

# É POSSÍVEL FALAR DE QUESTÕES DE GÊNERO NAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO (TICE)?

Luana Ciciliano Tavares  
([luciciliano@hotmail.com](mailto:luciciliano@hotmail.com))  
Universidade Federal de Rio Grande (FURG)

Derocina Campos Sosa  
([derocinacampos@hotmail.com](mailto:derocinacampos@hotmail.com))  
Universidade Federal de Rio Grande (FURG)

**Resumo:** Este campo de pesquisa é pouco explorado e muito recente no Brasil, mas conforme alguns autores europeus (Maria João Duarte da Silva e Merete Lie) e norte-americanos (Justine Cassel), as TICE's refletem as problemáticas geradas a partir das questões de gênero. Assim, o uso que é dado as tecnologias pode servir tanto para transformar como para exacerbar as relações de poder desiguais e discriminatórias. A ligação entre tecnologia e masculinidade tem implicado que as ferramentas são mais facilmente identificadas como tecnologia quando pertencem à esfera masculina, dessa forma o gênero vai influenciar no que é reconhecido como tecnologia (LIE, 2003). Para SILVA, os reflexos de gênero no universo tecnológico em Portugal encontra raízes na infância num universo repleto de representações sobre o uso de tecnologias e a questão do gênero, influenciando posteriormente no grande número de homens em profissões técnicas, e a nível de graduação em cursos de Informática e ciência da computação áreas ligadas a produção de softwares e produtos tecnológicos, o que acaba por contribuir para a produção da imagem de masculinidade e assim, fortalecer a identidade de gênero (SILVA, 2006). Assim, o propósito desta apresentação é fazer uma discussão teórica sobre a forma como as questões de gênero perpassam a utilização de tecnologias de informação e comunicação ligadas à educação.

**Palavras-chaves:** gênero; TICE; educação; informática; tecnologia.

## Introdução

A sociedade hoje passa por uma série de mudanças que tiveram início na segunda metade do século XX com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação. As tecnologias digitais se inseriram nos mais diferentes segmentos da sociedade, possibilitando novas maneiras de pensar, viver, comunicar e relacionar-se com a realidade. Desse modo, a nova lógica das redes tecnológicas interfere no modo de se relacionar socialmente e adquirir conhecimentos, criando uma nova cultura e um novo modelo de sociedade ( KENSKI, 2010:40). Essas mudanças conjecturais vão afetar também o sistema de educação e ensino em diferentes países ocidentais. Assim, em nossos dias assistimos um predomínio da informática na informação e na comunicação entre pessoas propiciando outras maneiras aprender e comunicar que são produzidas e incorporadas ao cotidiano de vida do homem moderno.

O processo de inserção de tecnologias como o computador e a internet na educação vem acontecendo de maneira muito rápida através de processos de informatização das escolas e criação de cursos de educação a distância que crescem consideravelmente a cada ano. Em alguns países europeus e nos EUA esse processo de

inserção de tais tecnologias na educação aconteceu primeiramente que no Brasil, o que se percebe num maior número de estudos e publicações sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação na educação. Para denominar o uso de tecnologias aplicadas a educação será utilizado neste artigo a expressão TICE <sup>1</sup> termo que já vem sendo utilizado por autores portugueses e alguns brasileiros para tratar das novas tecnologias cada vez mais utilizadas no campo educacional. Assim, a utilização dessa expressão se justifica pelo fato que se pretende enfatizar no artigo o papel pedagógico que podem assumir as tecnologias. No Brasil há um forte movimento de inserção de tecnologias na educação enfatizados através de políticas públicas como o PROINFO programa do governo brasileiro que prevê a informatização das escolas de educação básica e pública do país através da distribuição de computadores. Esse movimento de incorporação de tecnologias na educação vai de encontro as demandas da atual Sociedade da Informação<sup>2</sup>.

A utilização de tecnologias é entendida como um reflexo da cultura e por isso é carregada de significados e representações que podem ser percebidos na produção de softwares educativos e linguagens utilizadas pelas tecnologias, no uso do computador que se é atribuído ao gênero masculino e feminino e na identificação de ferramentas e produtos tecnológicos a determinado gênero. Desse modo, a área de tecnologias da informação e comunicação que hoje está em franca expansão, enquanto produto cultural também reflete as problemáticas geradas a partir das questões de gênero, sendo assim, o uso que é dado as tecnologias pode servir tanto para transformar como para exacerbar relações de poder desiguais e discriminatórias, por isso é necessário entender como as práticas sociais já alteradas pelo uso de novas tecnologias influenciam no cotidiano das pessoas e na produção de sentidos.

A diferença na utilização dos computadores por meninos e meninas, por exemplo, vai refletir posteriormente no acesso e promoção de homens e mulheres no mercado de trabalho. Neste artigo pretende se discutir possíveis associações entre gênero e tecnologia da informação e comunicação aplicadas à educação.

## **O gênero na tecnologia**

O termo gênero era empregado na década de 60 como sinônimo de mulher, através dos Estudos Feministas tradicionais, somente na década de 90 passou a ser relacional e utilizado para denominar as análises das relações de homens e mulheres e não na oposição entre eles.

Assim, o gênero enquanto categoria de análise histórica surge nos anos 90, com a categorização teórica de Joan Scott. Desse modo, o gênero passa a ser utilizado para sugerir que qualquer informação sobre mulheres é necessariamente informações sobre homens, que um implica o estudo do outro, e negando explicitamente explicações biológicas, como as que justificam a subordinação feminina (SCOTT, 1995).

---

<sup>1</sup> Sobre o termo TICE que denomina as tecnologias aplicadas a educação ver os seguintes autores: SILVA, Bento Duarte da. A tecnologia é uma estratégia. 2001. FERREIRA, Andréia de Assis. Desenvolvimento profissional de professores de História: estudo de caso de um grupo colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação. Tese de Doutorado. FAE/UFMG, julho de 2010.

<sup>2</sup> A Sociedade da informação também conhecida por Sociedade do conhecimento surgiu no fim do século XX e se refere ao grande número de informação que flui a velocidades e em quantidades antes inimagináveis.

Dessa forma, o gênero indica construções culturais, ou seja, a criação inteiramente social de ideias sobre os papéis adequados aos homens e mulheres, pois as identidades de gênero são consideradas construções sociais e sofrem influências culturais e históricas.

Como forma de garantir a igualdade e não discriminação entre gêneros é importante entender como homens e mulheres estão mergulhados num determinado contexto, estudar a sua historicidade parece ser o meio mais eficiente para compreender o processo de construção de identidade de gênero no século XXI (CRUZ, 2010). Então, é necessário compreender de que forma o uso de tecnologias pode ser perpassado por questões ligadas ao gênero, uma vez que as tecnologias são produtos de uma determinada sociedade e cultura, portanto pesquisar a relações estabelecidas entre gênero e tecnologia possibilita refletir sobre a apropriação do conhecimento tecnológico a partir do gênero e da utilização de artefatos tecnológicos como forma de democratização das relações estabelecidas entre homens e mulheres.

O domínio de novas tecnologias de informação e comunicação vem sendo entendido até então, como uma área de dominância masculina onde a tecnologia é associada ao universo masculino de diversas formas como, por exemplo, imagens culturais de tecnologia associada ao masculino, um maior número de homens - em detrimento das mulheres – envolvidos com a produção de artefatos e produtos tecnológicos, e a identificação de tecnologia com a identidade do gênero masculino (FAULKNER, 2001).

Conforme Ramo (2008 apud Kelan, 2009) que compreende gênero como algo flexível, dinâmico e fluído, ainda há um abismo entre as mulheres e a tecnologia, mas os estereótipos sobre mulheres e tecnologias têm sido redefinido e a tendência que isso mude cada vez mais, pois já se percebe essa mudança no número de internautas do sexo feminino, não ser mais tão inferior ao número de homens internautas.

Já para alguns autores, a associação do universo tecnológico ao masculino encontra raízes no fato de que as mulheres não foram imaginadas como integrantes da história de criação que envolve a informática, uma vez que as tecnologias sempre foram vistas como área das ciências tradicionalmente dominada por homens (CRUZ, 2010).

De acordo com Lie a ligação entre tecnologia e masculinidade tem implicado que as ferramentas são mais facilmente identificadas como tecnologias quando pertence a esfera masculina, enquanto que as ferramentas associadas as mulheres são mais ambíguas e categorizadas de outra forma. Desse modo o gênero vai influenciar no que é reconhecido como tecnologia. (LIE, 2003).

Outro reflexo do gênero no universo tecnológico está na dominância de homens em profissões técnicas e em nível de graduação, em cursos de Informática e Ciência da Computação áreas ligadas a produção de softwares e produtos tecnológicos, o que acaba por contribuir para produção de imagens de masculinidades sobre determinadas áreas do conhecimento ligadas à tecnologia. Um desdobramento disso é o número de mulheres que concluem cursos na área ligados a Tecnologias em Portugal, que é muito baixo, em torno 25%, refletindo que em tais cursos há uma grande dominância masculina (SILVA 2006:19).<sup>3</sup> De acordo com alguns dados levantados sobre a situação brasileira que envolve a mulher e o universo tecnológico, percebe-se que a

---

<sup>3</sup> Os dados abordados sobre o baixo número de mulheres ligadas a curso tecnológicos se refere a realidade de Portugal.

realidade do Brasil não está muito longe da encontrada em Portugal. Conforme os dados para o ano de 2005, dos estudantes de pós graduação em ciência da educação apenas 25% eram mulheres, já em cursos de Engenharia da computação ocorreu uma diminuição de mulheres nos últimos 15 anos, passando de 30% para 5 a 10% (SCHWARTZ, 2006).

Para Cruz a aproximação da mulher com a área de tecnologia é um processo considerado complexo, pois exige a elaboração de políticas públicas capazes de incentivar, motivar as mulheres a entrarem em um espaço marcadamente masculino, assim como trabalhar a questão do preconceito e da discriminação com as mulheres despertadas pela informática (CRUZ, 2010).

Assim, com outras áreas da ciência, as mulheres na informática permaneceram invisíveis e sua contribuição desconhecida devido a uma ótica androcêntrica do campo científico que não só dificultou a participação feminina, como também, manteve as mulheres fora de oportunidades favoráveis ao reconhecimento (SCHWARTZ, 2006).

Todavia, percebe-se que a tecnologia não fica imune as questões de gênero uma vez que o desenvolvimento tecnológico acontece de dentro de uma determinada cultura, e por isso reflete padrões e estereótipos de determinado povo ou sociedade, e que a tecnologia ainda é uma área de grande dominância masculina, onde a mulher ainda não está num padrão de equidade com o homem.

### **O gênero ligado a ferramentas tecnológicas aplicadas à educação**

Como já foi dito anteriormente, a tecnologia reflete problemáticas ligadas ao gênero, visto que é produto da cultura e não pode ser analisada como um produto isolado do meio em que é produzido. Pensando um pouco no contexto educacional e o crescente número de tecnologias que cada vez mais estão sendo utilizadas no cotidiano escolar como ferramenta e recurso educativo, se questiona o modo como tais tecnologias vêm sendo apropriada por meninos e meninas, como são as representações do feminino e masculino nos jogos educativos e até mesmo, se há uma linguagem inclusiva do feminino nas tecnologias.

Desse modo, os estudos portugueses chamam a atenção para a integração das questões de gênero na avaliação dos recursos educativos informatizados.<sup>4</sup> Os conteúdos e representações utilizados em produtos informatizados estão carregados de atitudes e valores, implícita ou explicitamente, uma vez que refletem os padrões e normais culturais de determinada sociedade. Desse modo, é importante a análise dos produtos informatizados voltados ao campo educacional para que não se perpetue estereótipos e construções discriminatórias de gênero, uma vez que tais tecnologias estão cada vez mais presentes na vida de jovens e crianças.

A sociedade expressa uma série de códigos e sinais que indicam os desejos e fantasias que são apropriados para cada um dos gêneros, tais sinais estão presentes nas linguagens utilizadas nos produtos informatizados voltados para a educação, nas cores das embalagens e expositores dos produtos, assim como nos modelos ficcionais de

---

<sup>4</sup> Como já foi dito anteriormente, a utilização de autores portugueses na elaboração do presente trabalho se deve ao fato de que Portugal está num processo mais avançado de utilização de tecnologias e recursos informatizados na educação, fato este que se observa num maior número de pesquisas acadêmicas avaliando este processo.

utilização de tais produtos (CASSEL, 2002). Dessa forma, os recursos educativos tecnológicos são representações de uma dada realidade, decorrente do modo como se pensa o mundo e como se pensa no mundo, e longe de ser neutra é construído nos quadros de imaginários coletivos que estão configurados por esquemas mentais e modos de pensar que têm enraizados representações sociais consensualizadas sobre o masculino e feminino (ALVAREZ, 2007).

Assim, a ligação dos produtos educativos informatizados com o universo masculino está presente em vários níveis, não se encontra somente na concepção e integração de características tradicionalmente masculinas nos produtos, mas também presente na forma como tais produtos são publicitados e comercializados e posteriormente integrados a educação formal e informal (SILVA, 2006).

Assim, há uma maior expectativa dos rapazes pelas tecnologias que geralmente é associada a facilidade e á vontade dos meninos na sua utilização, que vai gerar reflexos na valorização social de profissões tecnológicas ao masculino e influenciar na forma como as tecnologias e a internet são encaradas por meninas e meninos.

Através de pesquisas realizadas EUA, Cassel nos diz que meninos e meninas fazem usos bastante diferentes do computador e que as estatísticas mostram um maior domínio de meninos em diferentes tipos de aula de informática - design, tecnologia, programação, editoração eletrônica, inteligência artificial – pois meninos e meninas já no terceiro ano escolar apresentam motivações diferentes quanto a utilização do computador (CASSEL, 2002).<sup>5</sup>

A pouca motivação de meninas norte-americanas quanto ao uso do computador encontrar raízes lá na infância, num universo repleto de representações sobre o uso de tecnologias e a questão de gênero, onde as meninas têm uma percepção da relação entre gênero e uso de computadores que conduz frequentemente a acreditarem que não são boas com os computadores, ou ao terem a ideia de que se são boas com os computadores isso está em contradição com o seu gênero.<sup>6</sup>

Dentro deste contexto, é possível situar o papel da família, da escola e da sociedade que muitas vezes reforçam este tipo de estereótipo através da crença que os meninos têm uma espécie de dom natural para lidar com os computadores, já as meninas, desde pequenas apresentariam certa incapacidade para lidar com as ferramentas tecnológicas. O discurso de Silva através de sua análise sobre as questões de gênero e o domínio das TIC's<sup>7</sup> reforça também a existência deste tipo de comportamento nas escolas portuguesas, quando afirma que as expectativas de professores e professoras quanto ao uso do computador é muito diferente para meninos e meninas. (SILVA 2006:21).

A reprodução desse estereótipo pela escola, sociedade e família sobre a inaptidão de meninas quanto ao uso de computadores pode está relacionado ao pouco interesse que elas vão manifestar posteriormente por áreas de estudos e profissões ligadas a Informática e Ciência da computação, fazendo com que este campo de estudo seja uma área de grande domínio masculino, e assim se reproduza as velhas estruturas

---

<sup>5</sup> Conforme Cassel, os meninos geralmente utilizam o computador como algo recreativo através de jogos e programações, já as meninas utilizam o computador como uma ferramenta para realizar determinada atividade.

<sup>6</sup> Ibidem

<sup>7</sup> Expressão utilizada para denominar as Tecnologias de Informação e Comunicação.

de poder e domínio do masculino.

Dessa forma, há vários níveis de ligação entre tecnologia e masculinidades, a nível estrutural reflete na dominância dos homens em profissões técnicas, e a nível simbólico as tecnologias têm produzido imagens de masculinidade que acaba por contribuir com identidade de gênero (LIE, 2003).

Nos EUA na década de 1990 teve início uma campanha para estimular os empresários a fabricar jogos de computadores e vídeo games para meninas, dentre outros fatores se constatou através de um estudo sobre 100 jogos, que 92% não apresentavam papéis femininos, e dos 8% restantes a maioria (6%) atribuía o papel feminino a determinados estereótipos, como o da donzela em perigo (CASSEL, 2003).<sup>8</sup>

Cassel diz que após campanha nos EUA para que se criasse jogos para meninas, muitas empresas que trabalhavam com produção de software aderiram a tal movimento, mas os jogos produzidos continuaram a reproduzir estereótipos.<sup>9</sup>

Para integração das questões de gênero na avaliação de recursos educativos informatizados em Portugal foi criado um Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para Educação e a Formação (SACAUSEF) que contém dois critérios para a criação de aplicativos tecnológicos aplicados a educação, que são: utilização de uma linguagem explicitamente inclusiva do feminino e do masculino e a representação equilibrada do sexo feminino e masculino (SILVA, 2006).

Ainda assim, muitos jogos ainda contribuem para a manutenção de estereótipos através de suas representações de jovens e mulheres em profissões de menor prestígio e valor econômico, bem como a ausência de representações de jovens e mulheres em profissões de maior prestígio e poder (Ibidem).

Dessa forma, é preciso que se atente para estas questões, pois a tecnologia é projetada para atender as necessidades humanas, e para que homens e mulheres tenham condição, acesso e representações iguais nas tecnologias aplicadas á educação.

### **Considerações finais**

Desse modo, se percebe que a tecnologia não está isenta das questões de gênero, visto que ela é produto da cultura, e por isso reflete as problemáticas geradas a partir de questões culturais.

O gênero na tecnologia está presente e influencia em vários momentos, desde as cores de produtos e expositores tecnológicos e até na proporção de homens e mulheres inseridos em áreas e profissões tecnológicas.

As tecnologias aplicadas a educação especialmente os jogos também estão repletos de representações que vão posteriormente afetar a compreensão de gênero de meninas e meninos. O maior contato de meninos com o computador pode ser também um elemento diferencial que posteriormente influenciará no número de homens e mulheres em áreas tecnológicas.

As possíveis interferências do gênero na tecnologia e especialmente, nas tecnologias de informação e comunicação voltadas à educação é um campo de estudo bastante recente no Brasil, fato que se verifica pela pouca produção acadêmica e

---

<sup>8</sup> Na década de 1990 nos EUA, mesmo com o grande aumento de jogos produzidos para as meninas.

<sup>9</sup> Ibidem.

científica voltada a essa temática, já em alguns outros países com contexto sócio políticos e educacionais diferentes se percebe uma maior preocupação e produção de trabalhos que contemplem esse campo de estudo. A partir disso, se é interessante que se incentive mais pesquisas científicas no Brasil que tratem sobre o uso de tecnologias na educação a partir de uma ótica de gênero.

Desse modo, é preciso está atento para os estereótipos e representações que envolvem as questões de gênero e o uso de tecnologias, de forma a evitar que o universo tecnológico não seja associado a uma determinada identidade de gênero. Possivelmente o fato de que hoje áreas ligadas a Informática tenha um maior número de homens esteja relacionado a atitudes diferenciadas dadas pela sociedade a meninos e meninas quanto ao uso de tecnologias, contribuindo dessa forma para reforçar antigas estruturas de domínio masculino.

Assim, é importante que se tenha uma educação voltada para igualdade de gênero especialmente na concepção e desenvolvimento de recursos educativos informatizados, de forma que não se perpetue discriminações históricas ligadas à questões de gênero.

### Referências:

ALVAREZ, Tereza. *Gênero e representações iconográficas*. CEMRI, Universidade Aberta, Portugal, 2007. Disponível em:

[http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1331136182\\_Sacausef8\\_genero.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1331136182_Sacausef8_genero.pdf)

Acesso em: 10/05/2013.

CASSEL, Justine. Genderizing HCI. In: J. Jacko and A. Sears (eds.), *The Handbook of Human-Computer Interaction*. Mahwah, NJ: Lawrence and Erlbaum”, EUA, 2002.

Disponível

em:

[http://www.cogsci.rpi.edu/public\\_html/ruiz/EGDFall09/readings/gender.hci.just.pdf](http://www.cogsci.rpi.edu/public_html/ruiz/EGDFall09/readings/gender.hci.just.pdf)

Acessado em: 10/05/ 2013.

CRUZ, Maria Helena Santana. *Analizando o diferencial de gênero no trabalho em ambientes renovados*, UFSC: Santa Catarina, 2010. Disponível em:

<http://www.ieg.ufsc.br/admin/downloads/artigos/16042013-104222artigo13.pdf>

Acesso em: 15/05/2013.

FAULKNER, Wendy. The technology question in feminism: A view from feminist technology studies. *Women's Studies International Forum*, vol. 24, n. 1, Escócia, 2001.

Disponível em:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277539500001667>

Acesso em: 10/05/2013.

FERREIRA, Andréia de Assis. *Desenvolvimento profissional de professores de História: estudo de caso de um grupo colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação*. Tese de Doutorado. FAE/UFMG, julho de 2010.

KENSKI, Vani M. *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*. São Paulo: Papirus, 6ª edição, 2010.

LIE, Merete. He, *She and It Revisited: New Perspectives on Gender in the Information Society*. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2003.

RAMOS, Anália M.. *Um Estudo da Diferença entre Gêneros em relação à Adoção de Software Livre a partir da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia*. Relatório de pesquisa do CNPQ, Rio Grande do Norte, 2008.

SILVA, Maria João. A Igualdade, a Não Discriminação e a Percepção da Dimensão de Género: Problemas e Perspectivas no Domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação In: *Avaliação de Locais Virtuais de Conteúdo Educativo*, Cadernos SACAUSEF, número 2, Lisboa, 2006. Disponível em: [http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161299\\_02\\_CadernoII\\_p\\_17\\_23\\_MJDS.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161299_02_CadernoII_p_17_23_MJDS.pdf) Acessado em: 20/05/2013.

SCHWARTZ, J.; CASAGRANDE, L. S.; LESZCZYNSCHY, S. A. C. e Carvalho, M. Mulheres na informática, quais foram as pioneiras? In: Cadernos Pagu (27), Julho-dezembro de 2006: pp.255-278

SCOTT, Joan. Género: uma categoria de análise útil. *Revista Educação & Realidade*. Vol 20, (2)jul/dez 1995. Disponível em:

[http://archive.org/details/scott\\_gender](http://archive.org/details/scott_gender) Acessado em: 15/05/2013.