento nestes programas é um dos fatores que favorecem essa permanência.

Acreditamos que trabalhos como este possam incentivar cursos de Física de outras instituições a realizarem estudos voltados para as questões de gênero, de forma a levantar mais material e referências que fomentem as investigações. Somente através de estudos como este é que poderemos pensar nas políticas públicas que favoreçam e incentivem as mulheres a ingressarem e permanecerem na carreira de Física.

Além disso, precisamos destacar a importância da conscientização dessas/es professoras/es em formação sobre o fato de que a participação deles em sala de aula é importante para despertar em todas/os o interesse por ciência e mostrar que existe, sim, lugar para as mulheres na Física e em qualquer outra área de seu interesse.

## Analysis of female presence in the undergraduate Physics course at UFT

### ABSTRACT

Recent studies show that the female presence is still quite low in scientific careers. As women remain segregated in feminized courses, and those who opt for the exact sciences, such as Physics, the barriers to advance and advance in the scientific career increase. This work aims to start a study focused on female participation in the Physics degree course at the Federal University of Tocantins (UFT), and thus contribute to the debate of gender issues within the academic environment, mainly in the search for public policies that favor the permanence of women in this area. Through data provided by the academic secretariat, a quantitative analysis was performed on the trajectory of women within the course. The results pointed to a male-dominated course, but with the participation of women who seem to give up less of men and resist more.

**KEYWORDS:** Gender. Physics. College education.

## Análisis de la presencia femenina en el curso de pregrado de Física en la UFT

### RESUMEN

Estudios recientes muestran que la presencia femenina sigue siendo bastante baja en las carreras científicas. A medida que las mujeres permanecen segregadas en los cursos feminizados, y las que optan por las ciencias exactas, como la física, aumentan las barreras para avanzar y avanzar en la carrera científica. El objetivo de este trabajo es comenzar un estudio centrado en la participación femenina en el curso de licenciatura en Física de la Universidad Federal de Tocantins (UFT), y así contribuir al debate sobre cuestiones de género en el entorno académico, principalmente en la búsqueda de políticas públicas que favorezcan permanencia de la mujer en esta área. A través de los datos proporcionados por la secretaría académica, se realizó un análisis cuantitativo sobre la trayectoria de las mujeres dentro del curso. Los resultados apuntaron a un curso dominado por hombres, pero con la participación de mujeres que parecen renunciar menos que los hombres y resistir más.

**PALABRAS CLAVE:** Género. Física. Educación universitaria.

## REFERÊNCIAS

AGRELLO, Deise A.; GARG, Reva. Mulheres na física: poder e preconceito nos países em desenvolvimento. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 1305.1-1305.6, Apr. 2009. <https://doi.org/10.1590/S1806-11172009000100005>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-11172009000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172009000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 Fev. 2020.

BARBOSA, Marcia. **Mulheres nas ciências**: o futuro da física depende das mulheres. 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/mulheres/17.shtml>. Acesso em: 20 set. 2019.

BRASIL. Decreto Presidencial nº 6069/2007 de 25 de abril de 2007. Presidência da República. Casa Civil. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 25/4/2007, Página 7.

DUARTE, Patricia; BARBOSA, Marcia C.; ARENZON, Jeferson J. Produtividade em Pesquisa. **CNPq2005-2010**: uma análise comparativa. 2010. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~barbosa/cnpq-2010.html>. Acesso em: 13 jul. 2018.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: <[https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2431625/mod\\_resource/content/1/Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Abordagens%20Qualitativas%20vdf.pdf](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2431625/mod_resource/content/1/Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Abordagens%20Qualitativas%20vdf.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2019.

OLINTO, Gilda A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v. 5 n. 1, p.68-77, jul./dez. 2011.

**Recebido:** 23/12/2020.

**Aprovado:** 16/03/2020.

**DOI:** 10.3895/cgt.v13n42.11444.

**Como citar:** CARVALHO, Sheyse Martins de; SILVA, Cláudia Adriana da; RODRIGUES, Jannyny Oliveira Fogaça. Análise da presença feminina no curso de licenciatura em Física da UFT. **Cad. Gên. Tecnol.**, Curitiba, v. 13, n. 42, p. 126-135, jul./dez., 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

Sheyse Martins de Carvalho.

Rua Paraguai, s/n, Bairro Cimba, Araguaína, Tocantins, Brasil.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

