

# EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E GÊNERO: UMA REFLEXÃO SOBRE O ANDROCENTRISMO NA TECNOLOGIA.<sup>1</sup>

Jane Reolo da Silva<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente artigo busca contribuir com a reflexão sobre a ação da prática pedagógica na educação básica e sua influência no processo da compreensão de meninos e meninas sobre o papel do gênero e as restrições acadêmicas e profissionais decorrentes desta compreensão. Buscamos colaborar com a compreensão de aspectos que envolvem a naturalização de papéis de gênero binários e excludentes, e as possíveis escolhas acadêmicas e profissionais das futuras gerações de mulheres. A partir da década de 1980, as mulheres avançaram quantitativamente nos espaços acadêmicos e no mercado de trabalho. No entanto, nos cursos e profissões das áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (CTEM ou STEM) a presença feminina vem mantendo-se abaixo dos 20%. No item 1 discorremos sobre a naturalização de aspectos culturais nas práticas pedagógicas e as possíveis reflexões sobre a equidade de gênero. No item 2 apresentamos os aspectos culturais que acreditamos, contribuíram para a determinação do território de desenvolvimento de tecnologia como um território androcêntrico, ou seja restrito à participação soberana do gênero masculino. Fundamentamos esta reflexão em um referencial teórico baseado em autores com abordagens sobre o papel do gênero como elemento de análise das relações interpessoais e sobre o papel do gênero em uma perspectiva sócio-histórica. No item 3 discorremos sobre a escolha da metodologia utilizada na pesquisa no intuito de obter perspectivas do papel desta cultura androcêntrica como obstáculo à escolha vocacional do gênero feminino dos cursos da área de desenvolvimento de tecnologia. Para responder esta problemática foram realizadas entrevistas com docentes de universidades federais em cursos da área de Tecnologia da Informação. Buscamos compreender a relevância da compreensão dos docentes, do aspecto cultural da desigualdade de gênero nas profissões que envolvem desenvolvimento de tecnologia. O item 4 apresenta os resultados obtidos a partir da análise destas narrativas. A investigação sobre as inter-relações entre gênero, tecnologia e currículo possibilitou identificar, entre as casualidades das limitações à participação de meninas como desenvolvedoras de tecnologia, padrões de comportamento presentes nas narrativas dos sujeitos da pesquisa. Estes padrões foram identificados e categorizados em expressões concretas de relações de gênero, à saber: estereótipo de gênero e sexismo. As conclusões apresentadas no item 5, remetem a sugestão aos pedagogos de refletirem sobre a presença nas práticas pedagógicas de aspectos culturais nas relações de gênero como condicionantes da não escolha acadêmica e profissional pelas mulheres pela área de tecnologia. Palavras-chaves: **Currículo, Tecnologias, Gênero.**

---

<sup>1</sup> <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/19825>

<sup>2</sup> Mestre em Educação-Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUCSP, janereolo@gmail.com.

## 1. Introdução.

O papel da pedagogia no processo de desenvolvimento da humanidade vem hoje, a partir da execução e ampliação de pesquisas, ganhando destaque como ciência ao que Libâneo (2001), chama de “redescoberta da pedagogia”. Podemos compreender que as dimensões da ação da pedagogia, vão, em diferentes etapas da vida, exercer uma ação sobre os graus da compreensão do indivíduo sobre o universo que o cerca. Pelos anos que abarca e pela tenra idade dos envolvidos, é na educação básica onde a prática pedagógica necessita de maiores análises e reflexões.

Destacamos neste campo de estudo da pedagogia - educação básica - dois principais polos de ação pedagógica. O primeiro enfoca a ação nas práticas pedagógicas que viabilizam as possibilidades de compreensão pelo ser humano do território que o cerca e seus aspectos. Esta ação envolve a compreensão, apropriação e uso da língua, ciência, cultura e outras formas utilizadas para o registro do caminhar da humanidade sobre a natureza e suas relações construídas nas diversas sociedades. O segundo destaque, envolve as práticas pedagógicas sobre o desenvolvimento das habilidades para intervenção do ser humano neste mesmo território. Quais papéis crianças e adolescentes desempenharão neste mundo? Ou seja, em que territórios, tempos e espaços alunos e alunas estarão aptos para agir e produzir?

Quando a criança inicia uma vida escolar, ela avança um elo no seu processo de compreender e agir no mundo. O elo anterior à escola, engloba a casa, a família e suas dimensões sociais. Já na escola é onde o elo se amplia e principalmente se diversifica. A pedagogia é a ciência que possibilita o planejamento e desenvolvimento de ferramentas e estratégias que possibilitem que a criança se aproprie e compreenda o mundo de uma forma reflexiva. Cabe ao pedagogo, ser o ator desta essencial prática: refletir sobre sua ação. Libâneo esclarece que “Pedagogia diz respeito a uma reflexão sistemática sobre o fenômeno educativo, sobre as práticas educativas, para poder ser uma instância orientadora do trabalho educativo” (2001) p.156

Na dimensão familiar, a compreensão pela criança do mundo ao seu redor pode ocorrer baseada somente em tradições, sem que ocorra uma reflexão crítica sobre as causas da forma e conteúdo de tradições, de contextos, e das coisas serem assim. Já a pedagogia como ciência, é fundamentada na exploração da diversidade e no questionamento dos processos

evolutivos da humanidade. Ser pedagogo é principalmente ser o questionador de status quo. Ser pedagogo é auxiliar seus alunos a utilizarem uma visão questionadora e a análise das respostas como principal instrumento de compreensão e intervenções no mundo.

O aspecto de compreender o mundo envolve a utilização dos registros que a humanidade vem fazendo do mundo. A língua escrita e a imagem são os principais registros dos quais os pedagogos se utilizam para apresentar o mundo às crianças. A literatura sem sido universalmente uma grande ferramenta para a pedagogia. Se perguntarmos a uma criança, o que ela faz na escola, ela apontará os livros como parte constante de sua rotina escolar. Neste sentido, questionamos se pedagogos tem analisado o contexto da literatura que compartilham com seus alunos e questionado nestas, status naturalizados das relações de gênero.

Para ilustrarmos uma abordagem estereotipada da literatura infantil, apresentamos o livro “I’m Glad I’m a boy. I’m Glad, I’m a Girl”. Este livro foi escrito em 1970 por Whitney Darrow Jr. Neste livro escrito para o público infantil e distribuído para várias escolas de educação básica nos EUA, são apresentados alguns papéis a partir do gênero.

**Figura 1** Página do livro *I’m Glad I’m a Boy. I’m Glad, I’m a Girl*



**Fonte:** <http://michiedo.blogspot.com.br/2008/12/im-glad-im-boy-im-glad-im-girl.html>

Além da literatura, outras formas de registros apresentam um mundo onde essencialmente existem papéis definidos não pelas experiências e vivências, mas sim pelo determinismo biológico. Ao pedagogo cabe analisar se esta a apresentação vem agregada a restrições e se estabelece uma a binariedade, que restringe papéis a um ou outro gênero.

O segundo aspecto é o da intervenção no mundo. O brincar é uma das formas iniciais das crianças intervirem no mundo. A pedagogia da infância, envolve a organização de tempos e espaços dedicados aos jogos e brincadeiras. Estes tempos e espaços possibilitam que as crianças vivenciem os possíveis papéis de intervenção no mundo . Brincam de “ser” de “estar”. Viajam, constroem, imaginam. A pedagogia da infância e da educação básica , como ciência deve possibilitar jogos e brincadeiras, nas quais a diversidade seja uma prerrogativa, a fim de não estabelecer restrições e estereótipos sem a devida consciência. Ou seja, cabe ao pedagogo ao propor vivências, ter clareza dos possíveis e limitantes. É considerar o brincar como um exercício de intervenção no mundo.

Uma demonstração da abrangência da cultura binária foi desenvolvida no projeto Pink and Blue, da fotógrafa Jeong Mee Yoon. Nas fotos, meninos e meninas estão cercados por suas roupas e brinquedos. O projeto somente registrou as preferências individuais de cada criança - e suas famílias - sem realizar maiores questionamentos sobre a casualidade desta preferência. No entanto, uma leitura semiótica das imagens, evidencia o estereótipo das cores e os padrões de brinquedos restritos ao gênero.

**Figura 2 JeongMee Yoon’s “Pink and Blue Project”**



**Fonte:** [http://www.jeongmeeyoon.com/aw\\_pinkblue.htm](http://www.jeongmeeyoon.com/aw_pinkblue.htm)

A pergunta que propomos suscitar questiona as consequências destas restrições binárias por gênero, de roupas, brinquedo e brincadeiras. Estas limitações de vivências podem causar limitações e possibilidades de escolhas vocacionais? Lins, Machado e Escoura esclarecem que: “Os arranjos de gênero colocados em prática na sociedade exercem uma

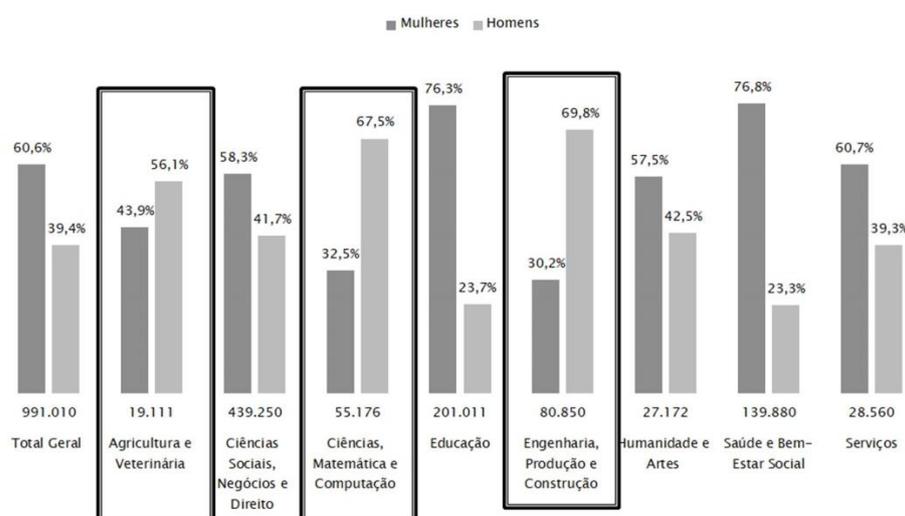
força sobre toda nossa vida cotidiana. Eles criam expectativas a respeito de como devemos agir, do que pensar e do que gostar.” (2016).

Com vistas a contribuir para uma prática pedagógica que considere esta questão, este artigo apresenta conclusões de uma pesquisa, a qual buscou compreender a relevância do aspecto cultural da desigualdade de gênero nas profissões que envolvem desenvolvimento de tecnologia. No item 2 apresentaremos os aspectos culturais que apresentam relevante contribuição para a determinação do território de desenvolvimento de tecnologia como um território androcentrico, ou seja com uma soberana participação do gênero masculino. No item 3 discorreremos sobre a escolha da metodologia utilizada na pesquisa para esmiuçar sobre o papel desta cultura androcêntrica como obstáculo à escolha vocacional do gênero feminino dos cursos da área de desenvolvimento de tecnologia. O item 4 apresenta os resultados obtidos a partir da análise das narrativas dos sujeitos da pesquisa. As conclusões são apresentadas no item 5.

## 2. A construção da cultura androcentrica na tecnologia.

O gênero feminino, segundo os dados do INEP 2015 corresponde a maioria das matrículas nos cursos de nível superior. O gráfico 1 ilustra que 60,6% do total geral dos alunos matriculados são mulheres.

**Gráfico 1 Matrículas curso superior por área**



**Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INEP 2015.**

Os dados também esclarecem que na maioria das áreas a participação feminina é de mais de 55%. No entanto em três áreas de cursos em nível superior a participação feminina está restrita a menos de 43% e em duas destas áreas a participação está abaixo de 33%.

Em ambas as áreas onde a participação feminina é abaixo dos 33%, há uma estrutural relação com o desenvolvimento de tecnologias. Considerando que nas outras 5 áreas apresentadas nos dados do INEP, a participação feminina é acima da masculina, podemos desconsiderar aspectos que justificariam uma incompetência por gênero para participação nos cursos de nível superior. Buscamos então realizar uma análise sócio histórica em busca de aspectos que justifiquem a baixa participação do gênero feminino nos cursos que envolvem desenvolvimento e utilização de tecnologia. Um destes aspectos envolve a cultura construída a partir das lutas pela sobrevivência e a dominação entre os povos.

A história, escrita por e a partir do olhar masculino, registra as batalhas de dominação entre os povos sob o ponto de vista dos vencedores e seus heróis homens. Mulheres emergem nos relatos históricos androcêntricos, como frágeis, submissas e dependentes da ação do homem para sua sobrevivência. Ou seja, nessa conjuntura, sob a perspectiva dos registros históricos, as mulheres não possuem o conjunto de referências necessárias para desenvolvimento da tecnologia como instrumento de dominação.

Natansohn (2013) esclarece que essa construção cultural generificou, como apontado por Scott (1995), as carreiras científicas e tecnológicas, pois considerou que as mesmas remetem ao conjunto de referências de planejamento, racionalidade e a sobrevivência. Essa lógica considerou equivocadamente que nas sociedades em que os homens assumiam o papel de provedor do sustento, seriam eles os únicos indicados para tornarem-se os desenvolvedores de estratégias, planos e equipamentos que viabilizam a sobrevivência da humanidade. A posição binária fixa exclui a mulher desse papel, estabelecendo a elas o papel de fragilidade, submissão e dependência da ação masculina.

Estes papéis estereotipados, além de estabelecer as posições ocupadas pelos gêneros, determinam a forma sexista na qual os papéis do gênero feminino são inferiores. Moreno (1999) traça considerações profundas sobre a gravidade da influência do androcentrismo na ciência e como essa configuração cultural paralisa a evolução e o

desenvolvimento de meninas em territórios naturalizados hierarquicamente para a exploração masculina. Essa naturalização é fruto de um longo processo e provoca a continuidade do status quo vigente, como afirma a autora:

Tantos séculos pensando de uma maneira podem levar a crer que não há outra maneira possível de pensar e, estando tão presos a algumas ideias, parece que somos incapazes de refletir sobre elas e de criticá-las, como se fossem verdades inalteráveis. (p. 23)

Para verificar os fatores citados e sua contribuição para o androcentrismo tecnológico na área de STEM, na qual a presença feminina é considerada como prejudicial, ineficiente e, conseqüentemente, inadequada, foi realizada uma pesquisa com professoras de cursos da área.

### **3. Metodologia.**

A pesquisa fonte inicial deste artigo segue a abordagem qualitativa que, de acordo com Chizzotti (2014) “(...) implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível” (p. 28). Optamos por trabalhar com um estudo de caso que segundo Yin (2001), tem como intuito desvendar acontecimentos contemporâneos que podem ser encontrados na vida real. Assim, a contribuição desse tipo de estudo está em “compreender os fenômenos de cunho organizacional, social e político”. (pp. 19-20).

O estado da arte sobre gênero e tecnologia demonstrou a existência de grupos que se mobilizam em ações que visam diminuir a iniquidade de gênero, existente na academia e no mercado profissional das áreas de STEM. O grupo ativista selecionado como estudo de caso faz parte de um programa de ações de extensão de cursos de desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação de 5 universidades federais.

Foi desenvolvido um roteiro da entrevista semiestruturadas. Através da narrativa de suas ações, as coordenadoras dos programas apresentaram percepções sobre gênero e tecnologia em contextos que envolvem seu público alvo na educação básica, na universidade e no mercado de trabalho. As questões buscaram possibilitar aos sujeitos da pesquisa através uma análise reflexiva, verbalizar sobre as ações e intenções do programa e

explicitar suas percepções sobre as relações de gênero presentes no contexto familiar e acadêmico de seu público alvo.

#### **4. Análise das narrativas e a percepção da cultura androcentrica.**

A partir da transcrição e análise das narrativas, foi possível categorizar alguns aspectos de relações de gênero nos territórios de ação do Programa. Esses aspectos que caracterizam uma cultura binária que exclui o gênero feminino na área de STEM foram conceituados conforme verbetes organizados por Colling e Tedeschi (2015). Nesse sentido estabelecemos a análise do conteúdo classificando as percepções obtidas nas narrativas.

##### **4.1. Aspectos de estereótipos de gênero<sup>3</sup>**

Em uma das narrativas a professora T. do curso de Engenharia da computação fala sobre o estereótipo de gênero como um dos fatores para a diminuição da participação feminina das profissões da área de desenvolvimento de tecnologia:

*Quando as meninas chegam na computação ou nos cursos de engenharia, de um modo geral, normalmente elas já enfrentaram este preconceito. Imagina, quantas vezes elas escutaram quando disseram: 'Eu vou escolher engenharia.' 'Engenharia? Vai fazer computação?' 'Mas porque você não vai fazer direito? Por que não medicina?' Elas já chegam lá no curso meio descoladas com essa história. Mas dependendo do tipo das brincadeiras e do assédio principalmente que eu acho que é pior desta história, elas desistem. A gente precisa trabalhar isso. T. (04jul2016).*

##### **4.2. Aspectos de Sexismo<sup>4</sup>**

Ao incorporar o discurso da inferioridade que naturaliza as limitações de suas competências e habilidades, as meninas assumem a visão sexista e não reconhecem que são inteligentes e possuem habilidades suficientes para compreender e desvendar a computação.

*A gente sempre aplica antes de fazer a oficina, questionários e nesse questionário a gente pergunta: O que você acha que é computação? E se você já ouviu falar, quem foi que te deu alguma referência?"E aí elas sempre falam que é um trabalho, uma atividade de Nerd. Que é aquele menino, quietinho, magrelinho. E que elas não se colocam neste papel e quando a gente a gente*

---

<sup>3</sup> Conceito, ideia ou modelo de imagem atribuída ao gênero.

<sup>4</sup> Discriminação fundamentada no sexo.

*pergunta: “Você conhece alguma mulher que trabalha com computação?”  
Muitas remetem a secretária. Elas acham que secretária trabalha com  
computação.M., (07jul2016).*

## 5. Conclusões

A pouca participação das mulheres na área de TI é um fenômeno social que, indiferente ao crescimento do número das mulheres nas diversas áreas dos cursos ofertados pelas universidades brasileiras, mantém nas últimas décadas, as áreas de desenvolvimento de tecnologia como um reduto masculino, portanto não é um problema exclusivo do mercado de trabalho, mas um problema de cunho sócio histórico. Abrange representações simbólicas e conceitos normativos que vão além da inserção das mulheres nas empresas.

O combate à desigualdade de gênero vem avançando na sociedade atual. Empresas da área de TI já agem no sentido de obter quadros de funcionários que sejam compostos de forma mais equitativa relacionado ao gênero. No entanto, a questão de gênero tem desaparecido das políticas nacionais de educação, inviabilizando o debate e a pauta da reflexão nas práticas pedagógicas. A contribuição deste artigo tem o intuito de fornecer dados que ratificam que a equidade de gênero é um fenômeno cultural, a ser ampliado a partir de reflexões sobre as relações interpessoais de toda a sociedade.

## 6. Referências bibliográficas.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6ª ed.- Petrópolis: Vozes, 2014.

COLLING, A. M.; TEDESCHI, L.A. (Org.) **Dicionário crítico de gênero**. Dourados, MS: UFGD, 2015.

LIBÂNEO, J, C. Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. **Educar em Revista**, n. 17, p. 153-176, 2001. Lins Machado e Escoura

MORENO, M. **Como se ensina a ser menina: o sexismo na escola**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

NATANSOHN, G. (Org.). **Internet em código feminino: teorias e práticas**. Buenos Aires: La Crujía, 2013.

SCOTT, J. W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e realidade: gênero e educação**, v. 20, n.2, pp.71-99, jul./dez.1995.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman editora, 2001.