

**Uma proposta para estimular e resgatar estudantes do curso de sistemas de informação do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Sabará**

**A proposal to stimulate and redeem students of the information systems course of the Federal Ministry of Minas Gerais institute - Campus Sabará**

Recebimento dos originais: 10/11/2018

Aceitação para publicação: 12/12/2018

**Thaís Gabrielle Serafim da Rocha**

Graduanda em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Minas Gerais

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais

Endereço: Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - MG, Brasil

E-mail: thatygabyls49@gmail.com

**Patrícia Oliveira**

Graduanda em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Minas Gerais

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais

Endereço: Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - MG, Brasil

E-mail: patty\_mmineirinha@hotmail.com

**Cristiane Norbiato Targa**

Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais

Instituição: Instituto Federal de Minas Gerais

Endereço: Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - MG, Brasil

E-mail: cristiane.targa@ifmg.edu.br

**RESUMO**

Este artigo apresenta uma proposta para estimular a permanência dos estudantes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Sabará, vinculando eventos na área de tecnologia da informação às disciplinas ministradas no curso. Primeiramente, pensou-se em acolher e motivar estudantes do sexo feminino, devido o baixo número de meninas no curso. Porém, percebeu-se que todos os estudantes precisam de estímulos ao decorrer do curso. Além disso, procurou-se entender a evasão no curso, elaborando um questionário específico para os alunos evadidos. Busca-se, com este trabalho, compartilhar os resultados dessa experiência.

**Palavras-chave:** computação. mulheres.permanência. eventos. evasão.

**ABSTRACT**

This article presents a proposal to stimulate the permanence of students of the Bachelor's degree in Information Systems of the Federal Institute of Minas Gerais - *Campus* Sabará, linking events in the area of information technology to the disciplines taught in the course. Firstly, it was thought to welcome and motivate female students, due to the low number of girls in the course. However, it

was noticed that all students need stimuli during the course of the course. In addition, we tried to understand the evasion in the course, elaborating a specific questionnaire for the evaded students. This work seeks to share the results of this experiment.

**Keywords:** computation. women.permanence. events. evasion

## 1 INTRODUÇÃO

A participação de mulheres na computação, tanto no mercado de trabalho quanto na academia, estatisticamente, é muito baixa. Segundo o Sistema Nacional de Informações de Gênero (SNIG), que faz parte do Programa de Estatísticas de Gênero no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no curso de Ciência da Computação (IBGE, 2009), apenas vinte e dois por cento (22%) são estudantes do sexo feminino. Além disso, a participação feminina na área de Tecnologia de Informação tem sido muito discutida por várias organizações internacionais e nacionais, como, por exemplo, a *IEEE Women in Engineering* (WIE) e o *Women in Information Technology* (WIT), respectivamente.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – *Campus Sabará* teve seu início em fevereiro de 2013 e em março de 2017 foi avaliado pelo MEC com nota quarto (4). O corpo docente é formado por vinte (20) docentes, sendo nove (9) doutores. O Curso de BSI tem a sua entrada anual, com trinta discentes por turma e, no final de 2016, teve sua primeira turma formada com apenas três formandos, todos os três do sexo masculino. O curso tem atualmente, aproximadamente, noventa (90) estudantes matriculados. Porém, apenas doze (12) são do sexo feminino. Além de poucas discentes, o curso de BSI também tem um grande número de estudantes evadidos, de ambos os sexos.

A supervisão pedagógica dos cursos superiores do *campus* ao qual o curso pertence mantém dados dos estudantes evadidos do curso de BSI. Têm-se dados de sessenta e dois (62) estudantes evadidos. Desses 62, somente onze (11) são do sexo feminino. A evasão feminina em cursos na área da Tecnologia da Informação se dá por vários motivos. Dentre eles podemos incluir, e enfatizar, o sentimento de exclusão relativa ao gênero. Esse problema pode ser considerado cultural. O computador era, ou ainda é considerado um brinquedo para meninos. Segundo o livro *UnlockingtheClubhouse: Women in Computing* (“*Entrando no clubinho: mulheres na computação*”, em tradução literal), da pesquisadora Jane Margolis, metade das famílias americanas coloca o PC doméstico no quarto do filho<sup>1</sup>.

Nos últimos anos, vários projetos têm estudado a participação de mulheres na área da informática. A maioria desses projetos promove a entrada de mulheres na computação, como por exemplo, o Programa Meninas Digitais (Maciel e Bim, 2016), cujo objetivo é divulgar a área de Computação para meninas de dez a dezesseis anos, no final do ensino fundamental, ou no ensino

médio e tecnológico a fim de despertar o interesse pela área. Assim como o projeto Meninas Digitais, o Meninas.Comp<sup>2</sup>, Emfli@s - armação em bits<sup>3</sup> e o Meninas ++<sup>4</sup> são alguns exemplos de projetos que fomentam a inclusão de meninas em cursos que possuem um público majoritariamente masculino.

Poucos são os projetos que mencionam o acolhimento e a motivação das mulheres que já estão na área da tecnologia da informação. O projeto #include <Meninas.uff> (Mochetti, 2106) organiza atividades com os estudantes recém-inscritos no curso de Ciência da Computação da Universidade Federal Fluminense (UFF), porém não faz uma estudo de permanência dos mesmos.

Schmidt (2106) apresenta o levantamento e análise dos dados da presença da mulher discente no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFCCamboriú desde a criação do curso e apresenta comparativos com dados dos discentes do sexo masculino visando evidenciar as diferenças encontradas. Porém, o mesmo não propõe um estímulo às discentes a permanecerem no curso.

Assim sendo, cogitou-se, primeiramente, motivar as atuais discentes do curso de BSI, entender a evasão e tentar resgatar as discentes evadidas do curso. Porém, no decorrer da proposta, verificou-se que todos os estudantes precisam ser estimulados. Posto isso, pretende-se motivar todos os estudantes do curso de BSI. Estudantes motivados não evadem o curso. Porém, o curso de BSI tem um número elevado de evadidos. Então, pensou-se primeiramente entender o motivo que levou esses estudantes a desistir do curso de BSI para depois tentar resgatar esses estudantes evadidos.

## 2 METODOLOGIA

O município de Sabará localiza-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte, também chamada de Grande Belo Horizonte, onde ocorrem diversos eventos na área da computação. É realizado um levantamento de eventos da área de Tecnologia da informação na região Metropolitana de Belo Horizonte, via Internet. Esse levantamento, que começou a ser realizado em outubro de 2016, é contínuo, e assim que um evento é identificado, o *link* do evento é imediatamente publicado em uma página criada especialmente para a divulgação de material e eventos para as discentes do curso de BSI. A página pode ser acessada através do *link*: <https://www.facebook.com/meninasIfmg/?fref=ts>. O *link* do evento também é enviado através de grupos de email e mensagens em grupo de Whatsapp. Foram identificados quatorze (14) eventos gratuitos na região metropolitana de Belo Horizonte e sete (7) discentes participaram de quatro (4) eventos.

Paralelamente a isso, também foram coletados dados de estudantes evadidos, feita uma análise quantitativa, elaborado um questionário utilizando a ferramenta *Google Forms* e enviado aos 62 estudantes evadidos, e vinte e dois (22) alunos evadidos responderam. O questionário foi enviado no mês de fevereiro de 2017 e ficou aberto durante trinta (30) dias. É composto de onze perguntas, são elas:

1 - Sexo

- Feminino
- Masculino

2 - Porque você escolheu o curso que está agora abandonando?

- Pelas oportunidades no mercado de trabalho, para a carreira
- Influência dos pais, professores e amigos
- Gosta da área em que se insere o Curso
- Outros

3 - No momento da escolha, você teve dúvidas se escolhia, ou não esse curso?

- Sim
- Não

4 - Seus familiares e/ou amigos aprovaram à escolha deste curso?

- Não, e isso influenciou na minha decisão de abandonar o curso.
- Não, mas isso não influenciou na minha decisão de abandonar o curso
- Sim

5 - Qual fator o(a) levou a abandonar o curso?

- Insatisfação com o curso escolhido
- Problemas familiares
- Paternidade ou maternidade
- Dificuldades financeiras
- Moro muito longe da universidade
- Doença
- Outros

6 - Você já fez, ou pretende fazer, outro curso universitário?

- Sim, concluí outro curso e isso influenciou na minha decisão de abandonar o curso
- Sim, Pretendo fazer outro curso.
- Sim, fui aprovado em outro curso de nível superior em outra Instituição.
- Sim, fui aprovado no mesmo curso de nível superior em outra Instituição.

- Não

7 - Você precisou exercer alguma atividade remunerada que o atrapalhou durante o curso?

- Sim, e isso influenciou na minha decisão de abandonar o curso
- Sim, mas isso não influenciou na minha decisão de abandonar o curso
- Não

8 - Antes de tomar a decisão de abandonar o curso, você chegou a conversar com alguém?

- Não. Decidi sozinho(a)
- Sim. Conversei com amigos e/ ou familiares
- Sim. Conversei com outros colegas do curso
- Sim. Conversei com o coordenador e/ ou professores do curso

9 - Você estava satisfeito(a) com o Curso que abandonou?

- Sim
- Não, mas, isso não influenciou na minha decisão de abandonar o curso
- Não, e isso influenciou na minha decisão de abandonar o curso Nesse caso, qual aspecto gerava insatisfação.

10 - Algum dos seguintes fatores contribuíram decisivamente para o abandono do curso?

- Baixo reconhecimento da profissão do curso no qual ingressei
- Insatisfação com as perspectivas do mercado de trabalho do curso
- Dificuldades de adaptação à cidade onde se localiza o curso no qual ingressei

11 - Existe algum outro motivo que influenciou o abandono do curso?. – pergunta aberta.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Aplicando a metodologia descrita anteriormente, foi possível, até esse momento, perceber uma maior participação das discentes do curso de BSI em eventos voltados para a área da Computação. Percebeu-se que, independente do gênero, os discentes precisam ser motivados constantemente. Então, ao invés de fazer divulgação dos eventos apenas às estudantes, a mesma é realizada para todos os estudantes do curso de BSI. Muitos dos eventos estão diretamente relacionados com as disciplinas lecionadas no curso, e isso faz com que os discentes vinculem a teoria dada em sala de aula com a prática, vista nos eventos.

Desde que o levantamento e divulgação dos eventos começou a ser feita, em outubro de 2016, as discentes já participaram de quatro eventos, são eles: *Rails Girls*; *Conecta – Semana de Tecnologia e Inovação*, que fez parte da *Semana do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais(UFMG)*; *MUM - MikroTikUser Meeting* e o *IWD17 – Intenational Women’s Day*. Isso só

foi possível, pois na região metropolitana de Belo Horizonte acontecem vários eventos gratuitos relacionados à área de tecnologia da informação.

Um dos eventos identificados e divulgado foi o evento internacional *Rails Girls*, que foi realizado em Belo Horizonte, nos dias 7 e 8 de Outubro de 2016 no Escritório da *ThoughtWorks*, no *Boulevard Corporate Tower*. O *Rails Girls* foi fundado por Linda Liukas e Karri Saarinen, em Helsinque, Finlândia, em 2010. Desde então o *Rails Girls* passou a ser realizado em diversos países, atraindo mulheres de todas as áreas do mercado de trabalho. O objetivo principal do evento é dar ferramentas e suporte para as mulheres na área da Tecnologia da Informação, lembrando-as que são as pioneiras desse setor que hoje é tão decisivo no mercado competitivo e provavelmente do qual o futuro depende. Segundo uma estudante que participou do evento:

“O evento foi interessante e proveitoso desde a recepção até o encerramento. Como acadêmicas do BSI buscamos absorver o máximo possível de informação, para assim, repassarmos aos demais estudantes que não puderam participar. No evento desenvolvemos um projeto, que foi apresentado no final para todos os participantes. Além do conhecimento teórico e prático que adquirimos, tem outros fatores importantes como o compartilhamento de informações, a integração com pessoas de Belo Horizonte e região Metropolitana, conhecer o time de uma empresa de porte internacional como a *ThoughtWorks* e sentir que estamos todos com o pensamento voltado para as mulheres, não apenas no mercado de trabalho mas na Tecnologia da Informação.”

Um outro evento apontado foi o Conecta – Semana de Tecnologia e Inovação, que fez parte da Semana do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais, que aconteceu de 17 a 21 de outubro. “O Conecta é uma nova proposta que visa conectar a empresa júnior de computação, a comunidade acadêmica e o mercado e, assim, contribuir com a formação dos futuros profissionais em Tecnologia da Informação.” (UFMG Informática Jr.). No dia 21 de outubro de 2016, foi realizada uma roda de debates com o tema “Mulheres na Computação” com as palestrantes Serena e Mirella Moro, professora da UFMG. Uma das estudantes do curso de BSI participou da roda de debates.

Nos dias 24 e 25 de novembro de 2016 aconteceu o MUM - *MikroTik User Meeting*, é uma conferência sobre o *software MikroTik RouterOS software* e o *hardware RouterBoard*. Uma estudante do curso de bacharelado em Sistemas de Informação participou do evento e fez o seguinte depoimento:

“Ao participar deste congresso da MikroTik, eu pude abrir um leque de novas oportunidades conhecer novas empresas aprender mais da área que eu estou estudando, deu pra ter um norte do que quero fazer após terminar o curso no IFMG, porque esse curso nos

da muitas opções do que fazer após o congresso minha decisão ficou mais clara e já sei no que focar. Recomendo muito esse congresso a todos, o ganho e enorme o aprendizado e muito grande e esse ano quero ir novamente.”

No dia 18 de março foi celebrada a importância e a diferença que as mulheres fazem na área de tecnologia. O *International Women's Day* (IWD) é uma celebração global realizada por vários *Women Techmakers* (WTM) ao redor do mundo. WTM é um programa do Google para incentivar a participação de mulheres na tecnologia. Além da importância da inclusão do gênero na área, que quanto mais diversidade tem-se, mais visões diferentes sobre um mesmo produto e maior qualidade. Participaram do IWD17 as discentes do curso de BSI, além de uma professora. Para uma das estudantes,

“Foi uma experiência bastante motivante, onde descobri e aprendi muito sobre a área. Foi importante também para reafirmar a importância de se ter mulheres na computação. O IWD foi um dos momentos mais relevantes que já tive durante esse período de formação acadêmica.”

Para uma outra discente,

“Participar novamente de um evento desse porte é de grande importância, pois assim conseguimos conhecer mais histórias de superação das mulheres no mercado de trabalho, além das palestras motivacionais, os codlabs que são muito legais e a oportunidade de conhecer novas pessoas. Já estou torcendo pra ser selecionada para o IWD18.”

Através da divulgação e da participação das estudantes nesses eventos, foi possível alcançar os objetivos: Estimular os estudantes a se interessarem por eventos na área de Tecnologia e uma discente foi selecionada para participar do intercâmbio acadêmico internacional. A proposta para a seleção do intercâmbio aborda a cognição reflexiva nas mulheres a fim de criar um referencial de gestão, facilitando o autodesenvolvimento e servindo de apoio para o enfrentamento de obstáculos no aprendizado de cursos de tecnologia.

Alguns eventos identificados ocorrem durante a semana, o que pode inviabilizar a participação dos estudantes, pois acontecem nos mesmos horários de aulas. O curso de BSI é em período integral, então na maioria das vezes os estudantes têm que fazer a opção entre assistir aulas ou participar dos eventos.

Com estudantes motivados, o número de estudantes evadidos diminui. Porém, o curso de BSI tem um número elevado de evadidos. Então, pensou-se primeiramente entender o motivo que levou esses estudantes a desistir do curso para depois tentar resgatar esses estudantes evadidos. Para isso foi elaborado um questionário. Esse questionário foi enviado, via e-mail, a todos os 62 estudantes evadidos do curso e foram obtidas um total de vinte e duas (22) respostas, sendo setenta



e sete vírgula vinte e oito por cento (77,28%) do sexo masculino, dezoito vírgula dezenove por cento (18,19%) do sexo feminino e uma abstenção. Para a pergunta 2 - “Por que você escolheu o curso abandonado?”, quarenta e cinco vírgula quarenta e cinco por cento (45,45%) responderam que escolheram pelas oportunidades no mercado de trabalho e quarenta e cinco vírgula quarenta e cinco por cento (45,45%) também responderam que gostam da área em que se insere o Curso. Mais de setenta e dois por cento (72%) responderam que não tiveram dúvida em escolher o curso de BSI, oitenta e seis vírgula quatro por cento (86,4%) tiveram apoio de seus familiares e cinquenta e nove vírgula um por cento (59,1%) conversaram com seus familiares antes de tomar a decisão de abandonar o curso.

É interessante observar que, na questão 3 “No momento da escolha, você teve dúvidas se escolhia, ou não esse curso?”, cinquenta por cento (50%) das mulheres que responderam o questionário de evasão ficaram na dúvida, enquanto que apenas vinte e quatro por cento (24%) dos homens que responderam o questionário ficaram na dúvida se escolheriam o curso. Ainda comparando homens e mulheres, na questão 2, mais de cinquenta e seis por cento (56%) dos homens escolheram o curso por gostarem da área, enquanto que a maioria das mulheres escolheram o curso pelas oportunidades no mercado de trabalho.

Através das repostas foi possível diagnosticar que a causa da evasão não é por conta do curso e sim por condições financeiras e pela distância do local onde atualmente o curso é ministrado. O Gráfico 1 apresenta as repostas da questão 7 do questionário de evasão “Você precisou exercer alguma atividade remunerada que o atrapalhou durante o curso?”. O Gráfico 2 apresenta respostas da questão 9 do questionário de evasão “Você estava satisfeito(a) com o Curso que abandonou?”.

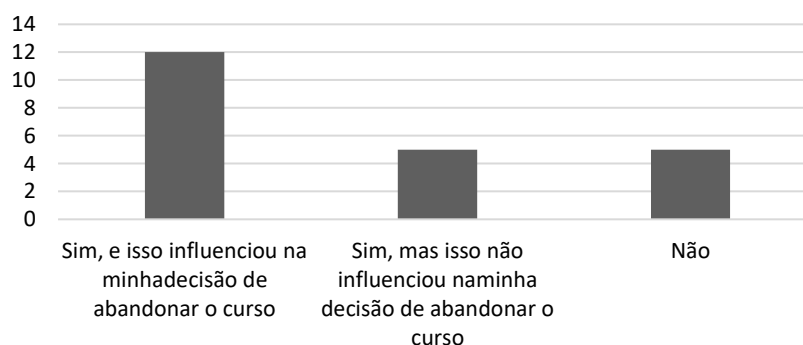


Gráfico 1. Repostas para a questão 7 do questionário de evasão: “Você precisou exercer alguma atividade remunerada que o atrapalhou durante o curso?”.



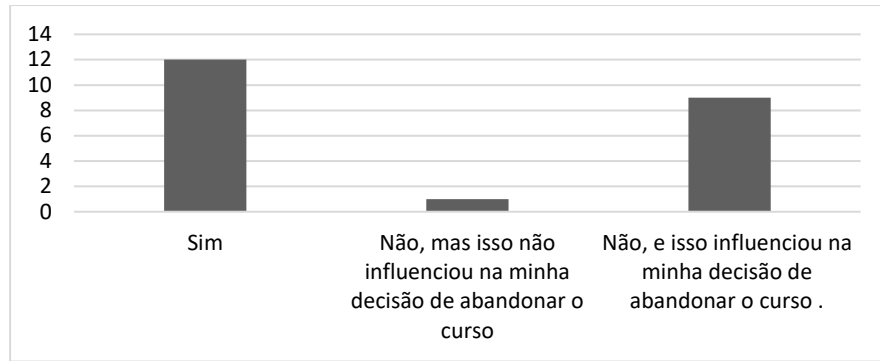


Gráfico 2. Respostas para a questão 9 do questionário de evasão: “Você estava satisfeito(a) com o Curso que abandonou?”.

As respostas da questão 5 “Qual fator o(a) levou a abandonar o curso?” e da questão 10 “Algum dos seguintes fatores contribuíram decisivamente para o abandono do curso?” confirmam os gráficos 1 e 2, pois dezoito virgula dois por cento (18,2%) das repostas da questão 5 afirmam morar longe do *campus*, enquanto que na questão 10, quarenta virgula nove por cento (40,9%) responderam que tiveram dificuldades de adaptação à cidade onde se localiza o curso no qual ingressaram.

Um dos resultados obtido com esse questionário foi o retorno de um estudante, do sexo masculino, ao curso de Sistema de Informação. Ao regressar, o estudante reportou o seguinte depoimento:

*“Fiquei muito feliz de vocês lembrarem de mim. Quando recebi o e-mail vi uma nova oportunidade para voltar para o curso. O questionário de vocês foi fundamental para meu retorno, sentir-me especial e que fazia falta para a instituição.”*

Ao analisar os dados dos alunos evadidos percebeu-se que a evasão ocorre sempre nos primeiros períodos e que o ano que mais teve evasão, até o presente momento, foi o ano de 2014, como mostra o Gráfico 3.

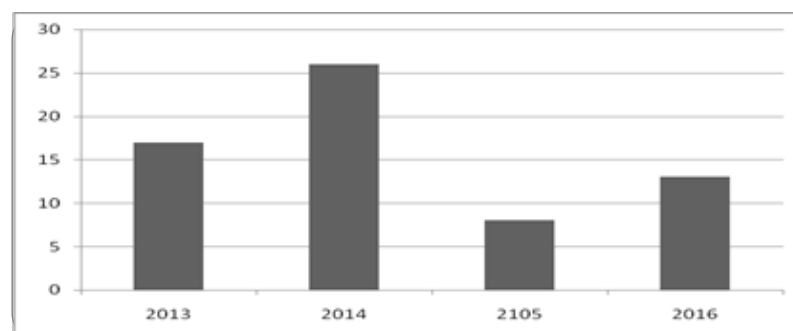


Gráfico 3: Número de estudantes evadidos ao longo dos anos.

A proposta inicial era apenas acolher e motivar as estudantes do curso de BSI e resgatar as discentes evadidas. Porém, percebeu-se que não só as estudantes do sexo feminino precisam ser estimuladas, todos os estudantes também precisam de estímulos ao longo do curso, visto o grande número de evadidos. Desse modo, a proposta é um motivador para que os estudantes continuem no curso.

Este trabalho foi apresentado no III Congresso de Inovação e Metodologias de Ensino Superior, em 2017, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

### REFERÊNCIAS

IBGE (2009). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Sistema Nacional de Informações de Gênero. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0>. Acesso em: 27 mar. 2017 às 18:39.

IEEE Women in Engineering (WIE). Disponível em: [http://www.ieee.org/membership\\_services/membership/women/index.html](http://www.ieee.org/membership_services/membership/women/index.html). Acesso em: 12 set. 2016 às 22:23.

Maciel, C., Bim, S. A. (2016) “*Programa Meninas Digitais - ações para divulgar a Computação para meninas do ensino médio*”. In: Computer on the Beach 2016, Florianópolis, SC.

Mochetti, K, Salgado, L, Zerbinato, A. V. , Souza, B. L. , Avelino, M. R. L. (2016) “*Ciência da Computação também é coisa de Menina!*” In: WIT - 10º Women in Information Technology, Porto Alegre, RS.

Schmidt, Ana Elisa, Britto, Hiryna Philipps de, Koehler, Mozara Dias (2016) “*Levantamento e análise dos dados da presença da mulher discente no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal Catarinense, campus Camboriú*”. In: WIT - 10º Women in Information Technology, Porto Alegre, RS.

WIT – Women in Information Technology Disponível em: <http://csbc2016.wixsite.com/home/wit>  
Acesso em: 23 ago 2017 às 14:26