

# Introdução ao Ambiente Universitário na Computação: Uma Disciplina para o Acolhimento dos Estudantes no Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília

**Title: Introduction Onboarding: A Course to Welcome Freshman Students to the Department of Computer Science at the University of Brasília**

Maristela Holanda  
Universidade de Brasília  
ORCID:0000-0002-0883-2579  
mholanda@unb.br

Marcelo Mandelli  
Universidade de Brasília  
ORCID:0000-0002-9199-3161  
mgmandelli@unb.br

Edison Ishikawa  
Universidade de Brasília  
ORCID:0000-0002-0214-9234  
ishikawa@unb.br

Dilma Da Silva  
Texas A&M University  
ORCID:0000-0001-6538-2888  
dilma@cse.tamu.edu

## Resumo

O primeiro ano de um curso de graduação é um desafio para muitos calouros e calouras que ingressam na Universidade de Brasília. Este desafio não é apenas local, mas também está em diferentes universidades brasileiras e mundiais. A dificuldade no primeiro ano do curso leva, muitas vezes, os estudantes a desistirem dos seus cursos. Neste contexto, este artigo apresenta um relato de experiência da Disciplina “Introdução ao Ambiente Universitário na Computação” criada a partir do Programa de Acolhimento d@s Calour@s do Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília com o objetivo de recepcionar, de uma maneira mais amigável, os estudantes novos no curso. A disciplina foi ministrada pela primeira vez no primeiro semestre de 2021, e a sua metodologia, assim como também as lições aprendidas, são apresentadas neste artigo.

**Palavras-chave:** Evasão Escolar; Ensino Superior; Acolhimento ao Calouro; Ciência da Computação.

## Abstract

The first year of an undergraduate major is a challenge for most students in the University of Brasilia. Of course, this challenge applies not only to them but to most first-year students at Brazilian and worldwide universities. This issue often leads the students to drop out of their majors. In this context, this paper presents the Program offered by the Department of Computer Science at the University of Brasilia to welcome new students to the major in a more friendly way. The program was carried out in its first edition in the first semester of 2020, and its methodology and lessons learned are presented.

**Keywords:** Drop-out rate; Higher Education; Welcome to freshmen students; Computer Science

## 1 Introdução

Como diminuir a evasão em cursos de graduação de Computação tem sido tema de pesquisa em diferentes universidades e instituições no mundo. Segundo o relatório da *Association for Computing Machinery* (Stephenson et al., 2018), nas instituições americanas as questões que se destacam em relação à retenção dos alunos em Computação envolvem: as dificuldades no primeiro ano do aluno em um curso superior em Computação, a primeira matéria de programação, assim como também a diferença de formação educacional e a questão da falta de diversidade entre os alunos de Computação. Outros estudos também destacam como é complexo o primeiro ano de curso para o aluno de Computação (Prickett, Walters, Yang, Harvey, & Crick, 2020; Giannakos, Pappas, Jaccheri, & Sampson, 2017; Vesikivi, Lakkala, Holvikivi, & Muukkonen, 2020).

Este cenário internacional não muda no Brasil (Marques et al., 2020). Inclusive, os autores em (Carvalho, Santos, Nakamura, & Oliveira, 2019) observaram uma forte associação entre a participação dos calouros nas atividades de acolhimento e a existência de ações afirmativas com o desempenho deles no primeiro período letivo do curso, o que indica a contribuição deste tipo de atividades na retenção dos calouros.

O Departamento de Ciência da Computação (CIC) da Universidade de Brasília (UnB), que oferece quatro cursos em nível de graduação, Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Engenharia Mecatrônica, e Licenciatura em Computação, tem tido elevadas taxas de evasão. Por exemplo, segundo análise dos anos de 2013–2018 a taxa de desistência no curso de Licenciatura em Computação (noturno) é aproximadamente 83% e no curso de Ciência da Computação (diurno) é de 65% (CPA/UnB, 2019). Estas taxas diferem bastante quando comparadas com outros cursos na UnB, como o de Engenharia Elétrica (diurno) em que a desistência é aproximadamente 20%, e do curso noturno Engenharia de Produção, 38%.

O CIC/UnB tem tomado várias ações para diminuir essas taxas de evasão: reformulação do currículo, modificando as disciplinas do primeiro semestre dos cursos; reformulação da primeira disciplina de programação, Algoritmo e Programação de Computadores (APC) e, conseqüentemente, da segunda disciplina de programação (Estrutura de Dados); caracterização do perfil dos alunos que ingressam no curso; dentre outras ações.

Neste contexto, este relato de experiência apresenta uma das ações para melhorar o acolhimento dos novos alunos do CIC: a disciplina de Introdução ao Ambiente Universitário da Computação (IAUC), ministrada no primeiro semestre de 2021 para o acolhimento d@s calour@s do CIC, com o objetivo de motivar os alunos a persistirem nos seus cursos. Esta disciplina foi inspirada em uma disciplina de seminários da Texas A&M University com o nome *Engineering Student Success Seminar* que tem como objetivo recepcionar os alunos do primeiro ano em engenharia da universidade. Em algumas aulas são apresentadas oportunidades e recursos disponíveis para os estudantes no seu período universitário na Texas A&M University. É importante destacar que o CIC sempre fez um acolhimento dos seus calouros, porém o evento era realizado em uma recepção de um único encontro, com uma ou duas horas de duração, organizado pelas coordenações dos cursos de graduação. Outras universidades brasileiras também têm ações para a recepção de estudantes em cursos de Computação, porém a maioria é com a temática de inclusão de mulheres na Computação (Mochetti, Salgado, Zerbinato, Souza, & Avelino, 2016; Bordin, Finger, Gindri, & de Mello, 2020; Siqueira, 2020).

A primeira edição da disciplina IAUC, em particular, se reveste de uma característica muito peculiar devido ao seu início durante o período da pandemia da COVID-19. Além da necessidade dos calouros se adaptarem ao ritmo das atividades acadêmicas, eles tiveram que se adaptar ao ensino remoto. O ensino remoto trouxe uma mudança temporária de ensino instrucional para um modo alternativo de ensino remota devido às circunstâncias da pandemia, que aconteceu de forma repentina e não planejada (Iglesias-Pradas, Ángel Hernández-García, Chaparro-Peláez, & Prieto, 2021), assim, não atendendo às normas exigidas para o ensino a distância, mas necessário para substituir as aulas presenciais de forma provisória e emergencial. Neste sentido, o desafio foi duplo: acolher os calouros e fazê-los sentir incluídos em um ambiente de isolamento social.

Este artigo está composto das seguintes seções: a Seção 2 apresenta os trabalhos relacionados; a Seção 3 apresenta o perfil dos ingressantes no Departamento de Ciência da Computação da UnB; a Seção 4 descreve o histórico entre a criação do programa de acolhimento à sua transformação em uma disciplina optativa; a Seção 5 apresenta a metodologia da disciplina, detalhando cada encontro e seus objetivos; a Seção 6 mostra o perfil dos alunos que participaram da disciplina no primeiro semestre de 2021 (2021.1); a Seção 7 descreve as avaliações realizadas pelos alunos de todos os encontros; na Seção 8 as lições aprendidas são apresentadas; por fim, a Seção 9 apresenta conclusões e trabalhos futuros.

## 2 Trabalhos Relacionados

Esta seção visa explorar o que existe publicado, por meio de um Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL), sobre a temática do acolhimento de calouros dos cursos de ensino superior no Brasil em Computação, como uma forma de diminuir a evasão escolar. O mapeamento foi adaptado do método de (Kitchenham & Charters, 2007), usando como fonte de busca a base da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), a SBC Open Library (SOL). Também foram consultados os seguintes periódicos e repositórios: Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE), Informática na educação: teoria e prática (IETP) e a Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE). Para aumentar a abrangência da pesquisa consultou-se também a plataforma Google Scholar (GS) que retorna não só artigos, mas as publicações em geral. Estas escolhas tiveram foco nas bases e repositórios cuja linha editorial tem alguma relação com o tema pesquisado.

Este mapeamento sistemático procura responder a seguinte questão de pesquisa:

- Quais são os tipos de abordagem utilizados para o acolhimento de calouros nos cursos da área de computação no Brasil como forma de diminuir a evasão?

Para a busca de publicações foram utilizados os seguintes indexadores na *string* de busca: “evasão” e “acolhimento” ou “evasão” e “calouros”. Esta busca retornou 6 artigos na plataforma da SBC. Na plataforma da RBIE, IETP e RNOTE não foram encontrados artigos. A busca em todos os repositórios foi ampla, não restringindo o espaço de busca. Nesta etapa nenhum artigo foi excluído.

Para garantir que nenhum artigo foi excluído usou-se também somente a *string* de busca “evasão” na plataforma da SBC. Retornaram 123 artigos. Foram excluídos os artigos repetidos e os que não se encaixavam na temática deste mapeamento. Com isto mais dois artigos puderam ser

selecionados (M. Oliveira, Rodrigues, & Queiroga, 2016) e (Vasconcelos & Andrade, 2018).

Para ampliar o universo de publicações consultou-se a plataforma Google Scholar (GS). Apesar da GS ser impreciso, ele é mais abrangente por incluir publicações científicas em geral e não apenas artigos científicos, retornando em suas buscas, por exemplo, dissertações de mestrado e monografias de trabalho de conclusão de curso de graduação. Isto permite obter-se um panorama geral do que está sendo feito no Brasil na temática deste artigo. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave no GS: “evasão” + “ensino superior” + “computação” + “acolhimento” + “calouros”. Na busca realizada em 10 de maio de 2022 na plataforma GS, retornaram 254 artigos, dos quais sete foram selecionados. Para a seleção dos artigos foram inspecionados o título e o resumo da publicação e, caso isto não fosse o suficiente para excluí-lo, a publicação foi lida. Foram excluídas todas as publicações duplicadas e publicações não relacionados à temática. Dentre as publicações excluídas, algumas abordavam assuntos que podem ser explorados em novas iniciativas para diminuir a evasão entre calouros de computação. As publicações acadêmicas excluídas:

- Abordavam o uso da mobilidade acadêmica para diminuir evasão, facilitando a transferência de alunos entre Instituições de Ensino Superior (IES) ou entre cursos na área de computação;
- Estudava as causas da evasão de alunos com alta capacidades ou superdotados no ensino superior;
- Abordavam aspectos da assistência estudantil para evitar a evasão de uma forma geral, políticas de permanência existentes nas IES e acolhimento estudantil de estudantes em sofrimento;
- Relatavam o impacto da COVID-19 na evasão;
- Relatavam a evasão de alunos bolsistas do PROUNI;
- Tratavam de calouros de outros cursos não correlatos à computação, como educação física, administração e matemática;
- Tratavam de calouros dos cursos de engenharia em geral, sem focar nos alunos dos cursos de engenharia em computação;
- Versavam sobre metodologias de ensino de algoritmos e programação em geral, sem um foco em diminuir a evasão de calouros em computação;
- Eram pesquisas genéricas em indicadores de evasão sem ter foco nos calouros;
- Focavam em causas de evasão entre estudantes cotistas, sem se ater ao universo de calouros; e
- Eram textos relacionados aos projetos pedagógicos de cursos e relatórios de autoavaliação institucional.

As publicações selecionadas foram lidas e classificadas segundo o tipo de abordagem para o acolhimento de calouros, conforme Tabela 1. Foram identificados 5 tipos de iniciativas distintos

Tabela 1: Mapeamento sistemático da literatura segundo o tipo de abordagem para o acolhimento de calouros.

Tipo de abordagem	Ações
Apadrinhamento ou Mentoria de calouras	Apadrinhar alunas (Rocha et al., 2021), Mentoria de alunas (Silva et al., 2021)
Disciplinas de introdução ao curso	Disciplina on-line Metodologia do Estudo (Giordano, 2017)
Ações, novas técnicas e metodologias de ensino para a primeira disciplina de programação	Monitoria (Holanda et al., 2022), Uso da Linguagem Logo (Raiol et al., 2015), Uso da linguagem Scratch e Python (Jesus et al., 2019), Programação de robôs (Paz & Cox, 2018), Uso da linguagem Scratch (M. Oliveira et al., 2016)
Pesquisas com calouros de Computação buscando mitigar a evasão	Buscar indicadores precoces de evasão (Carvalho et al., 2019), Correlação entre vivência acadêmica e desempenho acadêmico (Mendonça et al., 2021), Correlação entre perfil dos calouros e evasão (Almeida et al., 2021), Causas da evasão na Licenciatura em Computação (Vasconcelos & Andrade, 2018) e (de Oliveira Saraiva, 2019)
Participação em atividades extracurriculares	Semana do Calouro (Pinto et al., 2020), Participação em Pesquisas do Laboratório (de Sousa Pires, 2021)

para o acolhimento de calouros: apadrinhamento e mentoria de calouras, disciplinas de introdução ao curso, novas técnicas e metodologias de ensino para a primeira disciplina de programação, pesquisas com calouros de computação buscando mitigar a evasão e participação em atividades extracurriculares. O interessante é que a abordagem utilizada no presente artigo não se encaixa nas classificações identificadas no mapeamento sistemático da literatura. Uma nova classificação seria necessária para o presente artigo: disciplinas para acolhimento de calouros em computação.

O momento de recepção dos alunos ingressantes, chamada geralmente como calourada, tem acontecido ao longo dos anos na Universidade de Brasília e em outras universidades no Brasil. Porém, uma disciplina com um conjunto de aulas analisando vários eixos que envolvem o ambiente universitário e a própria área de computação, não foi encontrado, fato este comprovado pelo mapeamento sistemático da literatura mostrado nesta seção. Sendo assim, esse relato de experiência descreve como esta disciplina de acolhimento foi implementada na UnB.

### 3 Ingressantes no Departamento de Ciência da Computação da UnB

A Lei Nº 12.711/2012 (Brasil, 2012), conhecida como a Lei das Cotas (Andrade, Silva, & Silva, 2011), foi um marco em termos de políticas públicas para inclusão de grupos excluídos socioeconomicamente, trazendo mais justiça social no ingresso em universidades públicas federais no Brasil. Alguns estudos apresentam a diferença de perfil de ingresso no ensino superior após a

implementação das cotas, como em (S. S. Oliveira, 2022)(Ramos, Bordalo, & Pereira, 2021), e (Paula, Nonato, & Nogueira, 2022).

Especificamente na UnB a Figura 1, gerada a partir de dados do sistema acadêmico da UnB, apresenta a porcentagem dos alunos de escola pública que ingressaram nos cursos de graduação do CIC de 2008 até 2019, incluindo os cursos de Ciência da Computação, Licenciatura em Computação, Engenharia Mecatrônica e Engenharia da Computação. Como é possível observar antes de 2012, em média, apenas 20% dos alunos que ingressavam no departamento eram de escola pública. A partir da Lei das cotas, esse perfil mudou, e com a total implementação do sistema de cotas em 2016, ingressam no departamento aproximadamente 50% de alunos de escolas públicas.

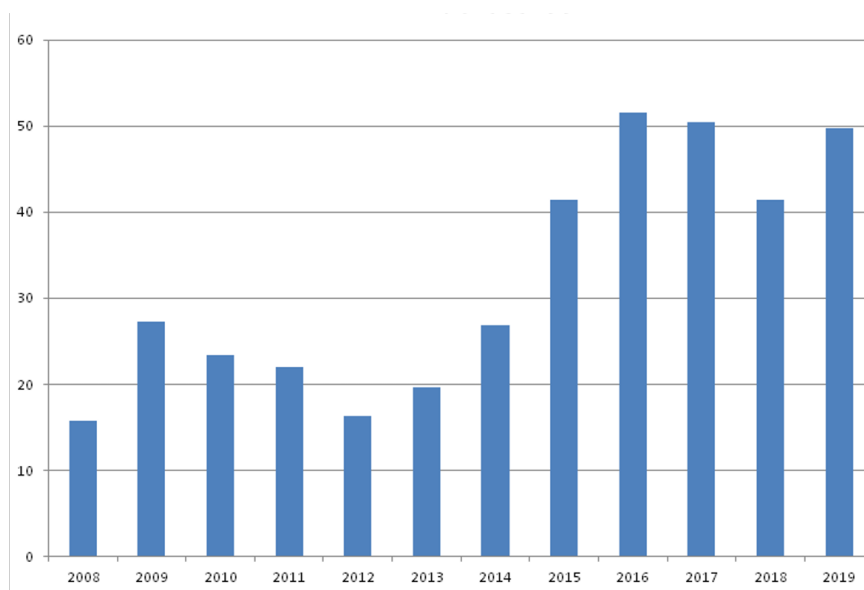


Figura 1: Porcentagem de Alunos de Escola Pública Ingressantes no CIC por ano.

Essa mudança no perfil de aluno traz uma grande diferença no embasamento educacional dos alunos ingressantes na UnB. Com poucas exceções, a educação pública de nível médio no Brasil tem apresentado um padrão de ensino inferior ao de sua contraparte privada. De acordo com um estudo do IEDE (Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional) (IEDE, 2022) o Brasil é um dos países do mundo com a maior diferença educacional baseado nos resultados do PISA (Programme for International Student Assessment) 2018 da OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (OECD, 2022). Neste relatório, ao considerar o desempenho apenas de alunos de escolas particulares, o Brasil ocupa a 11ª posição entre 79 países em leitura. Ao considerar o desempenho geral entre todos os alunos do ensino privado e público, cai para a 65ª posição. Essa diferença de formação educacional, como apresentado anteriormente no relatório da ACM, pode ser um dos motivos para a evasão nos cursos de Computação.

A UnB foi uma das primeiras universidades públicas a adotar o sistema de cotas, com as cotas raciais em 2003, e uma das primeiras a implementar a Lei N° 12.711 sobre o ingresso em universidade federais (Brasil, 2012). Contudo, não basta apenas o sistema de cotas para o resgate social, mas também são necessárias ações afirmativas para a retenção destes alunos no curso até a sua graduação.

O CIC, em todos os seus cursos de graduação, busca a excelência na formação de seus egress-

sos. Todavia, como manter essa excelência, uma vez que os alunos das cotas precisam superar o *gap* educacional e socioeconômico em relação aos alunos da concorrência universal, tem sido um desafio. Neste sentido, iniciativas que colaborem com o acolhimento aos ingressantes no ensino federal é fundamental para a permanência dos alunos em seus cursos.

#### **4 Histórico da Criação da Disciplina**

A primeira edição do Programa de Acolhimento d@s calour@s do CIC foi descrita em (Holanda, Mandelli, Ishikawa, & Silva, 2021), sendo realizada entre agosto e dezembro de 2020 (o que representou o período acadêmico da UnB do primeiro semestre de 2020). Devido ao contexto da pandemia de COVID-19, foi empregada a metodologia de ensino remoto. Essa edição foi baseada em 8 encontros de 50 minutos, cada um com o objetivo de apresentar ao estudante questões importantes da UnB e do CIC. Além disso, os encontros tinham características motivacionais, com relato de história de professores e ex-alunos do departamento. A primeira edição do programa foi muito bem recebida pelos alunos, porém apenas 13 alunos participaram em mais de 75% dos encontros. Esta primeira edição do programa foi realizada como atividade complementar não obrigatória, os alunos foram convidados a participar. Como motivação para a participação, os discentes receberam comprovante de participação, o qual poderia ser utilizado para obtenção de créditos curriculares de acordo com regulamento de atividades complementares dos cursos do CIC. Esta baixa taxa de adesão pode ter sido relacionada com a questão da pandemia, na qual o departamento teve um alto índice de desistência em muitas disciplinas.

A segunda edição do programa ocorreu entre março e agosto de 2021 (o que representou o período acadêmico da UnB do segundo semestre de 2020), ainda como atividade complementar não obrigatória. A metodologia do programa foi mantida, com o mesmo número de encontros e temas, porém, a partir das lições aprendidas, adaptamos o nosso programa. Dentre essas mudanças destacam-se: *i*) uma comunicação nas redes sociais do CIC para tentar aumentar o número de alunos inscritos; *ii*) e inclusão do brinde de uma camiseta para os alunos que participassem de pelo menos 75% dos encontros. Com isso, o número de alunos aumentou para 35 na segunda edição, um aumento de 169% comparado com a primeira edição com apenas 13 alunos. Nesta edição do programa era esperado um número de 86 estudantes, uma vez que ingressam em cada semestre, 40 alunos para Ciência da Computação e 46 na Licenciatura em Computação. A avaliação da segunda edição do programa foi muito boa, sendo que em todos os encontros a avaliação foi maior que 85% para SIM na pergunta ao aluno, "você considera que essa palestra foi útil?"

No primeiro semestre de 2021 (2021.1), o programa foi transformado em uma disciplina de um crédito para os alunos do curso de Ciência da Computação, a qual é descrita neste artigo. A disciplina foi criada com apenas um crédito para não sobrecarregar a carga horária de aula dos estudantes. A metodologia do programa é descrita na Seção 5, na qual todos os oito encontros foram mantidos das edições anteriores, porém incluindo outros temas para completar a carga horária da disciplina. A disciplina é optativa, porém todos os alunos calouros da Ciência da Computação foram matriculados nela. Os alunos do curso de Licenciatura em Computação do período noturno foram convidados para participarem da disciplina também, sendo no caso como atividade complementar que pode ser revertida em créditos para o aluno. O Departamento de Ciência da Computação é responsável pelos cursos de Ciência de Computação e Licenciatura

em Computação, porém colabora em 50% com o curso de Engenharia de Computação, e 30% do curso de Engenharia Mecatrônica. Para a edição da disciplina IAUC, apenas os cursos de Ciência da Computação e Licenciatura participaram. Houve uma consulta aos professores dos cursos de Engenharia Mecatrônica e Engenharia da Computação, revelando que eles já tinham uma disciplina de introdução que cobre um pouco do conteúdo abordado na disciplina de IAUC.

Desde a sua primeira edição como programa, e agora como disciplina, esta iniciativa tem dois principais pilares: diversidade de gênero e diversidade de formação educacional. Sendo assim, em todos os encontros tivemos palestrantes homens e mulheres, tentando manter uma equidade de representação de gênero dos apresentadores. Na UnB, nos cursos de Computação, em média, ao longo dos últimos 10 anos, teve-se 15% de meninas nos cursos de Computação (Holanda, Ramos, Mourão, Araujo, & Walter, 2017). Outro ponto importante foi a escolha de palestrantes que tiveram formações educacionais diferentes, com dificuldades em seu primeiro ano de curso. O objetivo é que os alunos ingressantes entendam que é normal ter dificuldades e que eles têm potencial para terminarem os cursos e serem bons profissionais.

## 5 Metodologia da Disciplina

Durante o primeiro semestre de 2021, por causa da pandemia, a metodologia foi baseada em aulas virtuais realizadas principalmente pela plataforma Teams da Microsoft. As aulas foram compostas por palestras e momentos de interação com os alunos ingressantes no departamento dos cursos de Ciência da Computação e Licenciatura da Computação como apresentado na seção anterior.

A disciplina de um crédito teve aulas virtuais de 50 minutos, às quartas no horário de 18h-18h50. A escolha do horário da disciplina, no final da tarde, foi para possibilitar a participação dos alunos do curso de Ciência da Computação (diurno) e Licenciatura em Computação (noturno), além de não ter conflito de horário com outras disciplinas dos cursos.

O conteúdo da disciplina foi baseado em quatro núcleos, como visto na Figura 2:

- *Informação*: com o objetivo de fornecer informações aos alunos sobre a universidade, sobre o Departamento de Ciência da Computação e regras acadêmicas;
- *Instrução*: neste núcleo as aulas têm temas relacionados a ajudar ao aluno com atividades que colaborem com seu bom desempenho na universidade, como por exemplo, a aula de técnicas de estudo, organização de tempo, dentre outros tópicos;
- *Motivação*: composto de duas partes, depoimentos e projetos do departamento. Para os depoimentos, professores, alunos veteranos e ex-alunos do departamento são convidados para darem depoimento sobre a vida acadêmica. Para os projetos do departamento, os alunos veteranos descrevem o projeto que eles participam e convidam os calouros a integrar nos projetos; e
- *Interação*: neste núcleo os próprios calouros se apresentam e dinâmicas entre eles são realizadas.



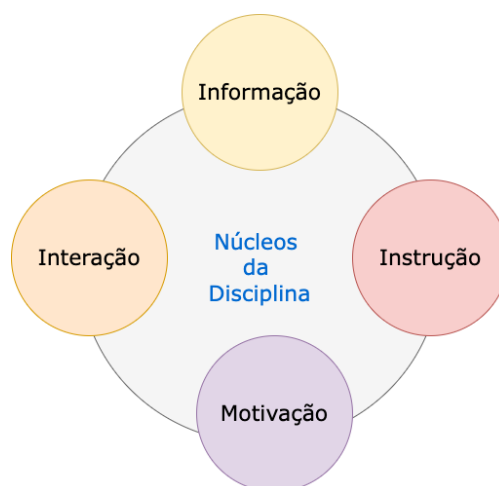


Figura 2: Núcleos da Disciplina IAUC.

A Tabela 2 apresenta as aulas e os seus respectivos núcleos e temas. Os temas foram agrupados em núcleos, nos quais cada núcleo pode ter diferentes aulas, como citado anteriormente, de acordo com a instituição em que a disciplina foi implementada. Neste relato de experiência, descreve-se como a disciplina foi ministrada para os alunos do CIC/UnB. O total de aulas foi 14, em que a primeira aula e a última foram encontros de apresentação e encerramento, respectivamente, da disciplina. Em relação aos núcleos foram: três aulas no núcleo Informação, uma aula no Instrução, seis aulas no Motivação e duas aulas no Interação. Como esse semestre ainda foi no sistema remoto de ensino, os professores responsáveis pela disciplina decidiram dar um foco maior na motivação. Como pode ser observado, cada aula teve um foco diferente, mas todas com a visão de ajudar o aluno a ter sucesso no seu curso e, principalmente, a motivarem os alunos a continuarem seus cursos de graduação. As primeiras quatro aulas são fixas, devem acontecer na ordem apresentada, porém as outras aulas podem ser adaptadas ao perfil da universidade. O primeiro semestre acadêmico de 2021 da UnB teve 14 encontros (tirando os feriados), mas caso o semestre tivesse mais aulas, poderiam ser adicionados outros temas, como por exemplo, apresentação de outros projetos do departamento, o que facilmente aumentaria o número de encontros semanais de acordo com o calendário acadêmico. Os encontros do 2 ao 13 são descritos detalhadamente a seguir.

Na aula 2 o Departamento de Ciência da Computação foi apresentado para os calouros e calouras dos cursos. O encontro foi composto por apresentações dos gestores do departamento, nas quais cada um falou por 5 minutos. A gestão do curso é composta por: o diretor do Instituto de Ciência Exatas, a Chefia (chefe e vice-chefe) do departamento, os coordenadores de cada curso do departamento e a secretaria acadêmica. Nesta ocasião foi dada a oportunidade dos funcionários da secretaria se apresentarem e se fazerem conhecidos dos alunos, tornando o atendimento menos pessoal, principalmente em tempos de isolamento social como a pandemia.

Na aula 3 foram apresentados os programas de apoio ao discente da UnB. A UnB tem uma rede de apoio ao discente que vai desde apoio financeiro para alunos com necessidade financeira, apoio psicológico para os discentes, programas de ensino de línguas estrangeiras, dentre outros. Para esse encontro um professor do departamento apresentou durante 30 minutos e em seguida houve uma interação com os alunos.

Tabela 2: Aulas da Disciplina IAUC.

Aula	Núcleo	Tema
1	–	Apresentação da Disciplina
2	Informação	Apresentação dos Gestores do Departamento
3	Informação	Onde pedir apoio na UnB
4	Informação	Regras Acadêmicas da UnB e do Departamento
5	Instrução	Dicas de estudo e organização do tempo
6	Motivação	Histórias de Professores do Departamento
7	Motivação	Histórias de ex-alunos do Departamento
8	Motivação	Maratona de Programação no Departamento
9	Motivação	Empresa Júnior do Departamento
10	Motivação	Projeto Meninas.comp
11	Motivação	Projetos de Extensão
12	Interação	Fala dos calouros
13	Interação	Jogos com os calouros
14	–	Encerramento da Disciplina

Na aula 4, foram apresentadas regras acadêmicas da UnB e do CIC. Em estudo realizado pela UnB, os alunos do CIC desistem do curso de Ciência da Computação e de Licenciatura, em média, no quarto semestre. Então, essa aula tem como objetivo apresentar questões importantes para o aluno ainda no primeiro ano. Algumas regras específicas da UnB: o aluno é desligado da UnB caso seja reprovado três vezes na mesma disciplina, o aluno também é desligado da UnB quando não faz o número mínimo de créditos do curso durante dois semestres. A UnB tem regras próprias de trancamento de disciplina e de curso, além da questão do currículo em que o aluno precisa cursar disciplinas obrigatórias, optativas e de módulo livre. Desta forma, essas questões são apresentadas aos alunos desde o primeiro semestre nesta aula.

A aula 5 foi dividida em duas partes: técnicas de estudo e dicas de organização de tempo. Uma professora do departamento apresentou técnicas de estudos e de concentração. Esta parte foi baseada no material da aula *Thinking about Thinking* da Texas A&M University, e do Centro de Excelência Acadêmica da Louisiana State University (<https://www.lsu.edu/cas/>). A segunda parte foi apresentada por uma aluna veterana do curso de Ciência da Computação, com dicas de como organizar o tempo na visão de uma aluna. Foram 15 minutos para cada parte e depois perguntas dos alunos.

Na aula 6 foram apresentadas histórias de professores, com falas de uma professora e um professor do departamento. Os professores escolhidos tinham formações educacionais diferentes, com dificuldade no primeiro semestre no curso de Computação, mas que se recuperaram e hoje são pesquisadores bem-sucedidos.

Na aula 7, a mesma ideia da aula 6 foi aplicada para a escolha dos ex-alunos que apresentaram suas histórias, tendo o cuidado de também incluir aqueles que tiveram dificuldades no primeiro ano da universidade. Nesta atividade, os egressos convidados eram da faixa etária próxima a dos calouros e calouras para uma comunicação mais próxima.

Nas aulas de 8 a 11, os alunos dos cursos de Computação em estágios mais avançados apresentaram para os calouros projetos que eles podem participar na UnB. Essas aulas podem variar de acordo com a universidade. No primeiro semestre de 2021 as aulas foram com os seguintes projetos da UnB:

- *Maratona de Programação*: a UnB tem se destacado na maratona de programação tanto no Brasil como internacionalmente. Desta forma, a apresentação do grupo de alunos que conseguiu chegar às finais internacionais é uma forma de incentivar os alunos calouros do curso;
- *Empresa Júnior*: a CJr é a empresa júnior do Departamento de Ciência da Computação, com mais de 20 anos de existência. A empresa é uma das maiores empresas juniores de computação da região Centro-Oeste, tem um processo de seleção baseado em entrevista e o *training* consiste em cursos das ferramentas mais utilizadas no mercado
- *Projeto de Extensão*: a extensão é um pilar muito importante das universidades federais. O CIC tem alguns projetos de extensão e, nessa aula, é apresentado o que significa extensão, e como se encaixa no currículo;
- *Projeto Meninas.comp*: O CIC tem o projeto Meninas.comp que desde 2010 trabalha com a inclusão de mulheres em computação (Holanda, de Araújo, Walter, & de Oliveira, 2016), sendo um programa colaborador do Meninas Digitais da Sociedade Brasileira da Computação (Maciel & Bim, 2016).

As aulas 12 e 13 do núcleo *Interação* foram realizadas no final da disciplina. Neste período de pandemia, o distanciamento social dificultou o contato entre os alunos, tornando essas atividades especialmente importantes. Os temas das aulas foram:

- *Fala d@s calour@s*: os calouros presentes se apresentaram, falaram em qual escola fizeram o ensino médio, explicaram o motivo da escolha pelo curso de Computação, e relataram como estava o primeiro semestre para eles;
- *Jogo*: esta aula foi um momento para interação e descontração. Foram usados jogos on-line neste período de pandemia.

Por fim, a última aula foi o encerramento em que os professores da disciplina fizeram um resumo final da disciplina.

Em relação à avaliação na disciplina, como deseja-se que todos os alunos participem, e ela não tem como objetivo avaliar o conhecimento do aluno, foi decidido que a nota seria baseada na frequência às aulas e no preenchimento de um simples questionário em cada encontro. Os questionários utilizados tem, em média, 5 questões, com questões comuns a todos os questionários e outras relacionadas com o tema da aula. Dentre as questões comuns, na maioria dos questionários tem-se:

- Você achou que essa aula foi útil? (obrigatória com três opções: Sim, Não e Um pouco);
- O que você mais gostou na aula? (obrigatória e discursiva);
- O que você menos gostou na aula? (obrigatória e discursiva);
- Escreva sugestões e comentários sobre a aula. (opcional e discursiva).

Alguns encontros, além das questões gerais, tiveram perguntas específicas do tema do encontro, as quais foram:

- Encontro 5: Como você organizou o tempo de estudo esse semestre? (obrigatória e discursiva);
- Encontro 10: Você sabia que o curso de Computação tinha muitos homens? (obrigatória com as opções Não/Sim) e Qual a sua opinião sobre a questão de poucas mulheres na computação? (obrigatória e discursiva);
- Você já participou anteriormente de alguma atividade da Semana Universitária da UnB? (obrigatória com as opções Sim/Não).

Além dos questionários em cada encontro, foi aplicado um formulário de percepção geral de toda a disciplina para os alunos no final do semestre. O objetivo do formulário é obter a opinião deles sobre a disciplina, sendo as questões:

- Você achou útil essa disciplina? (obrigatória com as opções Não/Sim);
- Descreva o que você achou desta disciplina, você acha que devemos oferecer para os calouros no próximo semestre? (escreva no mínimo 250 caracteres e no máximo 500) (obrigatória e discursiva);
- Gostaria de deixar alguma sugestão para o próximo Programa de Acolhimento d@s Calour@s? (opcional e discursiva);
- Descreva como foi esse primeiro semestre na Universidade de Brasília (escreva no mínimo 250 caracteres e no máximo 500) (opcional e discursiva);
- Descreva o que você está achando desse modelo de ensino remoto (escreva no mínimo 250 caracteres e no máximo 500) (obrigatória e discursiva).

Em relação à nota na disciplina, decidiu-se que todos os alunos começariam com a nota 10 (100%), e ao não realizar uma atividade, perderia 10% da nota. Para a aprovação na UnB o aluno deve ter 75% de frequência e nota maior ou igual a 50%.

## 6 Perfil dos Alunos da Disciplina

Os alunos participantes em 2021.1 são dos cursos de Ciência da Computação (38 alunos) e da Licenciatura da Computação (11 alunos). Como informado anteriormente, todos os alunos ingressantes em Ciência da Computação foram matriculados na disciplina optativa, e os alunos da licenciatura foram convidados a participarem das aulas. Especificamente, para o curso de Licenciatura, 22 alunos se inscreveram para participar das aulas, mas de fato apenas 11 participaram. A seguir é apresentado o perfil dos alunos em termos de gênero, idade, se entrou pelo sistema de cota e se o pai ou mãe tem um curso superior.

Todos os alunos que participaram da disciplina são do gênero masculino. No primeiro semestre de 2021 no curso de Ciência da Computação da UnB entraram apenas homens. No curso de Licenciatura foram 3 alunas ingressantes, porém, nenhuma participou das aulas, duas se inscreveram na disciplina, mas não assistiram as aulas. Este número surpreendeu negativamente, uma vez que nas edições anteriores, ainda como programa, a participação das alunas foi de 25,3% e 13%, em 2020.1 e 2020.2 respectivamente. A entrada de meninas nos cursos de Computação tem variado, em média, entre 5% até 20% nos últimos 10 anos, porém foi a primeira vez, nesse período, que não entrou nenhuma aluna no curso de Ciência da Computação na UnB. Como indicado anteriormente, o Meninas.comp durante os seus 11 anos de atuação em escolas públicas de ensino médio conseguiu incluir mulheres nos cursos de Computação da UnB. Porém, essas alunas tiveram muita dificuldade nos seus primeiros anos, sendo assim, é importante criar ações para ter um ambiente mais *woman friendly* no CIC para mantê-las no curso.

Na Figura 3 é apresentada a idade dos alunos. Como é possível observar, de maneira geral a maioria está entre 18 e 20 anos (azul) que é a idade regular para ingressar em cursos de graduação na UnB. Porém, o curso de Ciência da Computação tem um aluno com 17 anos ou menos (laranja), e no curso de licenciatura há mais de 50% os alunos com a idade de 21 anos ou mais, 27,3% entre 21 e 23 (verde), e mais de 23 anos também 27,3% (rosa).

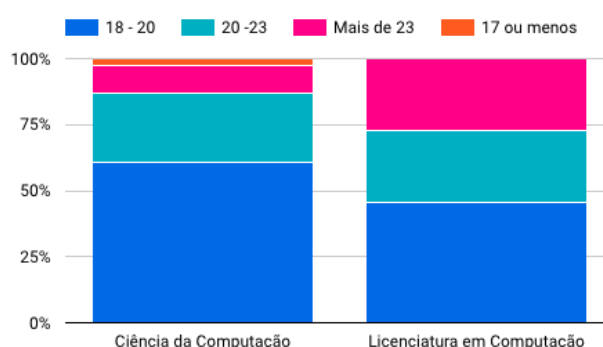


Figura 3: Idade dos alunos em anos que participaram em 2021.1.

A maioria dos alunos que fizeram a disciplina é de não cotistas, 53,1%, 42,9% de cotistas de escola pública, 4,1% cotista pela reserva racial. Na Figura 4, tem-se a distribuição nos cursos. Como pode ser observado nos dois cursos a maioria é de alunos não cotistas. Dois alunos do curso de Ciência da Computação entraram pela vaga de Cota da UnB racial/indígena, desta forma essas vagas foram preenchidas, cumprindo a função de resgate das minorias desfavorecidas pela universidade pública.

Por fim, na Figura 5 tem-se a resposta da pergunta “Seu pai ou sua mãe fizeram curso superior”, isto é, se o aluno é a primeira geração da família a cursar ensino superior. A maioria dos alunos, 77,8% do curso de Ciência da Computação e 76,9% no curso de Licenciatura, tem pai ou mãe com curso superior. Para os alunos que são da primeira geração a fazer um ensino superior, um acolhimento e uma orientação mais próximos podem ajudá-los a não desistirem dos seus cursos. Também, foi perguntado se os alunos conheciam a UnB, dentre o grupo que é a primeira geração da família em um curso superior 46,2% responderam que “não”, enquanto que para os alunos que não são da primeira geração 30,6% não conheciam a UnB.

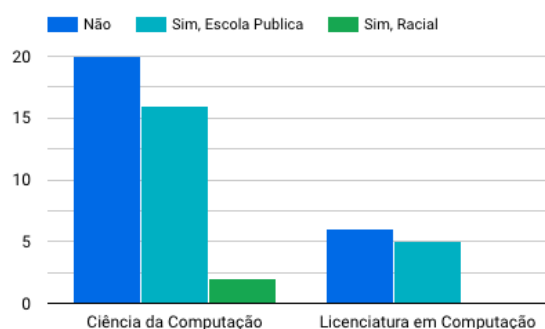


Figura 4: Ingressantes pelo sistema de cota que participaram em 2021.1.

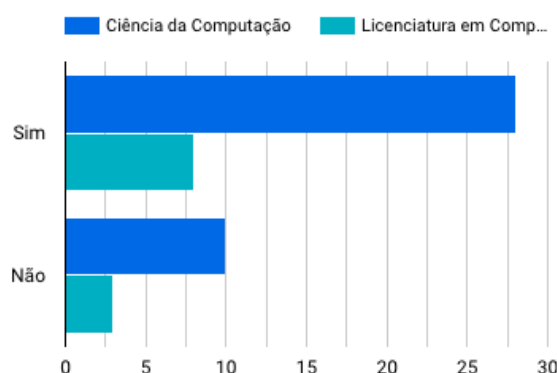


Figura 5: Resposta à pergunta Seu pai ou sua mãe tem curso superior? que participaram em 2021.1.

## 7 Avaliação da Disciplina

Nesta primeira edição da disciplina, todos os temas apresentados nas aulas foram avaliados pelos alunos. O objetivo dessas avaliações é ter a percepção dos alunos sobre os temas e a disciplina, e coletar informações para melhorar a disciplina para as próximas edições. A seguir, são apresentadas essas avaliações.

Figura 6 apresenta as respostas das perguntas “Você achou útil essa aula?”, todas as aulas tiveram avaliação SIM em 90% ou mais. O único encontro que teve respostas NÃO foi o tema de diversidade de gênero na Computação. A percepção de cada encontro descrita pelos alunos é detalhada a seguir.

A aula *Onde pedir apoio na UnB* foi avaliada positivamente pelos calouros, com vários comentários sobre a importância do tema. Destacam-se os comentários: “a palestra foi de extrema importância. Estou em minha segunda graduação na UnB e levei de 2 a 3 semestres para conhecer todas essas possibilidades apresentadas, porque na minha época não tive a oportunidade de ver uma palestra como esta”; e, “Acho que todos os cursos da UnB deveriam ter essa mesma palestra para os calouros. Vocês estão de parabéns pela iniciativa, me lembro que quando entrei na UnB para a minha primeira graduação, lá em 2009, eu não fazia nem ideia de todas as possibilidades acadêmicas que eu poderia percorrer e, mesmo depois dos 6 anos até me formar, eu aprendi

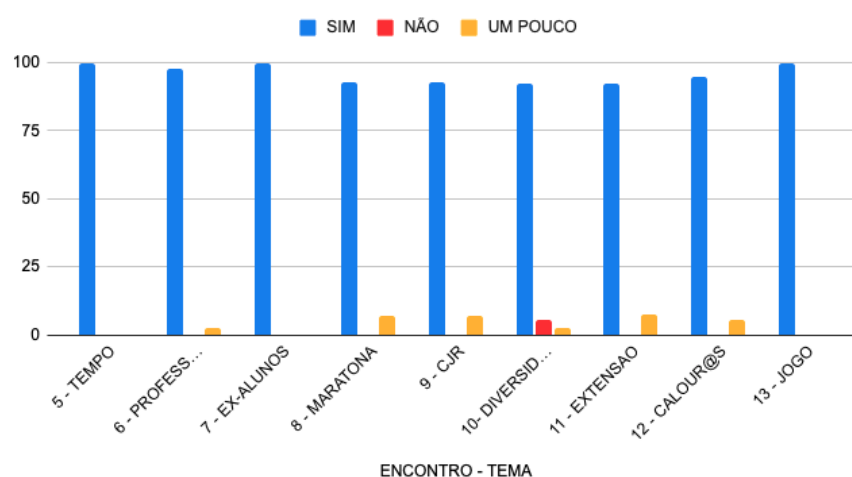


Figura 6: Respostas para a pergunta Você achou útil esse encontro.

com a palestra coisas que não sabia ”. Nesta mesma aula tinha a pergunta sobre quem já tinha visitado a UnB, 65,3% responderam que sim, a maioria esteve anteriormente com familiares, amigos que estudam na UnB e em eventos da semana universitária. A UnB tem uma tradição de trazer muitos alunos do ensino médio para a universidade durante a Semana Universitária, que teve a sua vigésima sexta edição em setembro de 2021. Mesmo durante a pandemia a semana foi realizada de maneira virtual com atividades abertas à sociedade.

A aula *Regras Acadêmicas da UnB e do CIC* também teve uma boa aceitação pelos discentes. Os alunos entram na universidade e não conhecem as regras internas da instituição. Um destaque neste tópico foi a apresentação de algumas regras de desligamento automático da UnB, tais como, o aluno não pode ser reprovado três vezes na mesma disciplina, a atenção com o número mínimo de créditos do curso por semestre, dentre outras. Muitos alunos citaram em seus comentários a importância de já conhecer essas regras para tentarem evitar o desligamento do curso. Outro ponto de destaque nesta aula e elogiada pelos alunos foi a apresentação do currículo do curso, explicando o que são as disciplinas obrigatórias, as optativas e de módulo livre. Um elogio que se destacou: “Fico imaginando o quão benéfico é quando os calouros recebem esse tipo de informação logo nas primeiras semanas de curso. Tem coisa que foi apresentada que eu só fui descobrir lá pelo 4º ou 5º semestre da minha graduação anterior aqui na UnB. Então quando eu vejo o departamento preocupado em acolher e ajudar os alunos fico muito feliz e agradecido por fazer parte disso”.

A aula *Dicas de estudo e organização do tempo* teve 97,7% de sim para a pergunta “você gostou da aula de hoje?”. A organização do tempo sempre foi um desafio para os alunos que entram na universidade, porém, neste período de pandemia e com o ensino remoto, este tema se torna ainda mais importante. Destacam-se entre os comentários, elogios para a participação de uma aluna que é veterana no curso que apresentou questões práticas de tempo durante o curso de Ciência da Computação. Outro ponto de destaque foi a apresentação de ferramentas como Trello<sup>1</sup> para auxiliar na gestão do tempo. Nesta aula cada aluno deveria informar como está sendo a organização do tempo dele nesse primeiro semestre. Muitos alunos escreveram que estavam

<sup>1</sup><https://trello.com/>

desorganizados, não conseguindo gerenciar o tempo. Todavia, alguns alunos descreveram rotina de organização de horário de estudo, como a utilização de caderno para anotação de tarefas e ferramentas como Excel e a agenda do Google.

A aula *Histórias de Professores do Departamento* foi muito bem recebida pelos alunos. A Figura 7 apresenta a nuvem de palavras sobre os comentários deixados pelos alunos nesta aula. Como pode ser observado, as palavras como conhecer, gostei, trajetória, dificuldades e professores foram muito citadas. Os alunos, de maneira geral, falaram que foi importante saber que os professores também tiveram dificuldades no início do curso superior. Alguns comentários nesta aula foram: “Gostei muito de conhecer os desafios que os professores enfrentaram durante a graduação e também por toda a vida acadêmica. Isso cria uma empatia muito grande com os nossos professores.”, “Gostei dos professores falando sobre a trajetória deles até conquistarem seus objetivos. Foi bem inspirador.”, e “Me sinto mais próximo dos professores depois de ouvir um pouquinho das suas histórias.”.



Figura 7: Comentários dos alunos sobre a fala dos professores.

A aula *Histórias de ex-alunos do Departamento* teve 100% de resposta sim para a pergunta “Você acha que essa aula foi útil?”, o que enfatiza a questão do aluno falar para o outro aluno questões que eles passaram e venceram na UnB é um tema fundamental para os calouros. Algumas respostas para a pergunta “o que mais você gostou nessa aula?” foram: “Uma das últimas falas me chamou bastante atenção, em que ela fala que não fez nada extraordinário para chegar aonde ela está. Ver que o curso nos proporciona um leque técnico para enfrentar variadas realidades e potencializar a carreira/estudos com respeito aos nossos limites físicos/emocionais.”; “a parte motivacional, falando pra gente não desistir e cada um tem o seu tempo, pra gente não se comparar com os outros.”; “Foi reconfortante ouvir a experiência de outras pessoas que passaram pelos mesmos desafios que nós e hoje estão bem sucedidas.”. Uma sugestão nesta aula foi “gostaria de ter mais uma pessoa que possa falar do cenário no Brasil também”, nesta aula convidamos uma aluna que estava trabalhando na Suécia e outro aluno que estava trabalhando na Espanha. A ideia foi apresentar que a área de Computação não tem fronteiras geográficas, e um aluno da UnB pode trabalhar em outros países do mundo.

A aula *Maratona de Programação no Departamento* foi ministrada pelos alunos que chegaram às finais na maratona de programação mundial, sendo um dos times a representar o Brasil em Moscou, na Rússia em 2020. Esta aula foi bem recebida pelos alunos, e alguns comentários interessantes foram: “De saber que a UnB se envolve e conquista posições de topo em grandes



competições de programação. Isso demonstra que o ensino que nos é fornecido é de alto nível, cabendo a nós alunos o engajamento em atividades para colocar o conhecimento em prática e, assim, aprender cada vez mais”; e “Gostei de saber que a UnB e os nossos colegas são muito bons nas maratonas. Isso dá um orgulho muito grande pra gente”.

A aula *Empresa Júnior do Departamento* foi apresentada pelos alunos que fazem a gestão da CJR que atualmente tem uma aluna como presidente e fez várias ações para aumentar a diversidade de gênero na empresa (Borges et al., 2021). Como as outras aulas, esse tema teve uma avaliação positiva pelos alunos, destacando-se alguns comentários: “Acho importante a apresentação da empresa júnior para os alunos, de forma que seja possível conhecer as oportunidades de aplicação do que se estuda em projetos reais, ainda em ambiente acadêmico”; “Gostei de saber que posso ter uma experiência profissional prática mesmo antes de sair da universidade. Creio que isso contribua bastante para o crescimento e para bom desempenho no emprego quando sair da faculdade”.

A aula *Projeto Meninas.comp* foi dividida em duas partes: a primeira foi a apresentação do tema de diversidade de gênero no mundo, no Brasil e na UnB nos cursos de Computação; e a segunda parte a apresentação do Projeto Meninas.comp. Essa turma era composta apenas por alunos, então com os comentários foi possível coletar algumas observações sobre o que os alunos acham do tema de diversidade de gênero na Computação. Um ponto de destaque é que para a pergunta “Você gostou da palestra?” tiveram duas respostas “não”, este foi o único encontro no qual dois alunos não gostaram da palestra. Nos anteriores, apenas tiveram respostas sim ou “um pouco”. Para a pergunta “Você sabia que computação tem muitos homens?” de 38 respostas, 37 alunos falaram que sim e apenas um aluno respondeu não. Dentre os comentários, alguns se destacaram “não vejo muito a necessidade de fazer esses projetos. Acharia mais produtivo formar grupos para ajudarem pessoas que passaram por cota social a acompanharem melhor a faculdade.”, e “escolha delas. Tem poucos homens nas disciplinas de enfermagem, mas ninguém reclama. Estudos já demonstraram há muito tempo que estas disparidades têm uma relação entre a vontade de trabalhar em coisas com o nível de testosterona. Por isso que homens são mais predominantes em campos como engenharia e computação. E mulheres são mais predominantes em profissões onde pessoas é o principal foco, como enfermagem. obviamente, Isso não quer dizer que elas são menos capazes de seguirem essas carreira de engenharia”.

A aula *Projeto de Extensão* teve comentários bem positivos, nos quais os alunos enfatizaram a importância de entender o que significa a extensão. Esta aula foi uma semana antes da Semana Universitária da UnB, e os alunos comentaram que com a apresentação entenderam o que é a extensão e que vão procurar fazer atividades durante a semana universitária. Alguns comentários foram: “Gostei bastante de entender melhor sobre o que são as extensões e como que elas são importantes para a sociedade.”; “A extensão contempla o convívio com a sociedade e comunidade local na qual está inserida.”; e “Gostei bastante da apresentação dos projetos de extensão do departamento. Me senti motivado a participar de um deles”.

A aula *Fala d@s Calour@s* foi avaliada positivamente pelos calouros, os comentários enfatizaram a importância de conhecer um pouco a história dos amigos de sala. Um dos comentários recebido foi: “Poder conhecer um pouco dos colegas melhora o acolhimento com a turma, principalmente para pessoas introspectivas como eu. Interessante ver o motivo que nos leva a estar aqui na UnB. Em tempos de aulas remotas, esse foi o encontro em que mais se assimilou ao que seria presencial.”. Uma sugestão interessante foi “Acredito que seria mais útil se esse encontro tivesse ocorrido no início do semestre. Acredito que teria sido um momento mais oportuno e teria

propiciado uma maior interação entre os colegas.”.

A aula *Jogo* foi realizada pela ferramenta Discord, com o jogo *stopots*<sup>2</sup> que é um jogo de adivinhar palavras a partir de uma dica e de sua letra inicial, sendo conhecido no Brasil popularmente por *adedonha*. Esta aula foi a única totalmente síncrona, e teve a participação de 25 alunos, dos quais 100% gostaram muito da aula. Os comentários citam a interação dos alunos, e que o momento do jogo foi importante para relaxar um pouco no final do semestre. Dentre os comentários destacam-se: “A interação entre os nossos colegas de curso e os professoras, foi bem divertido”, “a interação com a turma e um pouco de descontração”, “Gostei de ter um momento de distração principalmente nesse fim de semestre”.

Os alunos responderam um formulário final para a avaliação da disciplina. Dentre os 49 alunos (38 da Ciência da Computação e 11 da Licenciatura em Computação) que iniciaram a disciplina, 38 responderam essa avaliação. A retenção dos alunos na disciplina IAUC, que ingressaram no curso de Ciência da Computação foi de 81,8%, e dentre os alunos convidados do curso de Licenciatura em Computação foi de 63,6%. Em relação à pergunta “Você achou útil essa disciplina?” 94,7% dos alunos responderam que sim, e apenas um aluno respondeu “um pouco”, nenhum aluno respondeu não a essa pergunta. A seguir são apresentadas as outras perguntas discursivas do questionário final da disciplina.

A Figura 8 apresenta a nuvem de palavras com as respostas dos alunos para a pergunta “Descreva o que você achou desta disciplina, você acha que devemos oferecer para os calouros no próximo semestre?”. A maioria dos alunos escreveram que essa disciplina é muito importante para os calouros, que apresentar a universidade e o curso vai colaborar durante a graduação. Alguns comentários foram: “Essa disciplina foi muito boa. Realmente uma boa sacada! Nós calouros não conhecemos a universidade por inteiro, mais precisamente aspectos de cunho administrativo e seu funcionamento a fundo. Começamos a entender isso de fato quando estamos andando pelos corredores e vivenciando o ambiente universitário. Devido a pandemia, isso não é mais possível, logo essa disciplina foi de grande ajuda para nos integrar ao ambiente da UnB e nos sentir realmente acolhidos e fazendo parte da comunidade acadêmica.”; “Uma palavra que resume bem essa disciplina é a palavra essencial. Sem dúvidas foi uma das melhores iniciativas realizada por professores. Ser introduzido ao ambiente universitário por meio de uma disciplina simples e didática me ajudou muito na questão de me encontrar na UnB. Eu diria que 90% das dúvidas que eu tinha foram respondidas durante as apresentações. Com toda certeza essa disciplina deve continuar sendo oferecida, não somente pelo CIC, mas também por outros departamentos.”; “Eu considero imprescindível a oferta desta disciplina, inclusive seria uma importante inovação na UnB se os demais departamentos tomassem conhecimento e adotassem o modelo em seus cursos de introdução.”; e, “Eu achei IAUC muito importante para sanar dúvidas que todos os calouros têm ao ingressar, serve também de encorajamento para a jornada, expande a mente para as possibilidades e para discussões importantes, para citar alguns dos benefícios que enxerguei”.

Em relação à pergunta “Descreva como foi esse primeiro semestre na Universidade de Brasília”, os comentários foram classificados em exclusivamente positivos, exclusivamente negativos e negativos e positivos. Após a análise de todos os comentários, o resultado foi: 52,6% exclusivamente negativos, 28,9% exclusivamente positivos e 18,4% apresentaram comentários positivos e negativos. A Tabela 3 apresenta as principais palavras em dois grupos, palavras positivas (Tran-

<sup>2</sup><https://stopots.com/>



departamento criou um programa, com atendimento agendado, plantões aos sábados das 09h as 17h, busca ativa aos alunos, e aulas de revisão aos sábados (Holanda et al., 2022).

## 8 Lições Aprendidas

O programa de acolhimento d@s calour@s do CIC iniciou durante o período da pandemia, um momento difícil pois as atividades na UnB foram interrompidas em março de 2020, após apenas duas semanas de aulas, retornando de modo remoto em setembro de 2020. Durante as duas edições do programa de acolhimento e mais uma edição como disciplina optativa no primeiro semestre, destacam-se algumas lições aprendidas:

- Houve uma melhora do engajamento dos alunos da Ciência da Computação ao transformar o programa de acolhimento em uma disciplina optativa. Em 2020.1 quando era atividade complementar o programa teve a inscrição de 63 alunos, porém 19 participaram das atividades do programa e por fim concluíram o programa 13 alunos. Na primeira edição do programa foram convidados alunos de Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Licenciatura em Computação e Engenharia Mecatrônica. Especificamente, apenas os alunos de Ciência da Computação, foram 36 inscritos, e apenas 7 alunos terminaram o programa (85% de desistência). Ao criar a edição do programa como uma disciplina, dos 38 alunos da Ciência da Computação, 33 alunos foram aprovados na disciplina, apenas 13,2% de desistência na disciplina. Todavia, para os alunos da Licenciatura em Computação do turno noturno, apenas 20% dos alunos participaram do programa. Desta forma, ainda é necessário melhorar as ações para o engajamento dos alunos;
- Transformar o programa em uma disciplina optativa em que todos os ingressantes na Ciência da Computação foram automaticamente matriculados, foi importante para a participação dos discentes. Entretanto, houve desafios para a essa mudança, tais como, para criação de uma nova disciplina foi necessária a aprovação em reunião de colegiado de professores. Por isso, acredita-se que iniciar como um programa foi uma boa alternativa e já preparou o departamento para aprovação da disciplina.
- Os encontros com as falas dos alunos e ex-alunos apresentaram avaliações muito positivas e tiveram grande interação. Desta forma, serão convidados mais alunos e ex-alunos para apresentação nas aulas nas futuras edições da disciplina;
- Neste semestre foram convidados ex-alunos que estavam trabalhando fora do Brasil, porém, houve uma sugestão de ter ex-alunos no mercado brasileiro também. Como ação futura, serão convidados alunos que trabalham no Brasil e no Exterior.
- O horário das 18h funcionou bem, uma vez que teve alunos de Ciência da Computação (diurno) e Licenciatura em Computação (noturno). O horário das 18h será mantido nas próximas edições;
- Para os discentes do noturno (curso de Licenciatura em Computação), foi oficializado o programa no departamento, assim os alunos podem solicitar carga horária de atividade com-

plementar. Desta forma, mesmo não sendo uma disciplina na grade dos alunos, eles podem receber os créditos como atividades complementares;

- Nas edições do programa houve pouca participação feminina. Isso já era esperado, pois a entrada de alunas nos cursos de Computação na UnB foi em média 10% nos últimos 10 anos. De toda forma, das três alunas calouras do curso de Licenciatura em Computação no primeiro semestre de 2021, nenhuma frequentou as aulas da disciplina IAUC durante o semestre. Não teve entrada de menina no curso de Ciência da Computação no primeiro semestre de 2021. Nas próximas edições, será necessário o acompanhamento das meninas no programa, a ideia é motivá-las a não desistirem do programa.
- Acreditamos na importância da representatividade em relação ao gênero na Computação. Sendo assim, continuaremos com a questão de equidade de gênero, em todos os encontros teremos homens e mulheres apresentando nas aulas;
- A ação de doar uma camiseta com uma frase motivacional e os logos do departamento e da universidade fez muito sucesso. A busca por patrocínio para fazer mais camisetas e brindes para sorteio durante as aulas será necessária.
- Uma sugestão dos alunos da primeira edição foi ter mais encontros para os próprios calouros e calouras falarem. Nas próximas edições teremos dois encontros com as falas dos alunos ingressantes.

Esta disciplina foi criada após duas edições do Programa de Acolhimento d@s Calour@s do CIC, e em janeiro de 2022 será a segunda edição da disciplina de Introdução ao Ambiente Universitário na Computação (IAUC), na qual já foram incluídas algumas questões apresentadas nas lições aprendidas, como por exemplo:

- Para os alunos de Licenciatura em Computação, além da divulgação pelas redes sociais do departamento, também divulgaremos diretamente por e-mail aos alunos calouros;
- Adicionar uma aula de apresentação dos calour@s no início do semestre;
- Convidar ex-alunos do departamento que trabalham no Brasil e no exterior para falarem de suas experiências.

## 9 Conclusões

A evasão é um problema que impacta fortemente na formação dos alunos, e traz um prejuízo para todos os envolvidos no ensino público superior. O Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília tem realizado várias ações para melhorar os seus números. Dentre essas ações, destacam-se a reformulação da primeira disciplina de programação do curso, mudança da ordem de disciplinas no currículo e, com o objetivo de motivar os alunos, a criação do Programa de Acolhimento d@s Calour@s.

A disciplina IAUC está em sua segunda edição. Ela é o resultado da transformação de um programa de acolhimento de calour@s, implementado primeiramente como atividade complementar não obrigatória, em uma disciplina para os alunos da Ciência da Computação. Isso resultou no aumento do número de participantes, crescendo de 8 alunos na primeira edição, ainda como atividade complementar, para 38 na edição atual como disciplina. Nesta edição como disciplina a retenção na disciplina foi de mais de 80%. De acordo com o acompanhamento da disciplina, as avaliações são bem positivas, mas ainda persiste o problema de engajamento dos alunos para o curso de Licenciatura em que os alunos do noturno foram convidados a participarem das aulas. De todo modo, neste período de pandemia, fica difícil concluir algo em relação ao engajamento.

Como trabalho futuro, pretende-se acompanhar o desempenho acadêmico dos alunos que participaram das edições do programa de acolhimento do CIC e analisar a efetividade do programa na decisão dos alunos permanecerem nos seus cursos.

## Agradecimentos

Agradecemos à Universidade de Brasília, o Departamento de Ciência da Computação e o Programa de Pós-graduação de Informática (PPGI) pelo apoio à realização desta pesquisa. Assim como também, à Dra. Andrea Ogilvie e Dra. Elissa Morris, da Faculdade de Engenharia da Texas A&M University, pelo material que elas prepararam para a disciplina CLEN 181 (lecionada pela co-autora Dilma Da Silva no segundo semestre de 2020 e 2021).

## Referências

- Almeida, F., Hayashi, V., & Arakaki, R. (2021). A revolução intangível no ensino da computação. In *Anais do XXXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação* (pp. 1077–1086). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/sbie.2021.218480](https://doi.org/10.5753/sbie.2021.218480) [GS Search]
- Andrade, L., Silva, R. F., & Silva, R. (2011, maio 07). Sistema de cotas no ensino superior uma análise sobre ingresso e evasão. *Revista de Educação e Políticas em Debate*, 19(02), 955-969. doi: [10.5753/RBIE.2011.19.02.03](https://doi.org/10.5753/RBIE.2011.19.02.03) [GS Search]
- Bordin, A., Finger, A., Gindri, L., & de Mello, A. (2020). Tutoria das gurias: Uma ação de acompanhamento de alunas ingressantes em cursos de computação. In *Anais do XIV women in information technology* (pp. 129–138). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wit.2020.11283](https://doi.org/10.5753/wit.2020.11283) [GS Search]
- Borges, A., Sousa, F., Holanda, M., Araujo, A., Koike, C., & Oliveira, R. (2021). Participação feminina na empresa júnior de computação - CJr da Universidade de Brasília. In *Anais do xv women in information technology* (pp. 161–169). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wit.2021.15852](https://doi.org/10.5753/wit.2021.15852) [GS Search]
- Brasil (2012, 8). *Lei Nº 12.711*. Retrieved from [http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/lei\\_12711\\_29\\_08\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/lei_12711_29_08_2012.pdf)
- Carvalho, L., Santos, A., Nakamura, F., & Oliveira, E. (2019). Detecção precoce de evasão em cursos de graduação presencial em computação: um estudo preliminar. In *Anais do xxvii workshop sobre educação em computação* (pp. 233–243). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC.

- doi: [10.5753/wei.2019.6632](https://doi.org/10.5753/wei.2019.6632) [GS Search]
- CPA/UnB (2019). *Relatório de perfil dos estudantes do departamento de ciência da computação (CIC)*. Retrieved from [http://cpa.unb.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=456&Itemid=305](http://cpa.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=456&Itemid=305)
- de Oliveira Saraiva, J. (2019). *A evasão no curso de licenciatura em computação na Universidade Federal Rural da Amazônia campus Capitão Poço - PA* [Trabalho de Conclusão de Curso]. Amazonas, Brasil. Retrieved from <http://www.bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1297>
- de Sousa Pires, F. G. (2021). *Thinked lab, um caso de aprendizagem criativa em computação no nível superior* [Dissertação de Mestrado]. Amazonas, Brasil. Retrieved from <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8761>
- Giannakos, M., Pappas, I., Jaccheri, L., & Sampson, D. (2017). Understanding student retention in computer science education: The role of environment, gains, barriers and usefulness. *Education and Information Technologies*, 55(3), 2365–2382. doi: [10.5753/RBIE.2011.19.02.03](https://doi.org/10.5753/RBIE.2011.19.02.03) [GS Search]
- Giordano, J. M. M. (2017). *A pipoca que não virou piruá: um estudo sobre alunos ingressantes e sua integração no ensino superior* [Dissertação de Mestrado]. São Paulo, Brasil. Retrieved from <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-11042018-123501>
- Holanda, M., Castanho, C., Bandeira, I., & Silva, D. (2022). Relato de experiência da monitoria da disciplina primeira linguagem de programação do departamento de ciência da computação da universidade de Brasília. In *Anais do xxx workshop sobre educação em computação* (pp. 13–25). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wei.2022.223072](https://doi.org/10.5753/wei.2022.223072) [GS Search]
- Holanda, M., de Araújo, A. P., Walter, M. E., & de Oliveira, C. A. (2016). Meninas.comp: Um relato da experiência de integração entre o ensino médio e a Universidade de Brasília. In *Anais do x women in information technology* (pp. 78–82). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wit.2016.9706](https://doi.org/10.5753/wit.2016.9706) [GS Search]
- Holanda, M., Mandelli, M., Ishikawa, E., & Silva, D. D. (2021). Um relato de experiência do acolhimento d@s calour@s do departamento de ciência da computação da Universidade de Brasília. In *Anais do xxix workshop sobre educação em computação* (pp. 151–160). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. Retrieved from <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/15906> doi: [10.5753/wei.2021.15906](https://doi.org/10.5753/wei.2021.15906) [GS Search]
- Holanda, M., Ramos, G., Mourão, R., Araujo, A., & Walter, M. E. (2017). Percepção das meninas do ensino médio sobre o curso de computação no Distrito Federal do Brasil. In *Congreso de la mujer latinoamericana en computación (LAWCC-CLEI), Cordoba – Argentina* (pp. 1–7). Porto Alegre, RS, Brasil: CLEI. [GS Search]
- IEDE (2022). *Iede - interdisciplinaridade e evidências no debate educacional*. Retrieved from <http://portaliede.com.br>
- Iglesias-Pradas, S., Ángel Hernández-García, Chaparro-Peláez, J., & Prieto, J. L. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the covid-19 pandemic: A case study. *Computers in Human Behavior*, 119, 106713. doi: [10.1016/j.chb.2021.106713](https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713) [GS Search]
- Jesus, C., Santana, B., & Bittencourt, R. (2019). Oficinas de aprendizagem de programação com scratch e python em um curso de engenharia de computação. In *Anais do xxvii workshop sobre educação em computação* (pp. 31–40). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wei.2019.6614](https://doi.org/10.5753/wei.2019.6614) [GS Search]

- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering, version 2.3 ebse-2007-01* (Tech. Rep.). Keele University. [https://www.elsevier.com/\\_\\_\\_data/promis\\_misc/525444systematicreviewsguide.pdf](https://www.elsevier.com/___data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf).
- Maciel, C., & Bim, S. A. (2016). Programa meninas digitais—ações para divulgar a computação para meninas do ensino médio. In *Anais do computer on the beach* (pp. 327–336). Santa Catarina, Brasil: SBC. [GS Search]
- Marques, L. T., Marques, B. T., Rocha, R. S., Chaves, L., de Castro, A. F., Queiroz, P. G. G., et al. (2020). Evasão acadêmica e suas causas em cursos de bacharelado em ciência da computação: Um estudo de caso na UFERSA. In *Anais do xxxi simpósio brasileiro de informática na educação* (pp. 1042–1051). Natal, Brasil: SBC. [GS Search]
- Mendonça, E., Carvalho, L., Santos, A. L., Oliveira, E., Oliveira, D., & Pereira, F. (2021). Vivência acadêmica e desempenho acadêmico de ingressantes em cursos de computação. In *Anais do xxix workshop sobre educação em computação* (pp. 458–467). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wei.2021.15937](https://doi.org/10.5753/wei.2021.15937) [GS Search]
- Mochetti, K., Salgado, L., Zerbinato, A., Souza, B., & Avelino, M. (2016). Ciência da computação também é coisa de menina! In *Anais do X Women in Information Technology* (pp. 11–15). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wit.2016.9691](https://doi.org/10.5753/wit.2016.9691) [GS Scholar]
- OECD (2022). *Pisa - programme for international student assessment. results from pisa 2018*. Retrieved from <http://oecd.org/pisa/>
- Oliveira, M., Rodrigues, L., & Queiroga, A. (2016). Material didático lúdico: uso da ferramenta scratch para auxílio no aprendizado de lógica da programação. In *Anais do xxii workshop de informática na escola* (pp. 359–368). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/c-bie.wie.2016.359](https://doi.org/10.5753/c-bie.wie.2016.359) [GS Scholar]
- Oliveira, S. S. (2022). *O acesso ao direito à educação: a trajetória das políticas de cotas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte* [Trabalho de Conclusão de Curso]. Rio Grande do Norte, Brasil. Retrieved from <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46326>
- Paula, G. B. d., Nonato, B. F., & Nogueira, C. M. M. (2022, Jan.). Affirmative actions and horizontal stratification: comparison between bonus and quotas law at the UFMG. *SciELO Preprints*. doi: [10.1590/SciELOPreprints.3488](https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3488) [GS Search]
- Paz, F., & Cox, K. (2018). Aplicação do robocode como instrumento para a recepção de calouros e ensino de programação de computadores. In *Anais do xviii escola regional de computação bahia, alagoas e sergipe* (pp. 447–456). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. Retrieved from <https://sol.sbc.org.br/index.php/erbase/article/view/8569> [GS Search]
- Pinto, D., Chagas, E., Costa, G., Nunes, K., Anchieta, R., Rocha, S., ... Rivero, L. (2020). De veteranos para os novatos: Avaliação das atividades de recepção aos calouros organizado pelo grupo petcomp. In *Anais do xxviii workshop sobre educação em computação* (pp. 61–65). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wei.2020.11130](https://doi.org/10.5753/wei.2020.11130) [GS Search]
- Prickett, T., Walters, J., Yang, L., Harvey, M., & Crick, T. (2020). Resilience and effective learning in first-year undergraduate computer science. In *Proceedings of the 2020 acm conference on innovation and technology in computer science education* (p. 19–25). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. doi: [10.1145/3341525.3387372](https://doi.org/10.1145/3341525.3387372) [GS Search]
- Raiol, A., Sarges, J., Souza, A., Silva, S., & Bezerra, F. (2015). Resgatando a linguagem de programação logo: Uma experiência com calouros no ensino superior. In *Anais do xxiii workshop sobre educação em computação* (pp. 100–109). Porto Alegre, RS, Brasil:



- SBC. doi: [10.5753/wei.2015.10226](https://doi.org/10.5753/wei.2015.10226) [GS Search]
- Ramos, V. R. G., Bordalo, C. A., & Pereira, M. M. T. (2021, 1). O perfil socioeconômico dos estudantes do cefet/rj antes e depois do sistema de cotas raciais e sociais. *Perspectiva Sociológica: A Revista de Professores de Sociologia*, 1(27), 86–103. doi: [10.33025/rps.v0i27](https://doi.org/10.33025/rps.v0i27) [GS Search]
- Rocha, M., Branco, K. C., Oliveira, A. L., Oliveira, L., Fiori, M. V., Rabelo, J., & Marques, A. B. (2021). Uma análise sobre a importância de um projeto com ações direcionadas ao acolhimento de ingressantes de cursos de computação: Um estudo qualitativo. In *Anais do xv women in information technology* (pp. 210–219). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. Retrieved from <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/15857> doi: [10.5753/wit.2021.15857](https://doi.org/10.5753/wit.2021.15857) [GS Search]
- Silva, T., e Silva, G. B., & Henriques, M. T. (2021). Mentoria em programação: aprendendo ao ensinar e ensinando ao aprender. In *Anais do xv women in information technology* (pp. 310–314). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wit.2021.15872](https://doi.org/10.5753/wit.2021.15872) [GS Search]
- Siqueira, T. (2020). Elas: introdução à engenharia da computação e além. In *Anais do xiv women in information technology* (pp. 20–29). Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. doi: [10.5753/wit.2020.11272](https://doi.org/10.5753/wit.2020.11272) [GS Search]
- Stephenson, C., Miller, A. D., Alvarado, C., Barker, L., Barr, V., Camp, T., . . . Zweben, S. (2018). *Retention in computer science undergraduate programs in the u.s.: Data challenges and promising interventions*. New York, NY, USA: ACM. [GS Search]
- Vasconcelos, V., & Andrade, E. (2018). Análise da evasão de alunos na licenciatura em computação. In *Anais do xxvi workshop sobre educação em computação*. Porto Alegre, RS, Brasil: SBC. Retrieved from <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/3482> doi: [10.5753/wei.2018.3482](https://doi.org/10.5753/wei.2018.3482) [GS Search]
- Vesikivi, P., Lakkala, M., Holvikivi, J., & Muukkonen, H. (2020). The impact of project-based learning curriculum on first-year retention, study experiences, and knowledge work competence. *Research Papers in Education*, 35(1), 64-81. doi: [10.5753/RBIE.2011.19.02.03](https://doi.org/10.5753/RBIE.2011.19.02.03) [GS Search]