



ESTRELAS ALÉM DO TEMPO: UM POTENTE ARTEFATO CULTURAL PARA AS DISCUSSÕES SOBRE GÊNERO E CIÊNCIA NO ESPAÇO DA ESCOLA

Nathana Franck Pacheco¹

JoanaliraCorpes Magalhães - Orientadora²

Fabiani Figueiredo Caseira - Coorientadora³

Resumo: O presente artigo visa analisar o filme “Estrelas Além do Tempo” a fim de problematizar os debates sobre as mulheres na ciência presentes nesse artefato cultural. Fundamentadas no campo teórico dos estudos feministas, entende-se que tanto gênero quanto a ciência são construções sociais, políticas e culturais. Por se tratar de uma pesquisa que visa entender aspectos relacionados a expectativas e imposições sob o comportamento humano, que acontecem em determinado tempo, local e cultura, foi definido o método qualitativo para a realização da análise do objeto de estudo, o qual tem como proposta investigar em algumas cenas que as cientistas estão presentes, de que forma essas cientistas são visibilizadas ao longo da trama e também quais movimentos precisam fazer para ocupar aquele espaço de produção do conhecimento científico. O tema gênero e ciência proporciona pensar na construção da aprendizagem em diferentes espaços e locais, neste caso, por meio do artefato cultural “Estrelas Além do Tempo” é possível viabilizar o debate no espaço escolar sobre o papel ocupado pelas mulheres e a promoção da equidade de gênero no campo científico.

Palavras-chave: Mulheres na Ciência; Ensino de Ciências; Gênero; Artefato Cultural.

1. INTRODUÇÃO

“Você fará melhor se fizer com que outras pessoas queiram aprender”

Katherine Johnson

Conforme Tânia Araújo(2020) aborda no artigo intitulado “O papel do professor mediador na elaboração do conhecimento na formação técnica” publicado no site Portal Educação, a educação não pode mais ser baseada no fazer que leve ao compreender. Nesse sentido, é necessário buscar novas formas de construir o conhecimento, de maneira clara, objetiva e eficaz, e que ainda, desperte a curiosidade e vontade de aprender dos(as) alunos(as), mantendo-os(as) interessados(as) em participar de forma ativa no seu próprio processo de aprendizagem. Com isso, o papel do(a) professor(a) também tem mudado, para Freire (1966)⁴, o(a) professor(a) precisa saber

¹ Graduanda em Licenciatura em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG. thanafranck@hotmail.com

² Doutora em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande (FURG), joanaliracm@yahoo.com.br

³ Doutoranda em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande (FURG), caseiraff@gmail.com

⁴ Estou ciente que Paulo Freire está nas teorizações críticas, diferente do método de trabalho de pesquisa centrado nas teorizações pós críticas das orientadoras.

que ensinar não é transferir conhecimento, mas sim, criar possibilidades para sua própria produção.

Desde o início da nossa jornada na faculdade, eu e meus(minhas) colegas, fomos apresentados(as) aos conteúdos de maneira disruptiva, incentivados a pensar “fora da caixa” e por vezes não percebemos estarmos aprendendo e desenvolvendo nossos conhecimentos por meio dos artefatos culturais propostos pelos(as) professores(as). Isso é de extrema relevância, dado que o processo de aprendizagem deixa de ser maçante, passamos a querer aprender cada vez mais. Sempre que possível, devemos agir desta maneira com nossos(nossas) alunos(as), proporcionando possibilidades para que enxerguem o momento de estudo e ensino como algo prazeroso e divertido. Em algumas situações, não precisaremos de muito, uma simples conversa em que a dúvida do aluno seja ouvida e levada a sério, já irá significar muito para ele.

Contudo, é preciso compreender e respeitar que as crianças eos(as)jovens na escola se constituem a partir de círculos sociais diferentes. A diversidade vivenciada por meio das diferentes manifestações culturais — linguagem, vestuário, religião, de questões políticas, de gênero, dentre outras— abarcadas nesses(nessas) alunos(as), fará com que ao ingressar na escola tenham valores e conhecimentos pré-definidos de acordo com o que vivenciarem nestas outras instâncias culturais.

Bibliotecas, filmes, brinquedos, anúncios, videogames, livros, esportes e a própria internet, são exemplos de espaços pedagógicos em que acontece a produção do conhecimento, e são uma das diferentes maneiras da Ciência ser representada (MAGALHÃES; SILVA, 2021). Embora a Ciência se faça presente em todos os aspectos da vida cotidiana, para muitos(as), ela ainda é algo incompreensível, como se fosse exclusividade do meio acadêmico, o que dificulta o processo de conexão da ciência com as atividades do dia a dia por partedos(as) alunos(as).

Para Fischer (2003, *apud* QUADRADO; STEIN, 2021), a televisão estabelece um lugar privilegiado de construção de conhecimento, visto que, possibilita o aprendizado de diversos conteúdos, desde as maneiras de olhar para corpos de homens e mulheres, pensando como se estabelecem os gêneros, qualidade de vida e até pertencer a um determinado grupo geracional (ser idoso(a), criança, adolescente), e também, a ser

mulher e ser homem na sociedade. Nesse mesmo contexto, os filmes também possibilitam pensar o aprendizado de Ciência, através das cenas, da história contadas e, das imagens ali representadas. No caso, a partir desse artefato cultural, é possível pensar e debater quem são os(as) cientistas ali representados(as), quais os seus marcadores de raça, geracionais e de gênero, que locais ocupam na produção do conhecimento científico, entre outros.

Assim, percebemos nos artefatos culturais, como o caso do filme analisado, um potente material para ser utilizado no espaço da escola. Afinal, o espaço escolar também faz parte da construção das identidades dos(as) estudantes, uma vez que ocupa uma fase responsável por registrar memórias, produzir experiências, bem como a construção de conhecimento, deixando marcas nos indivíduos que frequentam este espaço. Estas marcas, podem ainda interferirem na forma com que esses sujeitos se relacionam e veem a si mesmo e ao outro (GOMES, 1996) transpassando o cotidiano escolar e afetando outras áreas da vida.

Tendo em vista o papel do(a) professor(a), bem como, a necessidade de se pensar em metodologias diferenciadas para o ensino de Ciências, a utilização de artefatos culturais ganham ainda mais importância. Pensando nisso, e na força que o espaço escolar possui para influenciar, na construção da identidade do(a) estudante, incluindo nas questões de gênero e o ser mulher ou homem na sociedade, o presente artigo visa analisar o filme “Estrelas Além do Tempo” a fim de problematizar os debates sobre as mulheres na ciência presentes nesse artefato cultural.

Para chegar no objetivo pretendido, do presente artigo, o texto está estruturado da seguinte maneira: “2. Desbravando os conceitos teórico” introduz os conceitos teóricos de gênero e ciência, e como os dois estão diretamente interligados; “3. O efeito da falta de incentivo durante o brincar” contextualiza a forma com a qual as crianças aprendem a se constituir, e como resultado desta construção social iniciada na infância, e te os espaços em que estão inseridas, vão aprendendo como ser homem e como ser mulher na sociedade, nos diferentes espaços em que frequentam, inclusive aqueles espaços que as mulheres podem ou não frequentar. Já o item “4. Metodologia” é apresentada a forma como se sucedeu a análise do objeto de estudo; o item “5. Análise do filme “estrelas além do tempo” apresenta a análise da autora sobre as possíveis discussões entre gênero e ciência apresentadas no referido artefato cultural; e por fim, a autora tece algumas “6. Considerações finais”, com relação a este estudo.

2. DESBRAVANDO OS CONCEITOS TEÓRICOS

De acordo com Haraway (2000 *apud* MAGALHÃES, 2014), não existe a conjuntura de “ser” mulher e “ser” homem, visto que é uma categoria complexa, fabricada através de discursos científicos e de outras práticas sociais questionáveis. Com isso, Santos (2004, *apud* MAGALHÃES, 2014), diz que o que tínhamos como “natural” passa a ser percebido e entendido como construções.

Ao longo dos últimos anos, o movimento feminista, que tinham como objetivo a luta contra a opressão das mulheres, com buscas a obter a igualdade de direitos e status social igualitário entre homens e mulheres (SILVA; RIBEIRO, 2012). O conceito de gênero emerge então a partir deste movimento, na denominada segunda onda do feminismo, e tinha com o intuito de separar a dimensão biológica da dimensão social, entre os conceitos sexo e gênero, respectivamente (LOURO, 2003), objetivando segundo Scott (1995 *apud* LOURO, 2003, p.25) "rejeitar um determinismo biológico implícito no uso de termos como sexo ou diferença sexual".

De acordo com Louro (2003, p.14), “quando se pretende referir ao feminismo como um movimento social organizado, esse é o termo usualmente remetido, no Ocidente, ao século XIX”. Foi neste período que as manifestações reivindicando o direito ao sufrágio (voto) às mulheres ganhou visibilidade, significando uma igualdade formal entre homens e mulheres no que diz respeito ao direito básico de decidir sobre seu próprio futuro. Posteriormente, o movimento sufragista ficou conhecido como a primeira onda do feminismo. Cabe destacar que neste primeiro momento, as reivindicações estavam associadas ao interesse das mulheres brancas de classe média.

É no desdobramento da segunda onda, que teve início no final da década de 1960, que o conceito de gênero será originado e problematizado. É também neste período que se passa a história das três cientistas que tiveram suas histórias contadas no filme *Estrelas Além do Tempo*. Vejamos o que diz Louro (2003) acerca da segunda onda:

(...) o feminismo, além das preocupações sociais e políticas, irá se voltar para as construções propriamente teóricas. No âmbito do debate que a partir de então se trava, entre estudiosas e militantes, de um lado, e seus críticos ou suas críticas, de outro, será engendrado e problematizado o conceito de gênero (LOURO, 2003, p.15).

(...) os intelectuais, estudantes, negros, mulheres, jovens, enfim, diferentes grupos que, de muitos modos, expressam sua inconformidade e desencanto em relação aos tradicionais arranjos sociais e políticos, às grandes teorias universais, ao vazio formalismo acadêmico, à discriminação, à segregação e ao silenciamento (LOURO, 2003, p.16).

Diferente do que é popularmente divulgado, gênero não é o mesmo que sexo (biológico). Sexo biológico é descrito por um grupo de características biológicas — são exemplos, os cromossomos, genitália, composição hormonal — que diferenciam o homem da mulher ao nascer. Enquanto gênero, é um processo de socialização, enraizado em nossa sociedade mediante uma construção sociocultural, no qual se estabelecem características das masculinidades e feminilidades (SILVA; RIBEIRO, 2012). Através desta construção social temos a formação dos conceitos “o que é ser/de menino e o que é ser/de menina”, estabelecendo a forma como cada gênero deve agir, falar, vestir, gostar, etc. (GUEDES, 1995).

Cabe ainda, exemplificar de forma mais tangível: questões de gênero referenciam atividades culturalmente associadas as mulheres — o cuidado com o lar e os filhos, e ocupações laborais que também estejam associadas a este cuidado, como, por exemplo, licenciaturas, secretárias, doméstica — já aos homens, cabe o papel de suprir as necessidades financeiras do lar, e as ocupações relacionadas a áreas mais lógicas, como a das Ciências Exatas (JESUS SILVA; GOMES DA SILVA; VENTURA DA SILVA, 2016). As teorias feministas defendem que esse viés é construído de acordo com costumes e crenças e não, capacidades biológicas, uma vez que, o homem não possui nada que o incapacite de cuidar dos(as) filhos(as) e da limpeza da casa, assim como, a mulher não tem nada que a limite de trabalhar nas áreas das Ciências Exatas e prover sua família financeiramente (SILVA; RIBEIRO, 2012).

A ciência é formada por diversos conjuntos de saberes e, auxilia na formação do senso crítico do ser humano, isto é notório com o passar das décadas. É de suma importância pesquisar, analisar e observar o efeito da ciência no campo social, tendo como exemplo, os deslocamentos do papel da mulher perante a sociedade. Ainda fazendo menção ao papel da ciência, a mesma contempla desde o estudo do corpo humano até a formação do ser humano. Nas ciências da natureza, o estudo mostrará a ciências e a composição das coisas, dos seres e das diversas formas de vida que nos rodeiam. Já na área das ciências humanas o(a) professor(a), tem um papel importante em auxiliar os(as) estudantes a contextualizar acontecimentos do passado com o que acontece e ainda, resulta, na sociedade atual.

Diferente do que foi/é defendido pelo senso comum, a ciência não é um campo neutro, e sim uma atividade inseparável do contexto social. A ciência estará sempre

ligada aos fatores sociais, políticos, culturais, etc. Sendo assim, os debates sobre feminilidades e masculinidades, gênero e sexo, também fazem parte da produção do conhecimento científico. Assim como gênero, a ciência também foi socialmente construída, por meio de parâmetros tidos culturalmente como do âmbito do masculino – objetividade e racionalidade, pela sociedade ocidental da época, sendo o rigor científico tido como uma característica dos homens (CARVALHO; CASAGRANDE, 2011). Por muito tempo, essas figuras masculinas foram vistas como os únicos responsáveis por fazer ciência. Durante muito tempo, cientistas homens, dedicaram-se na busca de diferenças entre homens e mulheres, através do viés biológico, para fundamentar uma certa inferioridade por parte das mulheres, para assim, justificar a exclusão dessas figuras femininas da vida pública, política e científica (NUCCI, 2018).

Embora a imagem de inferioridade das mulheres venha sendo desconstruída, a jornada das mulheres na ciência, e em outras áreas da vida cotidiana, não foi fácil. A divisão do trabalho, pautada no gênero, afetou diretamente as mulheres paradesenvolver e produzir conhecimento científico. Ao longo da história da ciência, as mulheres não só foram, mas ainda são duramente discriminadas e criticadas, por não estarem cumprindo seu “papel de mulher” na esfera privada, como havia sido estabelecido pela sociedade patriarcal. Além disso, conforme pode-se observar no objeto de análise deste artigo, as mulheres foram invisibilizadas, por anos suas histórias e conquistas não foram evidenciadas.

De acordo com Carvalho e Casagrande (2011), as mulheres que se mostravam interessadas em ingressar na produção científica na esfera pública passaram a encarar a jornada dupla de trabalho – que ainda hoje, se faz presente na vida de muitas mulheres que trabalham fora. As mulheres, de modo geral, mesmo estando em um relacionamento conjugal, ainda precisam lidar com as tarefas domésticas. Cabe ressaltar que diferente dos dias atuais, no momento precursor da entrada das mulheres na educação e campo científico, na maioria das vezes, não ocorreu nenhuma movimentação por parte dos homens no cuidado com os(as) filhos(as), afazeres domésticos, etc. Como consequência, surgem as desigualdades de oportunidades, condições e direitos entre homens e mulheres, sendo a mulher a única afetada, continuando em desvantagem (CARVALHO; CASAGRANDE, 2011).

No que diz respeito a luta na busca pela igualdade de gênero, o movimento feminista foi, e ainda é, de suma importância para nós, mulheres. Além de lutar pela conquista dos direitos das mulheres em diversos segmentos, também expõe a exclusão

e invisibilidade sofrida pelas mulheres nas descobertas científicas (SILVA; RIBEIRO, 2014), sendo este foco principal neste artigo e conforme veremos na análise do filme “Estrelas Além do Tempo”.

3. O EFEITO DA FALTA DE INCENTIVO NO ESPAÇO ESCOLAR DURANTE O BRINCAR

Como que as crianças aprendem o que é “brincadeira de menino” ou “brincadeira de menina”, “brinquedo de menino” ou “brinquedo de menina”, “profissão de homem” ou “profissão de mulher” ou ainda, “papel de homem” ou “papel de mulher”?

Em 1790, antes mesmo surgimento do termo “gênero”, Mary Wollstonecraft já defendia que as diferenças “entre os sexos” era algo produzido de fora para dentro nas crianças: “Os meninos e as meninas brincariam juntos sem problemas se a distinção entre os sexos não lhes fosse inculcada antes que a natureza tivesse marcado a diferença” (WOLLSTONECRAFT, FALTOU ANO *apud* FERREIRA, 2006, p.65). A intenção não é negar as diferenças biológicas que existem, mas questionar as desigualdades que são ocasionadas a partir disso.

Sendo um espaço educacional, cita-se a repetição de preconceitos acerca das questões de gênero no cotidiano escolar, sendo exemplo, o estímulo e a expectativa de determinados comportamentos e determinações de como o indivíduo deve ser e agir com base em estereótipos de gênero, orientação sexual, etc (FINCO; VIANNA, 2009). Ocorre ainda, mesmo que de forma inconsciente, que professores(as) e outras autoridades escolares também podem vir a reforçar tais comportamentos (FERREIRA, 2006).

Através das narrativas das autoras no livro “Histórias de Maria: *infância*” (RIBEIRO; VARELA, 2018), é possível perceber serem estereótipos e preconceitos que muitas vezes não partem propriamente da criança, estão apenas reproduzindo o comportamento dos adultos com qual convivem (FINCO; VIANNA, 2009) — exemplificado através da cena em que a professora do Carlos reage mal ao ver que as crianças trocaram seus brinquedos entre si (Carlos ficando com a boneca, e a menina com o quebra-cabeça), disparando a fala de “boneca é coisa de menina e que os meninos brincam de super-heróis”.

O comportamento preconceituoso, resultado das construções sociais e expressado a partir de certo momento em nossa sociedade e que perpetua até os dias atuais, tende

a ser reproduzido pelas crianças, como vemos no livro “Histórias de Maria: escola” (RIBEIRO; MAGALHÃES; RIZZA, 2016) em que os meninos não acham “normal” as meninas jogarem futebol, ou até mesmo, não aceitam que uma menina possa ser mais rápida que eles, somente por serem meninas — como acontece na corrida de patinetes que Anita sai vencedora da competição mista.

Assuntos que podem parecer simples e corriqueiros, no entanto, possuem um forte potencial para debate em sala de aula. Em seu relato de experiência, Julio Cezar Pereira Araujo (2018), após presenciar cenas parecidas com as descritas no livro “Histórias de Maria” aponta que ao analisar tais comportamentos das crianças, ele percebe que o currículo escolar e a formação docente não apresentam planos para promover o debate de igualdade de gênero. Por mais que essas as pautas de gênero sejam de extrema relevância, são pouco debatidas em sala de aula. Ao finalizar, Julio Cezar Araujo (2018, p.4) ressalta:

(...) mesmo que não tenhamos um interesse, as problematizações sobre gênero, sexualidade, raça, classe, entre outros, sempre estarão presentes enquanto marcadores no ambiente escolar, cabendo a nós professores/as produzirmos reflexões e debates em torno do assunto.

Algumas questões que podem ser pensadas para promover o debate e a problematização de gênero são: quem define o que é “brincadeira de menino” ou “brincadeira de menina”, “brinquedo de menino” ou “brinquedo de menina”, “habilidade de menino” ou “habilidade de menina”? (LOURO, 2006)

Para a autora Simone Beauvoir (1967, p.9) “ninguém nasce mulher, torna-se mulher”, ou seja, tanto a mulher como o homem, a partir das imposições sociais, do que é caracterizado como natural para cada gênero, aprendem a ser homem e a ser mulher. Logo, ao incentivarmos de maneiras diferentes meninos e meninas na escola ao indicar determinada brincadeira/brinquedo, cor ou modo de vestir, modo de agir em detrimento de outro, reforçamos os “papéis” que foram construídos historicamente de que determinados espaços serão ocupados com base no gênero (FINCO; VIANNA, 2009).

Muitos de nós fomos ao longo da vida sendo ensinados(as) a pensar e agir de determinada forma, de acordo com o meio no qual estamos inseridos(as). Muitas vezes aceitamos diversas imposições sociais sem sequer questioná-las. Considerando que artefatos culturais são entendidos como produções socioculturais, produzidos em meio a normas, tradições e histórias, percebe-se neles um potente material pedagógico. São exemplos de artefatos culturais: vídeos, músicas, filmes, histórias em quadrinhos, desenhos, charges, entre outras produções, que promovem a educação mesmo que de

forma subjetiva (MAGALHÃES; RIBEIRO, 2013). Assim, se faz necessário que os(as) professores(as) trabalhem com ou a partir de determinados artefatos culturais em sala de aula, para problematizar as pedagogias presentes nesses materiais. Materiais estes que muitas vezes atuam na (re)produção das posições ocupadas por homens e mulheres na nossa sociedade. Desta forma, são materiais potentes para serem trabalhados na escola as questões de gênero e sexualidade, fazendo com que os(as) alunos(as) (re)pensem as posições ocupadas por homens e mulheres na sociedade, e no caso do filme, as posições que são ocupadas por homens e mulheres na ciência.

Apesar de ser o espaço formal no qual o processo educativo acontece, a escola não é a única responsável no processo de ensino. Portanto, o uso de artefatos culturais para além do entretenimento e sim como ferramenta didática no espaço escolar, serve para além de uma metodologia de ensino diferenciada, para mitigar a ilusão criada de que a ciência é algo inalcançável e romper o estereotipo criado acerca de quem é o(a) cientista. Através dos artefatos culturais que já estão inseridos na vida cotidiana da comunidade escolar, é possível exemplificar que a ciência está presente em muitas situações e pode ser acessada por esta comunidade (MAGALHÃES; RIBEIRO, 2017).

Transpassando o espaço escolar e pensando além do quesito “brincadeiras” e “brinquedos” separados por gênero, por muito tempo houve a ilusão de que existem “profissões de homem”, “profissões de mulher”, assim como, “papel de homem” ou “papel de mulher” na sociedade (JESUS SILVA; GOMES DA SILVA; VENTURA DA SILVA, 2016). Estamos tão acostumados(as) com a ideia de dividir atividades de acordo com o gênero da pessoa que não estranhamos ao ouvir que existem funções apropriadas para homens ou para mulheres. Passamos a entender que “é natural” homens exercerem determinadas funções e mulheres outras, porém, quando o inverso acontece, ocorre um estranhamento (OLIVEIRA, 2014).

Muito além de um incentivo para mulheres fazerem parte de áreas predominantemente masculinas, Adriana Ferreira de Faria (2021) fala sobre o impacto e a necessidade de incentivar mulheres para ocupar, mesmo que (contrariando) convenções sociais, os espaços ditos como masculinos. Ao lembrar sua jornada acadêmica e profissional, em entrevista concedida para o terceiro volume do e-book “Mulher Faz Ciência” (2021), ela que é formada num curso de engenharia, o qual ainda hoje é majoritariamente masculino, afirma:

(...) Acredito que a inserção das mulheres nas áreas tecnológicas, na pesquisa, é uma questão de base, que antecede o próprio ensino superior. Deve começar no ensino fundamental, talvez desde a creche. No ambiente profissional, já é a ponta.

O que precisamos melhorar, realmente, é a entrada, fazer com que mais mulheres, meninas, jovens, aquelas que optam pela carreira, tenham interesse pela ciência e tecnologia desde o berço (FARIA, 2021 p. 8)

As diferenciações entre meninas e meninos citadas até o momento, não são naturais. Foram construídos socialmente e historicamente, apoiado em padrões normativos do “ser mulher” e “ser homem” na sociedade (BASILIO, 2016). E por este motivo, a escola como ambiente de aprendizado e espaço social pode (e deve) promover o debate sobre os impactos ligados as relações de gênero, também abre espaço para debater questões como os padrões impostos por uma sociedade patriarcal e machista (forma de organização social caracterizada pela supremacia masculina e desvalorização da mulher), e, porque não podemos — homens e mulheres, em conjunto — nos render a estes costumes.

4. METODOLOGIA

Com o propósito analisar a potencialidade da problematização sobre os debates das mulheres nas ciências, definiu-se o filme “Estrelas Além do Tempo” como objeto de estudo. Por se tratar de uma pesquisa que visa entender aspectos relacionados ao comportamento humano, que acontecem em determinado tempo, local e cultura, foi definido o método qualitativo para a realização da presente pesquisa.

A análise do filme foi feita em três momentos diferentes, sendo o primeiro momento destinado para conhecer o enredo de forma geral, sem me atentar aos detalhes teóricos. Após ter um panorama acerca das temáticas abordadas no filme, bem como, noção acerca das cenas que poderiam ser interessantes analisar, no segundo momento, ao reassistir o filme, anotei as cenas que viriam a ser analisadas e tezi comentários sobre o que poderia ser abordado em sala de aula a partir de cada cena. O terceiro momento aconteceu durante a escrita do item" 5. Análise do filme “estrelas além do tempo"do artigo, no qual assisti novamente as cenas já selecionadas, produzi os excertos apresentados no referido item, assim como, revisei as cenas que foram descritas para ver se correspondiam com as anotações anteriores e se algum novo 'insight' poderia surgir para complementar a escrita, finalizando com o momento de tecer as análises das cenas escolhidas.

No que diz respeito ao objeto de estudo, o filme Estrelas Além do Tempo, dirigido por Theodore Melfi retrata a história real de três mulheres negras que trabalhavam como

matemáticas para a Nasa — Katherine Johnson; Dorothy Vaughan e Mary Jackson, respectivamente interpretadas por Taraji P. Henson; Octavia Spencer e Janelle Monáe. Cabe frisar que a obra é parcialmente baseada em histórias reais, já que contém conteúdo imaginário, utilizado para criar um enredo agradável e que prenda a atenção do espectador. Embora o trabalho dessas mulheres cientistas tenha possibilitado com que Alan Shepard fosse lançado no espaço e, John Glenn se tornasse o primeiro americano a orbitar à Terra durante a corrida espacial entre os Estados Unidos e a União Soviética em 1961, suas contribuições não constam nos registros oficiais da Nasa.

5. ANÁLISE DO FILME “ESTRELAS ALÉM DO TEMPO”

Embora não seja o foco principal de análise, é importante mencionar e pensar que a segregação racial – sistema marcado pela discriminação com base étnico-racial, a qual a América do Norte enfrentava – também é um tema que fica em evidência ao longo do filme. O filme representa em algumas cenas a luta de homens e mulheres negros(as) que buscam o fim da separação social entre brancos(as) e negros(as).

Além de marcar início do movimento que lutava pelo fim da segregação racial, foi neste período – entre 1960 e 1970 – que o feminismo se firmou como movimento e ganhou força nos Estados Unidos e Europa. Porém, como é visível no filme, as mulheres seguiam em desvantagem em relação aos homens, pois além do preconceito de gênero, existiam questões políticas como não poder frequentarem determinados espaços que não abrangiam as mulheres, ou especificamente, as mulheres negras. Portanto, irão ser destacadas algumas das situações em que é possível verificar as potencialidades dos debates sobre as mulheres nas ciências.

O filme começa com os pais de Katherine buscando informações acerca de escolas de ensino médio que pudessem receber sua filha, pois desde cedo ela demonstrava uma capacidade acima da média para realizar cálculos matemáticos. Assim como apresentado no filme, Katherine Coleman (nome de solteira) foi de fato uma criança precoce, graduou-se no ensino médio com apenas 14 anos, pois pulou da segunda para a sexta série. Com 15 anos já havia ingressado na faculdade com uma bolsa de estudos integral.

Tendo em vista que a cena se passa quando a protagonista é criança, considerando que ela nasceu em 1918, a cena deve ter acontecido por volta da década de 30. Neste período histórico, a imagem feminina ainda era muito ligada ao estereótipo de ser mãe/dona de casa, tendo como suas principais preocupações e problemas as

obrigações com marido, filhos e o lar (AZAMBUJA, 2003), não sendo comum o incentivo para que as mulheres participassem da vida política, cultural e do campo científico. A cena ainda possibilita pensar quantas mulheres poderiam ter ocupado ou entrado para a história através do desempenho ou até mesmo de descobertas científicas se tivessem sido incentivadas a desenvolver suas competências e habilidades.

As dificuldades enfrentadas por conta do gênero ficam ainda mais evidentes quando Mary Jacskon é recrutada para integrar de forma permanente o time de testes do protótipo do Mercury 7, ao conversar com seu superior o mesmo questiona se ela ainda desejaria ser engenheira caso fosse um homem branco, no qual ela prontamente responde que “não desejaria, **já seria** um (engenheiro)”. Ao longo do filme, acompanhamos as brigas de Mary com seu marido por ela estar determinada a ingressar na faculdade de engenharia – ofertada em uma escola para brancos, mesmo que para isso ela precise ir à justiça para obter uma autorização especial. Isso de fato aconteceu, e em 1958 Mary foi a primeira engenheira negra da NASA.

Apesar de Mary ter conquistado seu diploma, ela dispara uma fala muito marcante “*todas às vezes que temos a chance de avançar, eles mudam a linha de chegada*”. Esta frase corrobora que foram muitas as lutas travadas pelo movimento feminista para que as mulheres pudessem além de estudar e seguir uma carreira após obterem o diploma, terem suas qualificações e capacidades profissionais validadas perante a sociedade. Não obstante, as mulheres ainda são tratadas com inferioridade, tendo suas habilidades e descobertas questionadas a todo instante por serem mulheres. Apesar de terem conseguido vencer muitas destas batalhas e, iniciado a conquista pelo direito feminino a ocupar certos espaços, ainda existem muitos desafios a serem enfrentados para atingir a equidade de gênero no campo científico.

Ainda neste contexto, vemos em mais de uma cena que o trabalho de Katherine é totalmente invalidado, não porque ela não é capaz, como diz seu superior Al Harrison, mas sim porque os dados mudam o tempo todo, conseqüentemente, os cálculos também mudam. Em determinado momento, a protagonista se cansa de ter que refazer o seu trabalho por não ter acesso às informações corretas e confronta diretamente seu colega Paul Stafford, - engenheiro responsável do grupo espacial, e ainda, o responsável por toda operação sobre o - porquê ela não poder participar das reuniões, ouvindo como resposta que ela sabe que não pode participar, pois não há protocolo para mulheres participarem das reuniões.

Essa é uma das cenas mais impactantes do filme na minha percepção, visto que é

possível perceber através dessa cena as dificuldades enfrentadas ao longo de todo filme, tais como a necessidade de lutar para ocupar lugares essenciais para poderem desenvolver seu trabalho, a luta diária que enfrentam apenas por serem mulheres, entre outros aspectos. Abaixo, é possível analisar a transcrição do diálogo que acontece na referida cena:

Paul: Eu já falei que computadores não são autores de relatórios, conserte
Katherine: Esses cálculos são meus, o meu nome deve constar
Paul: Não é assim que funciona
Harrison: Paul, o que está havendo?
Katherine: Sr. Harrison, gostaria de participar da reunião de hoje
Harrison: hum, e por quê?
Katherine: os dados mudam muito rápido, a cápsula muda, o peso e as zonas de pouso também mudam. Todos os dias. Eu faço meu trabalho. O senhor vai às reuniões, tenho que recomeçar. O coronel Glem será lançado em poucas semanas. Nós ainda não temos os cálculos
Harrison: Por que ela não pode participar?
Paul: Por que ela não tem permissão
Katherine: Eu não posso trabalhar com eficiência se não tiver todos os dados e as informações assim que ficam disponíveis. Tenho que estar naquela sala ouvindo tudo
Paul: As reuniões não são para civis. Precisam de permissão superior
Katherine: Acho que sou a melhor para apresentar meus cálculos
Harrison: Não vai desistir né
Katherine: Não, eu não vou
Paul: Além disso, ela é mulher, não há protocolo para mulheres participarem – interrompido
Harrison: Tá bom, eu entendi Paul! – Mas aqui dentro, quem faz as regras?
Paul: Você
Katherine: O senhor é o chefe, só precisa agir como um, senhor
Harrison: Fique calada

Pensando no que sucede à cena transcrita, assim como nas imagens abaixo, presentes no filme “Estrelas Além do tempo” (figuras 1, 2, 3, 4 e 5), ao adentrar a sala Katherine novamente é a única mulher a ocupar aquele espaço, causando espanto nos(nas) demais personagens presentes. Assim como também as mulheres das imagens destacadas representam ainda a minoria nos espaços em que estão inseridas. As cenas mostradas abaixo representam a dura realidade enfrentada por todas as mulheres que decidiram ocupar um espaço diferente daqueles que as foram socialmente impostos.

Ainda percebemos recentemente em pleno século vinte e um, que embora muitas mulheres tenham desempenhado papéis fundamentais nas mais diversas descobertas científicas ao longo dos anos na história da ciência, suas descobertas, muitas vezes, não foram/são contadas ou visibilizadas, e ainda, quando contadas muitas vezes tem sua competência questionada por conta do seu gênero. Apesar de parecerem meras cenas do cotidiano, as cenas abaixo carregam um significado enorme.

Figura 1: Mary Jackson, a primeira mulher a ingressar na faculdade local, no seu primeiro dia de aula



Fonte: <https://www.guiadasemana.com.br/cinema/sinopse/estrelas-alem-do-tempo>

Figura 2: Katherine Johnson entre os engenheiros do grupo espacial



Fonte: <https://www.guiadasemana.com.br/cinema/sinopse/estrelas-alem-do-tempo>

Figura 3: Katherine Johnson realizando cálculos entre os engenheiros do grupo espacial



Fonte: <https://www.guiadasemana.com.br/cinema/sinopse/estrelas-alem-do-tempo>

Figura4: Katherine Johnson entre os engenheiros do grupo espacial



Fonte: <http://nodeoito.com/hidden-figures-privilegio-branco/>

Figura5: A “Calculadora”, mulher que realizava os cálculos dentro do grupo especial, é a única mulher presente em reunião da NASA



Fonte: <http://www.pretaenerd.com.br/2017/01/estrelasalemdotempo.html>

Desde os primeiros minutos do filme “Estrelas Além do Tempo”, é possível observar que as mulheres negras, chamadas de computadores por exercerem o papel de desenvolver e analisar cálculos matemáticos, estão inseridas em um espaço predominantemente masculino. As imagens não mostram somente um espaço ocupado por homens, mas sim homens ocidentais, heterossexuais e brancos. Apesar de causarem certo desconforto e, reforçarem o estereótipo estabelecido pelo senso comum e reproduzido em outros artefatos culturais utilizados como ferramentas de ensino, a partir dessas cenas é possível pensar sobre quem é/foi o sujeito que produz conhecimento científico, que está inserido nas descobertas científicas, quem é tido como cientista perante a sociedade.

Outra cena que chama atenção por sua simplicidade, mas que carrega um significado muito bonito, é quando Katherine chega em casa após seu primeiro dia de trabalho no novo cargo e encontra com suas filhas e sua mãe, que exerce o papel de cuidar das netas para que a filha viúva possa trabalhar fora. Nessa cena, a mãe demonstra apoio para que a filha exerça um papel que considera importante perante a sociedade. Durante muito tempo as mulheres para exercer profissões fora do lar tiveram que contar com a “ajuda” das mães, “empregadas”, vizinhas ou algum outro parente, afinal as políticas de apoio a mães cientistas ainda são muito insipientes. Quando Katherine chega ao quarto encontra às três filhas brigando, após instaurar novamente a paz no ambiente, ela tem o seguinte diálogo com uma delas:

Filha: Você vai para o espaço também mamãe?

Katherine: Não, meu amor! Mas eu vou fazer o possível para ajudar aqueles homens corajosos a chegarem lá. Ah, eu vou!

Filha: Você poderia ir para o espaço se quisesse, mamãe! Poderia ser uma astronauta!

Há dois pontos que podem ser abordados em sala de aula a partir desta cena. O primeiro, é que Katherine menciona que vai fazer o possível para “**ajudar aqueles homens corajosos**”, deixando subentender que ela não reconhece para as filhas e nem para ela mesma, a importância do seu próprio trabalho, se colocando em um papel secundário (de auxiliar e não de protagonista daquela possibilidade de fazer acontecer), mas ressalta que os homens são corajosos, por estarem se dispondo a fazer algo que nunca foi feito. Cabe mencionar que neste cenário ambos gêneros participaram de algo inédito, porém, por conta dos condicionamentos aos quais somos impostos ao longo de nossas vidas, a própria mulher tende a invalidar suas realizações, mas glorificar o heroísmo do homem que se dispõe a ser o primeiro a orbitar à Terra.

O segundo ponto, é que a fala da filha acontece de forma natural e despretensiosa, dando a entender que poderia ser ela (a mãe, Katherine) a orbitar o foguete, afirmando ainda, que ela poderia sim, ser uma astronauta, caso assim quisesse. A cena demonstra certeza por parte desta criança. Uma fala que mostra que talvez ela e suas irmãs ainda não tenham sido interpeladas ou capturadas pelo discurso patriarcal e sexista, apesar de viverem numa sociedade que tenha esse discurso em vigência.

O filme ainda aborda questões relacionadas às exigências sobre o comportamento dos sujeitos femininos e, o que se espera de uma mulher em determinados espaços. Quando Katherine passa a trabalhar como programadora na sala dos engenheiros (todos homens brancos), o diálogo entre ela e a sua chefe Vivian Michael apresenta questões sobre o corpo da mulher, Vivian informa que “as saias devem cobrir os joelhos” e, “nada de joias, a exceção é um colar de pérolas”. Nesse momento do filme, também é possível perceber uma intersecção com a questão de classe social, afinal Katherine estava em uma sala, na qual a maioria das pessoas tinham mais condições econômicas que ela, pois estava em uma classe social mais favorecida, Katherine não tinha condições de comprar um colar de pérolas, suas preocupações econômicas eram outras.

O filme demonstra que o “responsável” por fazer ciência naquele momento histórico como uma imagem estereotipada, era o homem branco ocupando um papel de poder, em todos os espaços que estes venham a estar. Remetendo ainda, a uma sociedade patriarcal e machista, pois o preconceito sofrido por essas cientistas não ocorreram somente no ambiente de trabalho. Independente das mulheres representadas no filme terem obtido sucesso e mesmo que anos depois, vieram a ter suas contribuições reconhecidas, não se deve esquecer que o caminho percorrido foi penoso.

Tendo a escola como um dos múltiplos espaços em que a construção do aprendizado acontece, além de ser interessante utilizar de artefatos culturais que já estão presentes no cotidiano dos alunos, é importante fazer com que estes estudantes entendam que o filme – assim como outros artefatos culturais – promove mais do que apenas entretenimento. Através dos recortes selecionados e elencados ao longo da escrita, é possível utilizar o filme “Estrelas Além do Tempo” no desenvolvimento do senso crítico e analítico, ao promover o debate sobre gênero e ciência, é possível abordar questões que nos acompanham a vida toda e nem sempre consegue-se compreender o impacto que isso tem no futuro (tanto na escola quanto em outros espaços sociais).

Pensar nas separações – brincadeiras de menino, brinquedos de menino – por conta do gênero e de que forma isso demarca nosso espaço no futuro; entender que

promover o assunto “mulheres na ciência” não exclui a possibilidade de pensar nas posições sociais ocupadas por meninos e homens, bem como, quais suas atribuições na luta feminista; romper os estereótipos apresentados em artefatos culturais (além do filme, pode-se usar os livros de ciência como exemplo de outro item que reforça as conquistas de homens e quem é o “cientista”); a importância da representatividade no que diz respeito a gênero e etnias.

Oportunizar essas discussões em sala de aula é pensar em uma educação pautada no respeito, reconhecimento e promoção da equidade de gênero. Apesar do filme, e desta pesquisa, propor o incentivo das meninas/mulheres a serem livres e vislumbrar uma vida diferente da que está implicitamente imposta pela sociedade, é possível utilizar do mesmo recurso pedagógico para incentivar meninos/homens a se enxergarem em espaços diferentes daqueles socialmente impostos a eles. Este caminho pedagógico, propicia a minimização dos preconceitos sofridos por mulheres no meio científico e demais espaços de trabalho.

Para finalizar a reflexão acerca do filme e a sua contribuição para o debate de gênero e ciência, fica o questionamento: quantas mulheres tiveram, e ainda terão, suas contribuições invalidadas ou questionadas simplesmente por serem mulheres?

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do artefato cultural analisado, é possível iniciar um debate sobre como as imposições sociais relacionadas a gênero se fazem presentes e impactam, não só na produção do conhecimento científico, mas também, em outros espaços ocupados pelos sujeitos femininos.

A escola é apenas um dos muitos espaços em que o aprendizado ocorre, visto que, mesmo sem ser o objetivo, por meio da problematização dos artefatos culturais - livros, revistas, séries, músicas, filmes, etc. - presentes na vida cotidiana desses estudantes a produção do conhecimento também acontece. Assim como o conhecimento científico apresenta-se nestes outros espaços pedagógicos, a reprodução de determinados comportamentos sociais também se faz presente, como foi possível observar nas cenas relatadas do filme "Estrelas Além do Tempo", em que vemos a forma com que aquelas mulheres eram colocadas perante a sociedade daquela época. A partir desta representação sociocultural, podemos debater em sala de aula sobre os deslocamentos do "papel" da mulher ao longo dos anos até a sociedade atual.

Tendo em vista que a escola é o espaço formal de aprendizagem e neste espaço impacta na formação da identidade dos indivíduos, é necessário dizer que em alguns momentos, por meio dos professores e equipe de funcionários, tende a reforçar padrões socialmente preestabelecidos, mesmo que implicitamente. Pensando nisso, promover o debate acerca de gênero como uma construção social, e não mais como sinônimo de sexo biológico, através de um artefato cultural - que muitas vezes é tido apenas como "entretenimento" é fundamental neste local.

A invisibilidade sofrida pelas mulheres perpassa as diferentes fases do ensino. Para além do espaço científico e do ensino de ciências, é possível estender esse debate para outros espaços sociais - artes, esportes, cargos públicos e privados, visto que o movimento feminista luta pelo fim da opressão e desigualdades sofridas pelas mulheres em todos os aspectos.

A problematização sob a forma com que estes artefatos e o próprio convívio em sala de aula olham e apresentam corpos e a presença de mulheres e homens; como influenciam a forma de pensar, ser e agir; como se estabelecem as relações de gênero; questionar a falta de representatividade a invisibilidade feminina, nestes e em outros espaços, é trabalhar com uma educação pautada no respeito, reconhecimento e promoção da equidade entre meninos e meninas.

Assim como muitas(os) das(os) autoras(es) citadas(os) como referencial ao longo deste artigo, compartilho do pensamento de que não é viável propor uma conclusão para um tema que possibilita, e ainda necessita, de muitas discussões e desconstruções. É necessário deixar as imposições sociais de lado e entrar com a temática nas salas de aulas, tendo em vista que este espaço pode ser o único ambiente seguro e livre de pré-julgamentos que algumas crianças frequentarão.

Apesar de as mulheres já terem avançado e conquistado muitos dos seus direitos, a luta não acabou. Para além de poder, ocupar determinados espaços sociais e culturais, as mulheres precisam ser respeitadas e terem suas conquistas reconhecidas. E de que outra forma é possível promover essa mudança se não pela educação de nossos meninos e meninas de forma justa e igualitária. Educar é formar cidadãos para que possam construir e promover uma sociedade mais justa através de suas atitudes.

7. REFERÊNCIAS

ARAUJO, Julio Cezar Pereira. **Relações de gênero e escola: problematizações possíveis.** In: Anais eletrônicos do VII Seminário Corpo, Gênero e Sexualidade, do III Seminário Internacional Corpo, Gênero e Sexualidade e do III Luso-Brasileiro Educação em Sexualidade, Gênero, Saúde e Sustentabilidade [recurso eletrônico] / organizadoras, Paula Regina Costa Ribeiro... [et al.] – Rio Grande : Ed. da FURG, 2018;

ARAUJO, Tania das Graças de. **O papel do professor mediador na elaboração do conhecimento na formação técnica.** Portal Educação, 2020. Disponível em <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/administracao/o-papel-do-professor-mediador-na-elaboracao-do-conhecimento-na-formacao-tecnica/73007>> Acesso em 12 de abril de 21;

AZAMBUJA, Cristina Spengler. **O papel social da mulher brasileira nas décadas de 30 a 60, retratada através das propagandas veiculadas na revista O Cruzeiro.** *Revista Gestão e Desenvolvimento* v3.n1, p.83 – 92, jan./jun. 2006;

CRUZ, Marlon Messias Satana. **FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25 ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996. p.166. *Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade* 13.13, p.167 – 172, jan./jun. 2008;
DE CARVALHO, Marília Gomes; CASAGRANDE, Lindamir Saete. **Mulheres e ciência: desafios e conquistas.** *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis* 8.2 (2011): 20-35;

ESTACHESKI, Dulceli de Lourdes Tonet; MEDEIROS, Talita Gonçalves de. **A atualidade da obra de Mary Wollstonecraft.** *Revista Estudos Feministas* 25.1 (2017): 375-378;

GUEDES, M^a. Gênero, o que é isso? *Psicologia: ciência e profissão* 15.1-3 (1995): 4-11;

JESUS SILVA, Florisbete de; GOMES DA SILVA, Edvânia; VENTURA DA SILVA, Adilson. **GÊNERO, DISCURSO E SENTIDO: O MASCULINO E O FEMININO NO LIVRO DIDÁTICO.** *Revista do GEL* 13.3 (2016): 158-175;

LOURO, Guacira Lopes. **"Gênero, sexualidade e educação. Uma perspectiva pós-estruturalista"**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003;

MAGALHÃES, Joanalira Copes; SILVA, Benícia. **"ARTEFATOS CULTURAIS: (RE)PENSANDO POSSIBILIDADES DE ABORDAGEM PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA"**. 12 de abril de 21. Disponível em <http://www.uab.furg.br/pluginfile.php/82578/course/section/17720/ARTEFATOS%20CULTURAIS_pdf.pdf> Acesso em 12 de abril de 21;

MAGALHÃES, Joanalira Copes. **"Gênero e ciência: analisando alguns artefatos culturais"** *Exedra: Revista Científica* 1 (2014): 170-191. Disponível em <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6499911>> Acesso em 12 de abril de 21;

MORAIS, Pâmela. **"Ideologia de gênero: o que é e qual a polêmica por trás dela?"**. Disponível em <<https://www.politize.com.br/ideologia-de-genero-questao-de-genero/>> Acesso em 12 de abril de 21;

NOGUEIRA, Renzo Magno. "**A evolução da sociedade patriarcal e sua Influência sobre a identidade feminina e a violência de gênero**" *Revista Jus Navigandi* 23.5377 (2018): 1518-4862;

NUCCI, Marina Fisher. "**Crítica feminista à ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”**" *Revista Estudos Feministas* 26.1 (2018);

OLIVEIRA, Sandra Maria Roque de. "**O discurso da diferença entre homens e mulheres no IFPE Recife, século XXI**" (2014);

QUADRADO, Raquel Pereira; STEIN, Fabiana Loréa Paganini. "**MÚSICAS, VIDEOCLIPES E PROGRAMAS TELEVISIVOS COMO ARTEFATOS CULTURAIS POTENTES NO ENSINO DE CIÊNCIAS**". Disponível em <http://www.uab.furg.br/pluginfile.php/82578/course/section/18498/Musicas_videoclipes_programas_televisivos_ajustado.pdf> Acesso em 12 de abril de 21;

RIBEIRO, Paula Regina Costa; MAGALHÃES, Joanalira Corpes; RIZZA, Juliana Lapa (organizadoras). "**Histórias de Maria: escola**". Rio Grande: Ed. da FURG, 2016. 44p;

RIBEIRO, Paula Regina Costa; VARELA, Cristina Monteggia (organizadoras). "**Histórias de Maria: infâncias**". Rio Grande: Ed. Da FURG, 2018;

RIBEIRO, Alessandra; FAGUNDES, Vanessa. "**Mulher Faz Ciência**". Fapemig, 1ª Edição, Fev. 2021. E-book;

SEXUALIDADE, gênero e sexo biológico. Grupo Dignidade, c2021. Disponível em <<https://grupodignidade.org.br/consultapublica/2-sexualidade-genero-e-sexo-biologico/>>. Acesso em 12 de abril de 21;

SHETTERLY, M. L. **Estrelas Além do Tempo**. 1.ed. Rio de Janeiro: HarperCollins, 2017;

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. "**Trajetórias de mulheres na ciência: " ser cientista" e " ser mulher"**" *Ciência & Educação (Bauru)* 20.2 (2014): 449-466;

VIANNA, Claudia; FINCO, Daniela. "**Girls and boys in Childhood Education: gender and power relationships**" *Cadernos Pagu* 33 (2009): 265-283.



Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

No sétimo dia do mês de maio de 2021 foi realizado um parecer analisando o vídeo da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso do acadêmico **Nathana Franck Pacheco** intitulado **ARTEFATOS CULTURIAIS, GÊNERO E CIÊNCIAS: UMA PROBLEMATIZAÇÃO ATRAVÉS DO FILME ESTRELAS ALÉM DO TEMPO**, sob orientação da Profa. Dra. **Joanalira Corpes Magalhães** do instituto **Instituto de Educação** e coorientadora **Fabiani Caseira**. A banca avaliadora foi composta pelo Profa. Dra. **Rafaele Rodrigues** e pela Profa. **Juliana Lapa Rizza**. O candidato foi: (X) aprovada por unanimidade; () aprovada somente após satisfazer as exigências que constam na folha de modificações, no prazo fixado pela banca; () reprovada. Na forma regulamentar, foi lavrada a presente ata, que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima relacionada.

Profa. Dra. **Joanalira Corpes Magalhães**

Orientadora

Profa. **Fabiani Caseira**

Coorientadora

Profa. Dra. **Rafaele Rodrigues de Araujo**

Membro da Banca

Profa. Dra. **Juliana Lapa Rizza**

Membro da Banca