

# **EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E GÊNERO: UM CONVITE À REFLEXÃO**

## **Relato da oficina apresentada no V Fórum Social Mundial de 2005 na cidade de Porto Alegre – RS<sup>i</sup>.**

TECHNOLOGICAL EDUCATION AND GENDER:  
AN INVITATION TO REFLECTION

Report of a workshop presented in the  
V World Social Forum 2005 in the city of Porto Alegre - RS

Lindamir Salete Casagrande<sup>ii</sup>  
Cristina Tavares da Costa Rocha<sup>iii</sup>  
Sivonei Karpinski Hidalgo<sup>iv</sup>  
Márlia Gomes de Carvalho<sup>v</sup>

### **Resumo**

O objetivo deste artigo é relatar a experiência de uma oficina de educação tecnológica e gênero no V Fórum Social Mundial em 2005. Pode-se concluir que a iniciativa de oferecer a oficina foi oportuna, pois esta atraiu um grande número de participantes e a discussão foi intensa. A experiência mostrou que existe a necessidade de se criar espaços para discussão acerca do tema.

Palavras-Chave: Gênero; Tecnologia; Educação Tecnológica.

### **Abstract**

This paper aims to report an experience of a technological education and gender workshop occurred during the V World Social Forum 2005. It is possible to conclude that the initiative to offer this workshop was opportune, as it drew a great number of participants. Therefore, the discussion was intense. The experience showed that it stands in need of creating spaces for discussion concerning this subject.

Keywords: Gender; Technology; Technological Education.

## **Introdução**

No período de 26 a 31 de janeiro de 2005, o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Relações de Gênero e Tecnologia (GeTec), do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), participou do V Fórum Social Mundial, ocorrido em Porto Alegre- RS, realizando a oficina intitulada “Educação Tecnológica e Gênero: um convite à reflexão”. A oficina ocorreu no dia 29 de janeiro de 2005 e teve duração de 4 horas.

O objetivo principal da oficina foi sensibilizar e/ou conscientizar as/os participantes sobre a temática “Educação Tecnológica e Gênero” por meio de

provações, indagações e inquietações. Para atingir este objetivo buscaram-se estratégias, a partir da abordagem central de gênero, que procurou estimular os/as participantes a refletir sobre suas práticas cotidianas em contextos educacionais formais e informais, com relação à (re)apropriação do conhecimento tecnológico; à democratização das relações de gênero, a partir da educação tecnológica; à utilização de artefatos tecnológicos nos ambientes de educação formal e informal, visto que ambas convergem para a formação da cidadania; e à utilização de estereótipos de gênero em propagandas e publicidades em geral.

Embora o espaço estivesse longe do ideal para uma reflexão deste nível<sup>1</sup>, a oficina contou com a participação de um número significativo de pessoas, (cerca de 50 pessoas), o que demonstra que existe uma parcela da população com interesse em discutir as questões de gênero e aproveita os espaços que encontra para fazê-lo. Demonstra, ainda, que a iniciativa do GeTec foi oportuna e apropriada para a ocasião e importante para a divulgação das atividades do referido grupo.

O objetivo deste artigo é relatar os acontecimentos e os questionamentos ocorridos durante a realização da oficina com a intenção de resgatar as discussões, torná-las acessíveis a um maior número de pessoas, e fazer uma reflexão a respeito do tema.

## **Metodologia da oficina**

Iniciou-se com a apresentação do GeTec, ressaltando sua gênese e objetivos. Em seguida, foram explicitados os conceitos de gênero, tecnologia e educação tecnológica, com o intuito de indicar a linha de pensamento que norteia as pesquisas no GeTec, bem como suscitar reflexões e indagações sobre a temática.

Na seqüência, foram feitos relatos sobre pesquisas realizadas por membros do GeTec. Durante a explanação, permitiu-se a intervenção dos participantes que faziam correlação das falas das pesquisadoras com situações que os mesmos haviam vivenciado no dia-a-dia. A oficina foi, portanto, muito mais interativa do que expositiva.

Além da exposição oral, utilizaram-se recursos audiovisuais, como música e apostila com enunciados e ilustrações extraídas de livros didáticos de Matemática (de 5ª e 6ª séries) e de um conjunto de propagandas visando à contextualização da temática nos ambientes escolares ou de aprendizado em geral. Para encerrar, abriu-se espaço para discussão e debates. O número de intervenções foi suficientemente grande para enriquecer e ilustrar os conceitos apresentados.

## **Histórico do GeTec**

A gênese do GeTec dá-se no Workshop “O Papel da Mulher no Ensino Tecnológico: O Estado da Arte no Brasil”, ocorrido no CEFET-PR (hoje UTFPR)

de 28 a 30 de novembro de 1995. Um dos objetivos primordiais daquele encontro foi discutir sobre o papel da mulher na área técnico-vocacional. O referido workshop foi oficializado pela Portaria n.º 845/95-GADIR, de 01/09/97, teve apoio financeiro da UNESCO, e seus anais estão reunidos em número especial da revista “Humanismo & Tecnologia”, n.º 17, publicada pelo CEFET-PR. Uma das integrantes da comissão organizadora do evento, a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Sonia Ana Leszczynski<sup>2</sup> tinha sido convidada a redigir um artigo sobre a situação da mulher no contexto do ensino profissionalizante e, representando o CEFET-PR, apresentá-lo no *International Meeting on the Promotion of Equal Access of Girl and Women to Technical and Vocational Education*.

Durante o evento internacional, o Dr. Qian Tang, chefe-executivo da Sessão de Educação Técnica e Vocacional, da Divisão de Renovação de Estruturas e Currículos Educacionais, da UNEVOC<sup>3</sup>, incentiva a promoção do *workshop*, enfim realizado no CEFET-PR, com êxito.

No ano de 1996, a Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Marília Gomes de Carvalho ingressa no CEFET-PR e passa a atuar como docente no PPGTE. Em dezembro de 2000, inicia a rearticulação de algumas das atividades propostas no referido workshop, que culmina com a oficialização do GeTec<sup>4</sup>, desde então sob sua coordenação. Durante este período, o grupo se fortalece a cada ano, com suas/seus integrantes participando de eventos regionais, nacionais e internacionais; promovendo encontros e seminários; congressos, palestras; elaborando projetos de pesquisas e promovendo sessão de filmes, com especialistas na área de Gênero. Em 2003 publica a coletânea “Relações de Gênero e Tecnologia” composta por artigos das/os suas/seus pesquisadoras/es e a coletânea “Representações de Gênero no Cinema”, que reúne textos das/os palestrantes em evento com o mesmo nome, ocorrido de 16 a 18 de julho de 2003 nas dependências do CEFET-PR – Unidade Curitiba, e organizado pelo GeTec.

Em 2004 publica a coletânea “Discutindo as Representações de Gênero na Literatura, Teatro e Propaganda”, com textos das/os palestrantes do evento “Ciclo de Debates sobre Gênero e Linguagens: Discutindo as Representações de Gênero na Literatura, Teatro e Propaganda”, que ocorreu no período de 29 de setembro a 1º de outubro de 2004. No mesmo ano inicia-se a discussão acerca da publicação de um periódico com os resultados das pesquisas desenvolvidas pelos membros do GeTec e alunas/os do PPGTE. Antes mesmo de sua oficialização, o público-alvo foi ampliado e os Cadernos de Gênero e Tecnologia passaram a ser publicados trimestralmente, a partir de março de 2005, com artigos de pesquisadoras e pesquisadores de diversas instituições nacionais e múltiplas áreas do conhecimento. Foi com base nesta trajetória do GeTec que se propôs a oficina no V Fórum Social Mundial sobre a qual trata este relato.

## **Teorizar é preciso**

Teorizar é necessário para indicar os conceitos que norteiam as falas e iniciativas das/os pesquisadoras/es com o intuito de atingir o objetivo pré-determinado. Este item será dedicado a uma breve revisão teórica,

evidentemente sem o objetivo de ser conclusiva.

### *Gênero: uma breve conceituação*

O termo “gênero” surgiu na academia, na década de 1980, em substituição ao termo “Mulher” num momento em que o movimento feminista buscava desnaturalizar a condição da mulher na sociedade, bem como adentrar em alguns ramos da ciência, onde os estudos sobre as mulheres não eram bem aceitos. Simião argumenta que:

nesse sentido, era preciso encontrar conceitos que permitissem diferenciar aquilo que as mulheres tinham de natural, permanente, e igual em todas as épocas e culturas (o sexo) daquilo que dava base para a discriminação e, por ser socialmente construído, variava de sociedade para sociedade e podia mudar com o tempo (o gênero) (2005, p. 15).

Para Scott, gênero é “uma forma de indicar ‘construções culturais’ – a criação inteiramente social de idéias sobre os papéis adequados aos homens e às mulheres” (1995, p. 75). Para a autora, gênero indica e estabelece relação de poder entre os sujeitos. Sua construção se dá na interação entre as pessoas dos diversos gêneros, bem como em sua relação com o contexto no qual os sujeitos estão inseridos, ou seja, gênero é social e culturalmente construído e assim pode ser modificado. Para Daniela Auad, “as relações de gênero correspondem ao conjunto de representações construído em cada sociedade, ao longo de sua história, para atribuir significados, símbolos e diferenças para cada um dos sexos” (2006, p. 21). O gênero está conceituado nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs como “o conjunto das representações sociais e culturais construídas a partir da diferença biológica dos sexos” (BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 320).

Pierucci argumenta que não se deve confundir gênero com sexo, pois “‘sexo’ é a base biologicamente dada sobre a qual se (im) põe social e culturalmente o ‘gênero’, que é, assim, uma construção social” (1999, p. 124). A criança, ao nascer, é do sexo feminino ou masculino, ao ser submetida ao convívio social o gênero vai sendo definido e pode ser diferente do sexo. O fato de a pessoa pertencer a um ou outro gênero não define sua capacidade intelectual e/ou suas habilidades manuais.

Para Schienbinger o termo gênero “é mais propriamente usado para referir um sistema de signos e símbolos denotando relações de poder e hierarquia” (2001, p. 45) enquanto sexo pode ter muitos significados dentre eles “referir a biologia [macho ou fêmea] de um indivíduo” (2001, p. 47). As relações de poder e hierarquia também podem se manifestar dentro do mesmo gênero quando mulheres exercem sua dominação sobre outras mulheres, ou quando homens dominam outros homens, por exemplo.

Ao considerar o gênero como uma construção social, que representa e reproduz relações de poder, pode-se dizer que os papéis e/ou funções atribuídas a homens e mulheres variam dependendo da cultura, do ambiente social, enfim, da sociedade na qual as pessoas estão inseridas. Isto não se pode perder de vista, uma vez que o gênero perpassa os mais variados segmentos da sociedade e encontra-se em constante transformação.

Os estudos de gênero estão sendo desenvolvidos nas mais diferentes áreas e sobre diversos enfoques teóricos. Para a realização desta oficina adotou-se a visão de gênero como relacional, pois entende-se que estudar um dos gêneros implica também em conhecer os demais gêneros e um estudo que contemple apenas a visão de um dos gêneros é limitado.

Ao perpassar os diversos setores da sociedade, o gênero se faz presente na tecnologia, na educação e na educação tecnológica. Sendo assim, abordar-se-á, a seguir, estes temas.

### *A educação e o papel da escola*

No que tange à educação no Brasil, os PCNs (1998), em seus temas transversais, prevêm a discussão das questões de gênero no ambiente escolar. Este fato demonstra o reconhecimento por parte do Ministério da Educação (MEC) da necessidade de abordar a temática em sala de aula, bem como da importância do ambiente escolar na construção e/ou manutenção das desigualdades de gênero que podem se converter em desigualdades sociais. Louro considera a escola como um lugar de construção e manutenção das desigualdades; ela argumenta que “diferenças, distinções, desigualdades... A escola entende disso. Na verdade a escola produz isso” (2001, p. 57). Desde o princípio, a escola atuou como um fator distintivo, pois como não era acessível a todos/as tornava os/as que a ela tinham acesso diferentes dos/as que ficavam excluídos/as do ambiente escolar.

A referida autora argumenta que é no ambiente escolar que se aprende as diferenças entre cada indivíduo, o que uma pessoa pode ou não fazer, o que as famílias e a sociedade em geral esperam de cada um. Ela ainda argumenta que “um longo aprendizado vai, afinal, ‘colocar cada qual em seu lugar’” (2001, p. 60) e a escola é responsável por este “aprendizado”.

Nesses tempos de globalização, de fronteiras ampliadas pelos meios de comunicação cada vez mais rápidos que possibilitam um conhecimento amplo sobre a maioria das culturas e populações, o papel da educação também torna-se maior. “Exige-se da educação possibilidades de se trabalhar com multiculturalismos críticos, com a diversidade cultural, não priorizando a apropriação de conteúdos do saber universal, mas o processo do conhecimento, suas finalidades e suas diferenças” (BERGHANN, 2003, p. 140). Pois, “o conhecimento das diversidades culturais, a compreensão das diferenças, o respeito às identidades, a aceitação do multiculturalismo” (CARVALHO, 1997, p. 84) podem contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade mais democrática e justa na qual os preconceitos e as discriminações sejam minimizados e todos possam viver como sujeitos.

A educação recebida na escola é responsável inclusive pela postura física dos sujeitos, visto que “gestos, movimentos, sentidos são produzidos no espaço escolar e incorporados por meninos e meninas, tornam-se partes de seus corpos. Ali se aprende a olhar e a se olhar, se aprende a ouvir, a falar e a calar; se aprende a *preferir*” (LOURO, 2001a, p. 61, grifos da autora). O ambiente escolar atua de forma significativa na definição das formas de agir e de ver o mundo, além de definir como os indivíduos devem se portar diante das

diversas situações do cotidiano.

É importante ressaltar que a escola não é a única responsável pela definição e moldagem dos indivíduos. A família e a comunidade, dentre outras instâncias, também assumem papel fundamental na construção das cidadãs e dos cidadãos. Suas ações e reações refletirão o que lhes foi ensinado pela rede social na qual eles estão inseridos. Esta visão pode ser encontrada nos PCNs - quando considera que “as atitudes das crianças não dependem unicamente da escola, mas têm intrincadas implicações de natureza tanto psicológica quanto social, nas relações de vida familiar e comunitária” (BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental, 1998a, p. 39). Os PCNs ressaltam também o papel transformador da escola quando argumentam que ela pode, juntamente com outros “segmentos sociais que assumem os princípios democráticos, articulando-se a eles, constituir-se não apenas como espaço de reprodução mas também como espaço de transformação” (BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental, 1998a, p. 23) da realidade. Isso pode ser obtido por meio da seleção de conteúdos,

ao incluir questões que possibilitem a compreensão e a crítica da realidade, ao invés de tratá-los como dados abstratos a serem aprendidos apenas para “passar de ano”, oferecem aos alunos a oportunidade de se apropriarem deles como instrumentos para refletir e mudar sua própria vida; [...] a contribuição da escola, portanto, é a de desenvolver um projeto de educação comprometida com o desenvolvimento de capacidades que permitam intervir na realidade para transformá-la (1998, p. 24).

Uma das formas de se abordar as questões de gênero na escola, segundo os PCNs (1998), é questionando as regras do idioma português. As/os professoras/es de Língua Portuguesa, por exemplo, podem discutir com seus alunos as regras do idioma, pois elas “estabelecem, [...], que o plural no masculino inclui as mulheres, mas o plural no feminino exclui os homens” (BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental, p. 322). Indica, ainda que sempre que se deseja falar genericamente também se usa o masculino. Com isso, desde a mais tenra idade, a criança aprende que quando ela não sabe se a pessoa é homem ou mulher deve tratá-la pelo termo genérico como jogador, professor, fotógrafo, por exemplo, e isso pode levar ao ocultamento feminino. Uma das primeiras coisas que a menina aprende na escola é que quando a professora ou o professor diz “os alunos” ela deverá se sentir incluída (ou que ela está sendo ocultada). Para Moreno “as palavras que escondem idéias implícitas atuam como estimulantes ou repressoras de uma eficácia muito superior à dos discursos claramente formulados” (1999, p. 34).

A educação, por meio de seus agentes, pode direcionar meninas e meninos a seguirem determinadas carreiras em detrimento de outras. Assim, faz-se necessário propiciar uma educação que busque a equidade de gênero e que possibilite aos indivíduos, independente do gênero, condições de optar por qualquer profissão. Isso poderia levar mais mulheres a escolherem carreiras científicas e tecnológicas, por exemplo.

*Tecnologia: O que se entende por este termo?*

No atual contexto, em que as relações de trabalho passam pelas

atividades intelectuais mediadas pela tecnologia, o domínio dos diferentes saberes, linguagens, práticas e modos de vida presentes nas relações sociais e produtivas passa a ser decisivo na determinação da inclusão e/ou exclusão social. Assim, a tecnologia passou a ser uma dessas palavras “mágicas” que a mídia se encarrega de difundir ao lançar produtos e serviços que, teoricamente, facilitam o dia-a-dia das pessoas. Neste argumento, tais produtos proporcionam mais eficiência, agilidade, rapidez, praticidade e conforto, tudo mediado pela tecnologia. Um produto ou serviço tecnologicamente avançado tem maior credibilidade e é mais aceito e consumido pela sociedade.

Em suma, tem-se atribuído à tecnologia um significado instrumental, de senso comum, enquanto artefato, que tem como suposta finalidade melhorar a vida humana (CARVALHO, FEITOSA e ARAÚJO, 2006).

Nesse sentido, Marx<sup>5</sup> citado por Carvalho, Feitosa e Araújo (2006), aponta a tecnologia como uma das forças produtivas que, juntamente com a força de trabalho, garante a produção de mercadorias em maior quantidade e em menor tempo. Ao serem colocadas no mercado, estas mercadorias possibilitam a acumulação ampliada do capital e a reprodução do capitalismo.

Se, por um lado, a tecnologia tem melhorado as condições de vida de muitas pessoas, este modelo econômico, estruturalmente concentrador de riqueza e, em decorrência, desempregador, tem, por outro lado, enquanto “propriedade privada e subordinada a lógica do modo de produção capitalista gerando exclusão e miséria e arranhado perigosamente os limites da própria sobrevivência da espécie humana” (FARACO, 1998, p. 7).

Nesta perspectiva, a tecnologia é pensada para otimizar o trabalho, o produto, o tempo, os recursos, enfim, o lucro, sempre na expectativa de atrelar o produto ou o serviço ao mercado consumidor, mesmo que este consumidor não tenha clareza do que compra, nem criticidade para avaliar o que, por que e para que está adquirindo determinado produto. Ele o faz, muitas vezes, movido pela propaganda que gera uma necessidade consumista antes mesmo do produto ou do serviço ser lançado no mercado.

Essa visão utilitarista e pragmática da tecnologia está, segundo Carvalho, Feitosa e Araújo (2006) presente em diversas instâncias da sociedade, tornando-se elemento fundamental na produção de bens para o mercado. Porém, existem outras concepções de tecnologia em discussão, em especial no meio acadêmico, nas quais a tecnologia é pensada de forma mais ampla e profunda, contemplando também dimensões sócio-culturais.

Dentre elas, destacamos a defendida por Ruy Gama, que diz: “a tecnologia moderna é a ciência do trabalho produtivo” (1986, p. 85). Para ele, a tecnologia está atrelada ao capitalismo, pois, por meio deste, o trabalho produtivo, ou seja, “o trabalho que produz um valor de mercadoria” (CARVALHO, FEITOSA e ARAÚJO, 2006) é o que garante a acumulação do capital.

Outra perspectiva é a que entende a tecnologia como aplicação de conhecimentos científicos. Assim, a reflexão de Vargas aponta a tecnologia como “o estudo ou tratado das aplicações de métodos, teorias, experiências e conclusões das ciências ao conhecimento dos materiais e processos utilizados pela técnica” (1994, p. 213), podendo ser vista, ainda, como:

simbiose da técnica com a ciência moderna, consistindo também num conjunto de atividades humanas, associadas a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas visando a construção de obras e a fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos da ciência moderna (VARGAS, 1994, p. 182).

A tecnologia, sob a ótica do referido autor, não é exclusiva da modernidade. Ela está presente nas mais diversas sociedades, inclusive naquelas que não têm o capitalismo como lógica, até porque, o processo histórico de evolução da humanidade nos permite verificar que o desenvolvimento e a produção de instrumentos que viabilizaram a sobrevivência da espécie são, também, conhecimentos tecnológicos e, resultam em desafios, a exemplo da exigência de “criação, a apropriação e manipulação de técnicas que carregam em si elementos culturais, políticos, religiosos e econômicos constituintes da concretude da existência social”. Portanto, a tecnologia perpassa todas as formações sociais. (CARVALHO, FEITOSA e ARAÚJO, 2006).

Neste cenário, Bastos define a tecnologia como:

a capacidade de perceber, compreender, criar, adaptar, organizar e produzir insumos, produtos e serviços. Em outros termos, a tecnologia transcende a dimensão puramente técnica, ao desenvolvimento experimental ou à pesquisa em laboratório; ela envolve dimensões de engenharia de produção, qualidade, gerência, marketing, assistência técnica, vendas, dentre outras, que a tornam um vetor fundamental de expressão da cultura das sociedades (1998, p. 32).

Assim, este autor propicia uma interpretação de educação tecnológica que aborda as questões relacionadas aos aspectos humanos, sociais, históricos, econômicos e culturais, que são, segundo ele, elementos fundamentais e esclarecedores da maneira como os homens criam tecnologia e com ela se relacionam e por isso, envolvem a dimensão da educação com a tecnologia (CARVALHO, FEITOSA e ARAÚJO, 2006). Portanto, um aspecto a ser considerado e que tem alcançado cada vez mais importância na atualidade é o estudo das relações de gênero, tecnologia e educação.

#### *Educação Tecnológica: um longo caminho a ser trilhado*

A educação tecnológica é, muitas vezes, entendida como educação técnica ou educação profissional. A visão de educação tecnológica que abordaremos aqui é mais ampla, uma vez que busca formar cidadãos e cidadãs capazes não só de aplicar técnicas, mas também de refletir sobre elas, bem como sobre seus impactos sociais e ambientais, dentre outros, e agir com o intuito de transformá-las de modo que sua utilização propicie a redução das desigualdades sociais ao invés de reforçá-las.

Para Grinspun, a educação tecnológica tem significado complexo, pois pressupõe uma dimensão pedagógica nos fundamentos de sua atividade técnico-científica, possibilitando oferecer os conhecimentos que visem à formação do homem inserido na cultura de seu tempo, na sociedade de que participa e nas mudanças que acredita coletivamente poder alcançar (1999, p.21).

Assim, pode-se dizer que educação tecnológica não pode ser pensada dissociada da cultura e da sociedade na qual está sendo desenvolvida. Ela

prima pelo desenvolvimento dos cidadãos e cidadãs associados com a sua comunidade.

Para Bastos (1997 e 1998) a educação tecnológica provém de uma concepção ampla de educação que prima pela formação integral do indivíduo, compreende que a técnica não é autônoma, sendo também responsável pelo desenvolvimento econômico e social. Busca suprir as necessidades do mercado e libertar o homem da dominação da máquina.

A característica principal da educação tecnológica, na concepção de Bastos, é “registrar, sistematizar, compreender e utilizar o conceito de tecnologia, histórica e socialmente construído [para que ele se torne] elemento de ensino, pesquisa e extensão” (1998, p. 32) que ultrapasse a simples aplicação de técnicas. Educação tecnológica não é um treinamento para a aplicação de técnicas, uma vez que provoca a reflexão sobre a ação e, com isso, a ação torna-se mais consciente, e as conseqüências e os impactos da ação podem ser reduzidos.

Embora esteja voltada para o mundo do trabalho, está direcionada para o imprevisível, buscando a compreensão da totalidade do processo de produção. Os/as discentes são preparados/as para enfrentar as mudanças cada vez mais freqüentes e aceleradas no mercado de trabalho e na vida. Pode ser vivenciada em todos os segmentos de ensino respeitando suas peculiaridades e limites.

Grinspun (1999) argumenta que a educação tecnológica envolve, além da educação, a tecnologia, a ciência e a técnica. A autora concorda com Bastos, pois entende que o objetivo da educação tecnológica é formar cidadãos/as críticos/as e que dominem o código científico para entender cada vez mais o mundo que os cerca. Tem função transformadora, progressista e humanista e, embora esteja comprometida com a tecnologia, o comprometimento maior é com o ser humano. A autora argumenta que “nos dias atuais deve integrar as diferentes categorias do saber, fazer, ou do saber-fazer para uma grande categoria do saber-ser” (GRINSPUN, 1999, p. 64).

Carvalho (1997) enfatiza que a educação tecnológica pode se constituir num caminho para a inclusão dos países em desenvolvimento no mercado mundial. Deve desenvolver a consciência de diversidade cultural a fim de que o sujeito seja capaz de dialogar com outras culturas. Afirma ainda que:

para que se minimize as desigualdades sociais e se alcance o verdadeiro desenvolvimento social, a educação tecnológica deve estar voltada para a possibilidade de, não só copiar conhecimentos produzidos fora do país, mas também produzir nossos próprios conhecimentos (CARVALHO, 1997, p. 85).

Para Bastos, a escola tem papel fundamental na realização da educação tecnológica. Porém, para que isso aconteça, a formalidade da escola precisa ser reduzida, a escola deve ser flexível com o intuito de atender as novas necessidades do mercado e do ser humano, uma vez que se busca o desenvolvimento das pessoas não só como profissionais, mas também como sujeitos capazes de agir na comunidade a fim de transformá-la em um ambiente que propicie condições para que todos/as se desenvolvam integralmente. A escola passa a ser um ambiente de construção do conhecimento de forma relacional, no qual professores/as e alunos/as constroem juntos os novos

saberes.

Bastos (1998) ressalta, ainda, que a escola não é a única detentora do conhecimento e que a relação escola-empresa deve ser dinâmica, uma vez que seus saberes estão intimamente relacionados. Assim, a constante troca de informações entre escola-empresa contribui para a preparação dos cidadãos e cidadãs para novos desafios.

O/a professor/a também assume importante papel neste processo. Ele/a será o/a agente comunicador/a das transformações tecnológicas e, por isso, necessita estar atualizado/a com os novos avanços tecnológicos. Será também o/a articulador/a entre os/as alunos/as, a escola e a empresa. Para isso, cabe a ele/a compreender as tecnologias como um todo, assim como compreender o mundo em que elas estão inseridas, uma vez que é o/a principal incentivador/a para a busca do conhecimento.

Bastos argumenta que é bom destacar que a educação tecnológica em sua concepção fundamental não é adjetiva, pura e simplesmente da tecnologia, como se ela estivesse incompleta e necessitando de técnicas para se tornar prática. É uma educação substantiva sem apêndices e nem adendos. Existe por si só, não para dividir o Homem pelo trabalho e pelas aplicações das técnicas. É substantiva porque unifica o ser humano empregando técnicas, que precisam de rumos e de políticas para serem ordenadamente humanas. É substantiva porque é um todo: educação como parceira da tecnologia e esta como companheira da educação – ambas unidas e convencidas a construir o destino histórico do Homem sem dominação e sem escravidão aos meios técnicos (BASTOS, 1998, p. 34).

O autor afirma que “a concepção de educação tecnológica, enquanto conhecimento teórico e prático, necessita ser ainda construída em sua plenitude dentro da realidade do ensino técnico-profissional do país” (1998, p. 33). Ou seja, a educação tecnológica não é um produto pronto e acabado; ao contrário, encontra-se em construção e ainda há um longo caminho a percorrer com vistas a sua implementação. Carvalho (1997) argumenta que as respostas para a educação tecnológica virão a longo prazo.

Estando a educação tecnológica em construção e a tecnologia cada vez mais desenvolvida e presente no dia-a-dia das pessoas, faz-se necessário realizar pesquisas que envolvam tecnologia e educação tecnológica sob a ótica de gênero, com o intuito de saber se nestas áreas do conhecimento há equidade de gênero ou iniciativas que podem levar a ela. Os/as pesquisadores/as do GeTec têm dirigido esforços para desenvolver pesquisas nesta área<sup>6</sup>, entretanto ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas.

## **A oficina**

A atividade iniciou-se com a professora Marília Gomes de Carvalho falando sobre o GeTec, sua origem, objetivos, funcionamento, pesquisas realizadas e em andamento (apresentadas adiante) e atividades (ver gênese do GeTec) a fim de que o grupo participante da oficina conhecesse o GeTec, sua história e os motivos da realização da oficina. A seguir, Lindamir Salete

Casagrande fez uso da palavra para falar sobre a concepção de gênero adotada pelo GeTec (ver Gênero: uma breve conceituação) com o intuito de situar a platéia sobre a posição do grupo frente às vertentes teóricas de gênero. A pesquisadora abordou também as relações de gênero e educação. Na seqüência, Samara Feitosa fez uma breve explanação sobre tecnologia, seus conceitos e como as/os pesquisadoras/es de GeTec entendem e trabalham a tecnologia (ver Tecnologia: O que se entende por este termo?). A parte teórica foi concluída com a fala da pesquisadora Lindamir Salete Casagrande sobre educação tecnológica (ver Educação Tecnológica: um longo caminho a ser trilhado).

Tentou-se, nesse primeiro momento, ser breve; no entanto, a participação do grupo foi intensa e a discussão se prolongou. Como um dos objetivos da oficina era fomentar a discussão acerca de gênero, tecnologia e educação tecnológica, as intervenções e o debate foram estimuladores.

Na seqüência, a pesquisadora Samara Feitosa falou a respeito da pesquisa sobre análise das propagandas em revistas destinadas ao público masculino e ao público feminino, que deu origem à dissertação intitulada “Inovação e tradição na mesma mensagem. Uma análise das propagandas do universo tecnológico sob a perspectiva das relações de gênero”. A apresentação foi encerrada com Lindamir Salete Casagrande, falando sobre a pesquisa que se encontrava em andamento, com temática sobre representações de gênero nos livros didáticos de matemática, e que deu origem à dissertação intitulada “Quem mora no livro didático? Representações de gênero nos livros de matemática na virada do milênio”. O objetivo era que todas as participantes (membros do GeTec) falassem de suas pesquisas, porém, o tempo era exíguo, o que impossibilitou as outras apresentações.



**Figura 1** - Momentos da oficina.

*Fonte: Arquivo pessoas das autores.*

## As pesquisas do GeTec apresentadas na oficina

As pesquisas aqui mencionadas foram realizadas por investigadores/as do GeTec. A maioria delas ocorreu durante o período em que estes/as eram alunos/as do PPGTE e originaram suas dissertações de mestrado. Outras são pesquisas com vista à elaboração de tese de doutorado.

A primeira pesquisa realizada no PPGTE com o enfoque de gênero foi feita por Nanci Stancki Silva. Ela abordou as questões de gênero entre alunos dos cursos técnicos em desenho industrial e mecânica do CEFET-PR (hoje UTFPR). A pesquisa intitulada “Gênero e trabalho feminino: estudo sobre as representações de alunos/as dos cursos técnicos de desenho industrial e mecânica do CEFET-PR”, foi defendida em setembro de 2000.

Outra pesquisa com a temática de gênero foi desenvolvida por Teresa Cristina do Nascimento que tratou da apropriação do saber formal e informal das mulheres de classes populares, que geram renda. A defesa ocorreu em outubro de 2002 e intitulou-se “O potencial da educação tecnológica em geração de renda: mulheres rodeadas de linguagem, gerando conhecimento”.

No mesmo mês, Tatiana de Trotta defendeu sua dissertação<sup>7</sup> sob o título “O estudo das representações sobre relações de gênero: análise de propagandas veiculadas em 1961 e em 2001”. Versou sobre propagandas de estabelecimentos bancários e de sabão em pó veiculadas nos dois períodos mencionados.

Em abril de 2003, Maria Aparecida Fleury Costa Spanger defendeu a dissertação intitulada “Relações de gênero em posições de poder: o lugar das herdeiras no processo de sucessão de uma empresa familiar de Curitiba-PR”. O estudo focou as herdeiras da empresa Leão Júnior (Matte Leão).

Em setembro do mesmo ano, Maria Lúcia Bühler Machado defendeu a pesquisa “O cotidiano do trabalho na indústria Senegaglia (1936-1976): hierarquias, (in)disciplinas e relações de gênero em uma fábrica paternalista”, que analisou a situação das operárias da indústria Senegaglia, de São José dos Pinhais – PR, hoje extinta.

Outra pesquisa foi desenvolvida por Sandro Marcos Castro Araújo, intitulada “Tecnologia e relações de gênero na pastoral da criança”, e defendida em junho de 2004. Nela, o pesquisador aborda a questão do saber tácito das mulheres na pastoral da criança.

Lindamir Salete Casagrande e Juliana Schwartz desenvolveram uma investigação sobre mulheres nas ciências<sup>8</sup> e na computação<sup>9</sup>, recuperando a história de algumas pioneiras nessas áreas. Esta foi uma pesquisa paralela à da dissertação e seus resultados foram publicados em anais de eventos e revistas científicas especializadas.

Outra pesquisa mencionada foi a de Valter Cardoso da Silva<sup>10</sup> sobre gênero e educação de presos e de presas em dois presídios paranaenses.

Um estudo comparativo preliminar entre Brasil (CEFET-PR, hoje UTFPR) e Alemanha<sup>11</sup> (Fachhochschule Furtwangen) foi desenvolvido por pesquisadores/as do GeTec com o objetivo de investigar as relações de gênero entre os estudantes de cursos da área tecnológica. A finalidade foi conhecer como os/as estudantes dos cursos tecnológicos percebem as relações de

gênero no curso em que estão matriculados e também na profissão que escolheram, a partir de uma perspectiva intercultural .

A pesquisa de Maria Juracy Aires<sup>12</sup> trata sobre gênero e as parteiras em ação antes e após os partos; suas experiências, seus saberes tácitos, seus atendimentos às pacientes, e suas trocas com os/as que detêm os saberes científicos (médicos e enfermeiras oficialmente formados pelas academias), além de suas áreas limítrofes de atuação relativamente ao uso ou não de equipamentos tecnológicos no atendimento às mulheres que estão dando à luz.

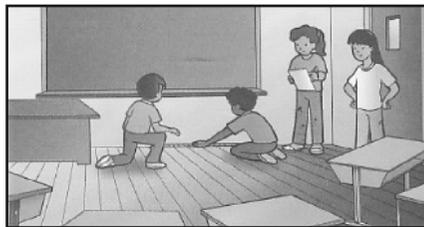
A pesquisa de Sivonei Karpinski Hidalgo trata sobre as representações de gênero e tecnologia na Educação de Jovens e Adultos – EJA no município de Curitiba. A referida pesquisa encontra-se em andamento e tem mostrado, até o momento que, em média, mais de 50% dos alunos de EJA são mulheres.

Nadia Terezinha Covolan<sup>13</sup> estuda as relações de gênero e ciência, na imbricação natureza/cultura, em que os corpos (biológicos) humanos são violentamente modelados (cultura) a ponto de sua história não mais ser reconhecida; nesse sentido, investiga as influências culturais em eventos físicos/fisiológicos, especificamente na questão menopausa, no caso das mulheres com orientação homoerótica. Os estudos foram desenvolvidos junto ao doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Cristina Tavares da Costa Rocha desenvolve pesquisa sobre gênero, ciência e tecnologia, especificando a área das ciências exatas, e mais particularmente, da computação, na qual trajetórias de profissionais – homens e mulheres (embora priorize as mulheres) – são traçadas, na tentativa de se mapear as limitações ou não de opções e/ou de respectivas escolhas feitas por eles/as para estarem presentes nestes recentes contextos tecnológico-computacionais. O estudo focaliza principalmente a produção dos novos artefatos na área da informação e da comunicação (hardwares e softwares). Os estudos foram desenvolvidos no Programa de Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Em setembro de 2004, Samara Feitosa defendeu seu estudo intitulado “Inovação e tradição na mesma mensagem. Uma análise das propagandas do universo tecnológico sob a perspectiva das relações de gênero”. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, a autora analisou as propagandas de artefatos tecnológicos em revistas destinadas para o público masculino e outras para o público feminino. Algumas das imagens analisadas foram utilizadas durante a oficina para fomentar a discussão acerca do tema gênero e tecnologia.

Lindamir Salet Casagrande apresentou sua pesquisa sobre a representação de gênero nos livros didáticos de Matemática, que na época da oficina encontrava-se em desenvolvimento<sup>14</sup>. Esse estudo foi utilizado para motivar as discussões acerca do tema gênero, educação e educação tecnológica.



**Figura 2** – Diferença de postura

Fonte: Centurión, Jakubovic e LEllis, 2003, p. 245.

Chamou a atenção a interpretação feita por um dos participantes da oficina sobre a Figura 2. A apresentadora do estudo interpretou que os meninos estavam executando a tarefa, tomando a iniciativa, mostrando atividade e uma das meninas estava anotando os dados, ou seja, secretariando os meninos e a outra assistia passivamente o desenvolvimento da atividade. Já a leitura feita por um professor presente foi a de que os meninos estavam desenvolvendo a tarefa e as meninas orientando-os, ou seja, em posição hierárquica superior. Esta colocação foi importante, pois confirma que a interpretação de uma imagem ou fato é feita com base no olhar de quem observa. Uma situação, fato ou imagem permitem múltiplas interpretações e nenhuma delas está incorreta ou é melhor que as demais pois são diferentes olhares com base na ótica do/a observador/a.

As falas das pesquisadoras Marília Gomes de Carvalho, Lindamir Salete Casagrande e Samara Feitosa suscitaram muitas intervenções com comentários e questionamentos que serão destacados a seguir.

## **Intervenções e comentários**

Um professor da UFRJ comentou que no curso de Engenharia Química da sua instituição havia mais mulheres do que homens<sup>15</sup>. Diversas pessoas falaram sobre cursos que são mais procurados por homens ou mulheres, hoje em dia, visto que estes cenários acadêmicos têm mudado substancialmente em determinadas áreas, onde as mulheres têm adentrado em maior número, como, por exemplo, em especialidades da Medicina como: Ginecologia, Pediatria e Dermatologia. As mulheres são maioria, também, nos cursos de Enfermagem. Salientou-se que quando uma carreira recebe muitas mulheres, ela passa a ser desvalorizada financeiramente, com se fosse uma profissão “menor”, mesmo na Medicina. Uma participante colombiana argumentou que, em diversas partes do mundo, os salários baixaram quando as mulheres começaram a adentrar em determinadas áreas da Medicina. Pode-se denominar este fenômeno como a “feminização do mercado de trabalho”, ou seja, quando uma profissão passa a ser desenvolvida predominantemente por mulheres, ela passa a ser menos valorizada além de pior remunerada.

Quanto às ciências exatas, também conhecidas como ciências “duras”, a participação feminina tem aumentado nos últimos anos, embora neste nicho mercadológico suas presenças ainda sejam inexpressivas. Uma participante comentou que sua filha que é engenheira agrônoma teve que se mudar de Curitiba, porque não conseguiu emprego nessa cidade, nessa área. Um dos fatores (talvez o principal) que a obrigou a tomar tal iniciativa foi o fato de ela ser mulher. Outros exemplos foram trazidos à tona não apenas pela equipe do GeTec, mas, também e principalmente, pelos/as participantes da oficina. Ressaltou-se que há evidências de que em algumas áreas, quando há significativo aumento de participação das mulheres, há evasão dos homens, por decorrente desinteresse por parte deles. Ou seja, eles acabam migrando para outras áreas de atuação e continuam criando determinados redutos que desde o início ficam decididamente caracterizados como atuação de dominância

masculina (HERETIER, 2004).

Um historiador, presente na oficina, perguntou por que o papel da mulher não foi privilegiado ao longo do tempo, mas caracterizou-se como secundário. Ele enfatizou que a própria igreja reforça isto. Esse participante afirmou que buscou respostas, inclusive, no materialismo histórico e na Ciência, mas não as encontrou.

Marília Gomes de Carvalho esclareceu que na divisão do trabalho, o cuidado dos filhos tem ficado predominantemente com a mãe. Ela é quem gera, nutre, cuida, cria e educa as crianças. Isto é recorrente em diversas sociedades. Marília argumentou que na sua opinião o problema maior que ocorreu a partir de um determinado momento histórico da sociedade moderna, foi a hierarquização do trabalho com a valorização do trabalho remunerado, característico da sociedade capitalista e a conseqüente desvalorização do trabalho não-remunerado. O trabalho doméstico foi então desvalorizado uma vez que não é remunerado e não gera lucros. Daí ser este último considerado um trabalho complementar ao trabalho realizado no ambiente público.

Uma participante que morou durante dois anos na Alemanha contou que a legislação desse país é diferente da legislação brasileira. Segundo ela, quase a metade do Congresso alemão, por exemplo, é composta por mulheres, enquanto no Congresso brasileiro, elas são minoria. Trouxe informações sobre a situação das mulheres quando têm bebê, dizendo que, nessa ocasião, elas ficam dois anos sem ganhar salários, mas podem voltar ao trabalho quando quiserem, visto que não podem ser demitidas. A qualificação de homens e mulheres na Alemanha, a seu ver, é equivalente. No entanto, as creches existem para atender crianças somente a partir de dois anos de idade. É mais comum, na Alemanha, que as crianças sejam criadas, nos primeiros anos, pelos pais. Finaliza informando que esse é um dos países que têm o maior montante de “valores de fundos perdidos” direcionados às questões de gênero.

Um rapaz falou que era estudante na Alemanha. Disse que muitas universidades alemãs têm seus orçamentos vinculados ao número de mulheres que ingressam na universidade. Ele entende que a diversidade e a criatividade na engenharia são de extrema importância, e as mulheres têm se mostrado incrivelmente criativas nesse reduto das ciências exatas. Assim, o aumento do número de mulheres nesta área do conhecimento poderia contribuir em muito para o desenvolvimento da mesma. Esta narrativa converge para o argumento de Tabak quando ela afirma que a participação das mulheres é imprescindível para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Portanto, é necessário e importante deixar espaço para que as diferenças apareçam e que não haja preocupação em se diminuir tais diferenças, pois o problema não está na diferença e, sim, quando elas são traduzidas em desigualdade.

Houve a sugestão de se pesquisar o que leva as pessoas a escolherem determinadas carreiras em detrimento de outras. Um professor de uma das unidades do CEFET do sistema federal e que fez esta colocação afirmou que sua filha não quis cursar edificações, carreira do pai, e optou por engenharia civil.

A professora de Pelotas-RS, que era responsável pela área de Gênero no sindicato SENACEFET, fez breve histórico sobre o movimento feminista,

desde seu início, passando por reavaliação na década de 1990, época em que o movimento não mais reivindicava igualdade, mas ressalta que as mulheres são diferentes, e como tais devem ser tratadas. Falou sobre a Marcha das Mulheres, uma das atividades deste V Fórum Social Mundial. Ressaltou que uma das principais preocupações do movimento feminista na atualidade é a questão da violência contra as mulheres.

Nádia expôs sua preocupação quanto a algumas colocações feitas pela professora de Pelotas-RS, esclarecendo que vem de Carol Gilligan (1982) esta idéia de que há uma cultura feminina da emoção, que isto foi muito importante em termos éticos na década de oitenta, mas é muito criticado a partir daí, porque homens e mulheres são sensíveis e racionais. Colocar “cultura feminina”<sup>16</sup>, reforça exatamente uma das situações que a equipe do GeTec está tentando desconstruir, ou seja, a visão dicotômica de gênero na qual as mulheres possuem características opostas aos homens.

Um senhor propôs a mudança da gramática portuguesa, que aprisiona uma possível igualdade entre os gêneros, devido às suas rígidas regras gramaticais, que privilegiam o masculino, em detrimento do feminino. A pesquisadora do GeTec Lindamir Salete Casagrande já havia ressaltado essa limitação do idioma português, oferecendo aos/às presentes diversos exemplos. Ele sugeriu, por exemplo, a palavra: “aprendente”, ao invés de “o aluno” e “a aluna”, visto que estes últimos incentivam a separatividade, não trazendo benefícios aos problemas gramaticais de gênero.

Outro senhor que também era da diretoria do sindicato citado anteriormente diz que era assíduo usuário da navegação pela *internet*, na qual tinha acesso a informações do mundo todo. Contou que na África do Sul, onde há o maior número de acidentes de trânsito envolvendo motocicleta, começaram a divulgar determinada propaganda, na qual exploravam imagens mostrando mulheres na moto, sem calcinha. No entanto, a propaganda era direcionada ao incentivo do uso de capacete, que protegeria mais quando da ocorrência de acidentes. O argumento da publicidade é que mulheres seminuas podem causar acidentes e que se o motoqueiro estiver usando o capacete estaria protegido em caso de queda. Contou, ainda, que na Engenharia Naval<sup>17</sup>, o primeiro lugar foi conquistado por uma mulher. No entanto, houve manipulação dos resultados e ela, embora comprovasse ter obtido o primeiro lugar, foi colocada em terceiro, visto que era inconcebível naquele universo que uma mulher pudesse obter a primeira colocação nos exames vestibulares.

Esses exemplos são das intervenções feitas pelos/as participantes da oficina. Estes comentários são uma demonstração de que esta temática suscitou questionamentos e debates, porém, acima de tudo, demonstraram que a reflexão sobre gênero e educação tecnológica foi muito bem recebida e todos evidenciaram a pertinência de trazer este tema para discussão.

## Considerações finais

A experiência de realizar uma oficina para discutir pesquisas acadêmicas num evento/ambiente não acadêmico se mostrou válida. Pôde-se perceber que

existe a necessidade de se proporcionar momentos como este, devido ao número significativo de participantes e à intensidade dos debates. Sendo o Fórum Social Mundial um evento com dimensões gigantescas no qual ocorrem diversas atividades paralelas, esta oficina atraiu um número significativo de aproximadamente 50 pessoas (homens e mulheres)<sup>18</sup> oriundas de diferentes instituições e países, fato que enriqueceu o debate. Os participantes trouxeram reflexões importantes que proporcionaram a todos os participantes reverem suas práticas, e as promotoras da oficina perceberem que a iniciativa do GeTec deve ser repetida outras vezes e em outros ambientes extra-acadêmicos.

Notou-se que em diversos lugares existem pessoas interessadas em discutir esta temática e em buscar diminuir as desigualdades de gênero e, por conseguinte, as desigualdades sociais. Apesar do local (espaço físico) e do tempo (carga horária) não terem sido ideais, foi possível atingir o objetivo da oficina que foi o de sensibilizar os/as participantes acerca do tema.

Tal discussão é fundamental para a educação, visto que é por meio dela que muitos (pré)conceitos são transmitidos para as gerações futuras. Com o intuito de ampliar a discussão acerca desta temática o GeTec elaborou uma proposta<sup>19</sup> que foi afixada no quadro de propostas do V Fórum Social Mundial de 2005. Nela, há sugestões ao Ministério da Educação - MEC sobre a inclusão da obrigatoriedade da discussão de gênero e educação tecnológica nas escolas de ensino fundamental, médio e superior, com o intuito de desconstruir os padrões tradicionais de gênero e construir uma maior equidade entre homens e mulheres na área tecnológica. Sugere-se, na proposta, iniciar uma discussão com os técnicos da educação do MEC, visando a dar-lhes subsídios para definição de estratégias garantidoras do estabelecimento e do cumprimento da obrigatoriedade sugerida. Estamos aguardando que seja dado encaminhamento, pelo MEC, à referida proposta.



**Figura 3:** Mural de propostas

Fonte: <http://fsm2005.riits.org.br/apc-aa/fsm2005/fsm2005/index.shtml>

## Referências

- AUAD, Daniela. **Educar Meninas e Meninos:** relações de gênero na escola. São Paulo: Contexto, 2006.
- BASTOS, João Augusto. A educação tecnológica - conceitos, características e perspectivas. In: **Tecnologia & Interação**, Curitiba: CEFET-PR, 1998, p. 31-52.
- BASTOS, João Augusto. Educação e Tecnologia. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, nº 1, p. 5-29, 1997.
- BERGHAN, Elenar Luisa. Perfil de liderança necessário à gestora escolar no assumir a proposta de educação humanizadora. **Educação UNISINOS**, n.13, v. 7, São Leopoldo, Unisinos, 2003, p. 133-154.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, p. 19-41, 1998.

- CARVALHO, Marília Gomes de. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, n. 1, p. 70-87, 1997.
- CARVALHO, Marília Gomes de; FEITOSA, Samara; ARAÚJO, Sandro Marcos Castro de. **Tecnologia**. Disponível em [www.ppgte.cefetpr.br/genero/descricao.htm](http://www.ppgte.cefetpr.br/genero/descricao.htm). Acessado em 09 de jun de 2006.
- CENTURIÓN, Marília, JAKUBOVIC, José e LELLIS, Marcelo. **Nova matemática na medida certa**: 6ª série. São Paulo: Scipione, 2003.
- FARACO, Carlos Alberto. Tecnologia e Linguagem. In: **Tecnologia & Interação**. Curitiba: CEFET-PR, 1998, p. 5 - 10.
- GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na história**. São Paulo: Nobel: EDUSP, 1986.
- GILLIGAN, Carol. **A Different Voice**: Psychological Theory and Women's Development. Cambridge: Harvard Press, 1982.
- GRINSPUN, Mirian P.S. Zippin. Educação tecnológica. In: **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**, São Paulo: Cortez, 1999, p. 25-74.
- HÉRITIER, Françoise. Janos de duas faces: Implicações conceituais da fertilidade feminina. In: RIAL, Carmen Sílvia Moraes; TONÉLI, Maria Juracy Filgueiras. (Org.). **Genealogias do silêncio**: Feminismo e gênero. Florianópolis: Ed. Mulheres, 2004.
- LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MORENO, Montserrat. **Como se ensina a ser menina**: o sexismo na escola. Trad. Fuzatto, Ana Venite. São Paulo: Moderna; Campinas: UNICAMP, 1999.
- PIERUCCI, Antônio Flávio. **Ciladas da diferença**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- SCHIENBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru-SP: EDUSC, 2001.
- SCOTT, J. Gênero: Uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, jul./dez. 1995. p. 71-99.
- SIMIÃO, Daniel Schroeter. Gênero no mundo do trabalho: variações sobre um tema. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, Curitiba, n. 5, p. 9-20, 2005.
- VARGAS, Milton. **Para uma filosofia da tecnologia**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1994.

---

<sup>i</sup> Além das autoras deste artigo, participaram da oficina as seguintes pesquisadoras: Maria Juracy Aires, Nádia Teresinha Covolan e Samara Feitosa. Agradecemos a elas pelo apoio na realização da oficina e pelas importantes observações a nós encaminhadas que possibilitaram e enriqueceram este artigo. Recebido em novembro de 2006, aceito em dezembro de 2006.

<sup>ii</sup> Mestre em Tecnologia pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), professora da UTFPR, pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Relações de Gênero e Tecnologia (GeTec) do PPGTE/UTFPR, Coordenadora Editorial dos Cadernos de Gênero e Tecnologia do GeTec/PPGTE. E-mail: [lindasc@utfpr.edu.br](mailto:lindasc@utfpr.edu.br). Página pessoal: [www.pessoal.cefetpr.br/lindasc](http://www.pessoal.cefetpr.br/lindasc).

<sup>iii</sup> Doutora pelo Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Tecnologia pelo PPGTE. Pesquisadora do GeTec. E-mail: [cristinarocha@cfh.ufsc.br](mailto:cristinarocha@cfh.ufsc.br).

<sup>iv</sup> Mestranda em Tecnologia, pedagoga e pesquisadora do GeTec/PPGTE, professora da rede municipal de ensino de Curitiba. E-mail: [skhidalgo@ig.com.br](mailto:skhidalgo@ig.com.br).

<sup>v</sup> Doutora em Antropologia Social pela Universidade de São Paulo (USP), professora do PPGTE/UTFPR, coordenadora e pesquisadora do GeTec. E-mail: [carvalho@ppgte.cefetpr.br](mailto:carvalho@ppgte.cefetpr.br).

<sup>1</sup> O ambiente era quente e ruidoso, fato que dificultou o desenvolvimento das atividades programadas e requereu um esforço maior de todos/as para o desenvolvimento da oficina.

<sup>2</sup> A professora Sonia Ana já vinha desenvolvendo pesquisa na área de Gênero e Tecnologia e havia defendido tese de Doutorado na Universidade de Iowa/EUA precisamente sobre este tema.

<sup>3</sup> *International Centre for Technical and Vocational Education and Training*.

- <sup>4</sup> No site do GeTec ([www.ppgte.cefetpr/genero](http://www.ppgte.cefetpr/genero)) podem ser encontradas informações adicionais e mais detalhadas sobre seus objetivos, seus/as integrantes, artigos apresentados em congressos, dissertações defendidas, publicações, etc.
- <sup>5</sup> MARX, Karl. O capital. crítica da economia política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.
- <sup>6</sup> Adiante serão apresentadas algumas pesquisas desenvolvidas por alunos/as do PPGTE e pesquisadores/as do GeTec.
- <sup>7</sup> Cabe ressaltar que esta foi a centésima defesa de dissertação do PPGTE.
- <sup>8</sup> Ver o artigo “Mulher e ciência: uma relação possível?” publicado no número 4, ano 1 dos Cadernos de Gênero e Tecnologia.
- <sup>9</sup> Ver o artigo “Mulheres na informática: quais foram as pioneiras?” que será publicado no n. 27 dos Cadernos Pagu.
- <sup>10</sup> Esta pesquisa deu origem à dissertação intitulada “A educação atrás das grades: representações de tecnologia e gênero entre adultos presos” defendida em fevereiro de 2006 no PPGTE.
- <sup>11</sup> Artigos com o resultado desta pesquisa será publicado no nº 3 da Revista Tecnologia e Sociedade do PPGTE.
- <sup>12</sup> A dissertação de que trata esta pesquisa foi defendida em 28 de junho de 2006, sob o título “Técnica e tecnologia do parto: a produção e apropriação do conhecimento tecnológico por parteiras tradicionais” no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia.
- <sup>13</sup> A pesquisadora defendeu a tese intitulada “Corpo vivido e gênero: a menopausa no homoerotismo feminino” referente a esta pesquisa no doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas na UFSC em dezembro de 2005.
- <sup>14</sup> A dissertação foi defendida em 30 de março de 2005, sob o título “Quem mora no livro didático? Representações de gênero nos livros de matemática na virada do milênio”, junto ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE da UTFPR.
- <sup>15</sup> O professor fez essa ressalva quando Marília estava explicando que não foi possível fazer a pesquisa envolvendo Brasil-Alemanha na Informática no CEFET-PR (hoje UTFPR), porque era cerca de 95% de homens e 5% de mulheres; no curso de Engenharia Mecânica quase não há mulheres; isto é, em uma sala com 50 estudantes, há três mulheres e 47 homens, em geral.
- <sup>16</sup> A professora de Pelotas-RS repetiu esta colocação algumas vezes durante a oficina.
- <sup>17</sup> Não registramos o nome da instituição e/ou país em que aconteceu o fato.
- <sup>18</sup> Número considerado bom por se tratar de uma atividade sobre gênero que se constitui em um tema que tradicionalmente atrai pouca participação do público, talvez até pelo desconhecimento de seu significado e de sua importância.
- <sup>19</sup> A íntegra da proposta pode ser encontrada no seguinte endereço:  
<http://www.memoria-viva.org/bdf/props/pt/fiche-propositions-39.html>