

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS**

**Igor Silveira Facina**

**ESTILO DE APRENDIZAGEM DOS UNIVERSITÁRIOS DO CURSO DE  
GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE UBERLÂNDIA**

Artigo científico apresentado ao Curso de Graduação em Gestão da Informação, da Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel.

Orientadora Profa. Dra. Aleandra da Silva Figueira Sampaio

UBERLÂNDIA

2020

## **Estilo de aprendizagem dos universitários do curso de graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia**

**Resumo:** O entendimento dos estilos de aprendizagem que prevalece numa turma de alunos pode orientar o educador no processo de ensino. O curso de Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU foi estruturado em disciplinas quantitativas, de tecnologia da informação, de administração e de empreendedorismo. O objetivo deste trabalho foi identificar o estilo de aprendizagem predominante entre os alunos do curso de graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia. A pesquisa foi quantitativa do tipo survey, de caráter exploratório e descritivo. Para a coleta de dados foi utilizado o inventário *Index of Learning Styles* – ISL do modelo Felder-Silverman e algumas questões sociodemográficas. A pesquisa foi realizada com uma amostra total de 163 alunos e ex-alunos do curso. Os alunos foram agrupados em Turmas Anteriores - alunos ingressantes entre 2010 e 2015, e Turmas Atuais - os ingressantes a partir de 2016. Os resultados revelam que a faixa etária predominante é de 21 a 24 anos. Em relação ao gênero, 58,28% dos estudantes correspondem ao gênero masculino e 41,72% ao feminino. Em termos de Turmas Anteriores e Turmas Atuais, nota-se que não há diferença entre a proporção de ingressos dos gêneros. Quanto ao estilo de aprendizagem, há predominância pelo Visual (84,0%), Sensorial (71,2%), Ativo (61,3%) e Sequencial (57,7%) para as dimensões Entrada, Percepção, Processamento e Compreensão, respectivamente, tanto para o gênero masculino quanto feminino; e não houve alteração no estilo de aprendizagem dos alunos das Turmas Anteriores comparado às Turmas Atuais.

**Palavras-Chave:** Estilo de Aprendizagem, Gestão da Informação, Curso Multidisciplinar.

### **1 Introdução**

A educação está em constante busca por caminhos que tornem o ensino e a aprendizagem mais eficaz. O entendimento do estilo de aprendizagem numa turma de alunos pode favorecer o processo de ensino.

O estilo de aprendizagem do aluno precisa ser compatível ao estilo de ensino adotado pelo professor (FELDER; SILVERMAN, 1988). “Teoricamente, os estilos de aprendizagem podem ser utilizados para prever tipos de estratégias ou métodos de instruções mais efetivos a determinado aluno ou grupo de estudantes” (LOPES, 2002, p. 2).

Dentre os inúmeros modelos de identificação dos estilos de aprendizagem, o modelo de Felder-Silverman vem sendo utilizado por inúmeros trabalhos em diferentes áreas de conhecimento e vem apresentando resultados relevantes (BERTELLI *et al.*, 2020; PIEMONLI-BARRETO; SANDRI, 2011; JESUS *et al.*, 2017; TENÓRIO; RODRIGUES, 2018; KANNAPIRAN *et al.*, 2020; LABIB *et al.*, 2019).

O curso de graduação em Gestão da Informação – GI, da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, foi estruturado em pilares que envolvem disciplinas quantitativas, de tecnologia da informação, e de administração e empreendedorismo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU, 2009). Existe uma distinção em relação aos cursos de graduação em Biblioteconomia e Gestão da Informação existentes no Brasil. O alicerce da biblioteconomia se encontra na Ciência da Informação, que engloba as subáreas de Teoria da Informação, Biblioteconomia e Arquivologia (SOUZA; STUMPF, 2009; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG, 2008).

Considerando a diferença curricular do curso de graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia, e as especificidades do egresso do curso, surge o seguinte questionamento: Qual é o estilo de aprendizagem que retrata os alunos do curso de Gestão da Informação da UFU frente uma proposta que interliga diferentes áreas de conhecimento?

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi identificar o estilo de aprendizagem predominante entre os alunos do curso de graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia.

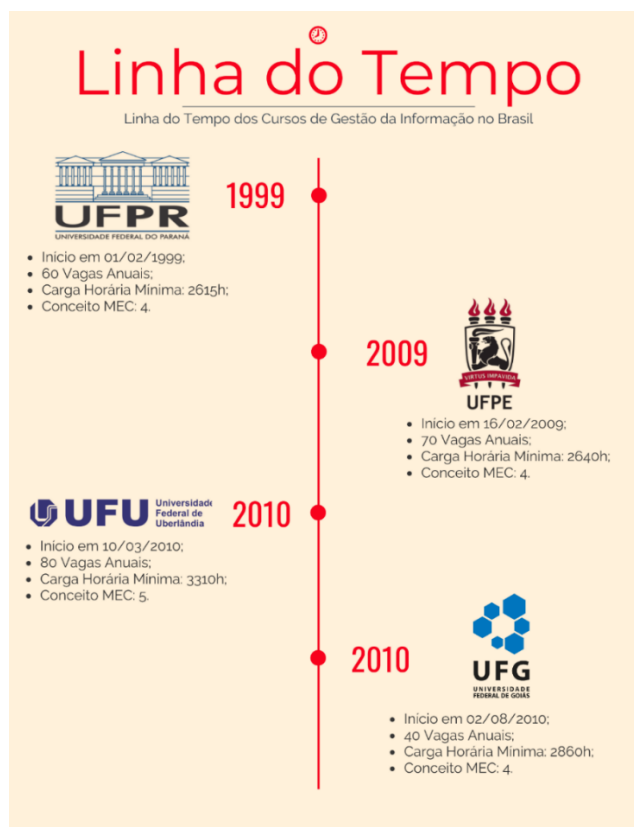
## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Os cursos de graduação em Gestão da Informação no Brasil e na Universidade Federal de Uberlândia**

No Brasil, o curso de graduação em Gestão da Informação de forma presencial é ofertado por quatro instituições de ensino superior, a Universidade Federal de Goiás – UFG, a Universidade Federal de Uberlândia – UFU, a Universidade Federal do Paraná – UFPR e a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE (BRASIL, 2020) (Figura 1).

Apesar do nome e da área de conhecimento em comuns – Ciências Sociais, Negócios e Administração – os cursos divergem em suas matrizes curriculares, o que reitera a essência multidisciplinar do conceito Gestão da Informação.

Figura 1 – Cursos de Gestão da Informação em instituições brasileiras de ensino



Fonte: adaptado de Brasil (2020).

É possível verificar a similitude das disciplinas ofertadas nos cursos de Gestão da Informação (Figura 2). O distanciamento mais significativo é entre os cursos ofertados pela UFU e UFPE, embora haja um distanciamento aparente entre todas as instituições. As que mais se assemelham são a UFG e a UFPR, mas mesmo assim se diferem substancialmente. Na UFPE predomina a área de Ciência da Informação.

O curso de Gestão da Informação da Universidade Federal de Pernambuco é baseado nas Diretrizes Nacionais de Administração e Biblioteconomia, uma vez que o MEC não instituiu diretrizes nacionais específicas para o curso. Desse modo, a UFPE mantém o foco em linguagens, processos e fluxos organizacionais e também dados digitais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE, 2018). A Tecnologia da Informação não é abordada como um eixo nessa instituição.



identificação e a melhoria dos processos de gestão da informação e a aplicação de Tecnologia da Informação como ferramenta para a obtenção de sucesso nas tomadas de decisão (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR, 2013; UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG, 2013).

Em todas as instituições é mencionado e reforçado que a multidisciplinariedade e interdisciplinaridade são arcabouços para o desenvolvimento e êxito dos egressos de Gestão da Informação. Isso é evidente quando se observa a preocupação e a minuciosidade das instituições ao elaborar os fluxos curriculares dos cursos.

A formação em Gestão da Informação na UFU, enfatiza as ópticas gerenciais e tecnológicas, como, por exemplo, empreendedorismo e negócios, tomadas de decisão e sistemas de informação, lógica de programação, além do que os dados manipulados pelos gestores de informação são em sua maioria digitais, e não analógicos (UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU, 2012). O profissional de Gestão da Informação pode atuar em áreas que a informação seja o foco do trabalho: ambientes organizacionais, públicos ou privados, criando bases e solidificando os alicerces para tomada de decisões (GUIA DO ESTUDANTE, 2017). Desta forma, o Gestor da Informação se faz necessário tanto para gerir a informação interna como externa à organização, permitindo que venha a gerar, através de suas análises e previsões, negócios amplamente valorizados pela sociedade como um todo, incluindo as organizações, mas não restrito a elas.

Em seu egresso, o Gestor da Informação é estimulado a desenvolver a capacidade de aprender a aprender, ou seja, se atualizar constantemente, uma vez que tudo que envolve a tecnologia da informação se torna obsoleto num período muito curto de tempo. Ele também é muito flexível e multidisciplinar em seu ambiente de trabalho, o que é extremamente desejável no mercado de trabalho atual.

Por fim, espera-se que os egressos sejam capazes de refletir e pensar crítica e propositivamente acerca da realidade que os cerca. Com isto, serão decisores, solucionadores de problemas e criadores de valor para a sociedade e para o País, produzindo e disponibilizando para a sociedade conhecimentos e tecnologias através da empresa em que trabalhe ou que tenha empreendido (UFU, 2012).

O curso de Gestão da Informação da UFU está firmado em quatro eixos principais denominados de Quantitativo, Gestão, Tecnologia da Informação, e Empreendedorismo (Quadro 1).

Quadro 1 - Eixos curriculares do curso de Gestão da Informação da UFU com seus componentes escolares

<b>Eixos e Componentes Curriculares</b>			
<b>Quantitativo</b>	<b>Gestão</b>	<b>Tecnologia da Informação</b>	<b>Empreendedorismo</b>
Análise de Dados I	Fundamentos de Estratégia e Administração	Lógicas para Computação	Empreendedorismo e Geração de Ideias
Cálculo I	Dados e Informações Financeiras I	Oficina de Programação e Laboratório	Ambiente Legal das Organizações
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Fundamentos de Marketing	Estrutura de Dados	Plano de Negócios
Análise de Dados II	Sistemas de Informação Gerencial	Projeto e Desenvolvimento de Software	Desenvolvimento de Negócios de Base Tecnológica
Cálculo II	Dados e Informações Financeiras II	Algoritmos e Programação	Criação de Empresas
Análise de Dados II	Análise de Investimentos	Programação Orientada a Objetos	Modelo de Negócios
Cálculo III	Composto Mercadológico	Análise e Projetos de Sistemas	
Análise de Dados IV	Gestão de Pessoas	Sistema Operacional	
	Administração de Projetos	Sistemas de Banco de Dados	
	Comportamento Organizacional	Banco de Dados	
	Economia de Negócios	Redes de Computadores	
	Administração de Operações	Programação para Internet	
	Análise de Custos		
	Comportamento do Consumidor		
	Fontes de Recurso		
	Análise Financeira		
	Pesquisa Operacional		
	Inteligência de Negócios		

Fonte: adaptado de UFU (2012)

Os eixos Quantitativo e de Tecnologia da Informação promovem uma sólida base em cálculo e em tratamento de dados com estatística e organização das tecnologias da informação, respectivamente. Desse modo, é desenvolvida a formação e capacidade de abstração necessários para solucionar problemas. É muito forte a ênfase em aplicação do tratamento de dados em Ciências Sociais, inclusive a abordagem econométrica. O domínio em software e suas aplicações e a programação é essencial para as aplicações abrangentes da Gestão da Informação.

O eixo Gestão abrange disciplinas fundamentais das quatro áreas da administração – Marketing, Finanças, Produção e Operações, e Organizações e Recursos Humanos. São conhecimentos indispensáveis à formação de um gestor competente.

Por fim, o eixo Empreendedorismo abrange disciplinas que qualificam o profissional a criar e investir em seus próprios negócios, promovendo uma visão moderna e inovadora que leva em consideração a geração de valor proporcionada pela atividade.

## **2.2 Estilos de aprendizagem e o modelo de Felder-Silverman**

Não há uma única definição para o termo “estilo de aprendizagem”. Existem quase tantas definições quanto teóricos na área de estilos de aprendizagem (CASSIDY, 2004). Há evidências de 71 diferentes teorias de estilos de aprendizagem em vigor, apenas no Reino Unido (COFFIELD *et al.*, 2004). Há quem descreva o campo como “fragmentado e díspar” (CASSIDY, 2004). Da mesma forma, os modelos se baseiam numa variedade de fatores perceptivos, cognitivos e fisiológicos, englobando a preferência por trabalho individual ou em grupo, à noite ou pela manhã, altas e baixas temperaturas, enquanto come ou não, dentre outros (SCOTT, 2010).

É fato que os estilos de aprendizagem estão presentes em processos que ocorrem durante todo o ciclo de vida do ser humano. Estes processos estão altamente relacionados e são influenciados por uma infinidade de fatores, como por exemplo, biológicos e socioculturais (RÉ, 2011).

Dentro desse espectro, a educação é um processo crucial.

O conhecimento dos estilos de aprendizagem ajuda na tomada de decisões de possíveis adequações no ensino ao estilo de aprender dos alunos, podendo ser utilizado para prever os estilos de estratégias ou métodos de instrução mais efetivos a determinado aluno ou grupo de estudantes, além de permitir o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem por parte dos alunos (SILVA, 2006, p.16).

O modelo Felder-Silverman, denominado *Index of Learning Styles* – ILS (FELDER, 1996), classifica os estudantes como inseridos em quatro dimensões com a possibilidade de



dois estilos opostos por dimensão (Quadro 2). A tendência para uma das extremidades de cada dimensão do modelo não descarta a outra, pois o tipo de conteúdo e o passar do tempo são fatores que podem interferir nessa tendência (CURY, 2000).

Quadro 2 - Características do modelo *Index of Learning Styles* - ILS

Dimensão	Estilo	Características
<b>Entrada</b>	Visual	O aluno visual prefere as informações apresentadas por representações visuais – imagens, diagramas, fluxogramas, quadros, cronogramas, gráficos, esquemas, filmes, demonstrações.
	Verbal	O aluno verbal por sua vez, prefere as informações que vem através da fala e da escrita (materiais para leitura) transformando o que está escrito em fala. Há preferências por explicações escritas e faladas.
<b>Percepção</b>	Sensitivo/Sensorial	O aluno sensorial (concretos, práticos, orientados para fatos e procedimentos) prefere as informações práticas, concretas, os fatos, as observações, obtidas através dos sentidos. Como é metódico, prefere resolver os problemas através de testagens.
	Intuitivo	O aluno intuitivo (conceitual, inovador, orientado para teorias e significados) se apega nos conceitos e teorias, decorrentes da reflexão e da imaginação. Preza pela inovação e gosta de descobrir as possibilidades e as relações entre os conteúdos. Pode ser descuidado com os detalhes.
<b>Processamento</b>	Ativo	O aluno ativo (experimentam, trabalham com os outros) aprende melhor agindo, testando, aplicando, manipulando, discutindo ou explicando determinado tópico para outros. Tende a trabalhar em grupo e tem dificuldade de se restringir a apenas ouvir explicações.
	Reflexivo	O aluno reflexivo (pensam nas coisas, trabalham sozinho) prefere pensar sobre as coisas. Antes de agir, processa introspectivamente as informações.
<b>Compreensão</b>	Sequencial	O aluno sequencial (lineares, ordenados, aprendem em pequenas etapas incrementais) gosta de aprender passo a passo, de forma que cada informação seja obtida logicamente da anterior. Podem ter uma grande quantidade de informações corretas acerca de um determinado conteúdo, mas considera difícil dar uma visão geral sobre o que está sendo estudado.
	Global	O aluno global (holísticos, pensadores de sistemas, aprendem em grandes saltos) prefere entender o tópico de forma global, ou seja, como um todo e não de maneira fragmentada e precisa ver como o conteúdo apresentado se relaciona com suas aprendizagens anteriores. Ao compreender o todo, é capaz de resolver rapidamente problemas complexos, mas tem dificuldade em explicar as seqüências de passos de seu raciocínio.

Fonte: adaptado de Cury (2000).

No modelo havia uma dimensão denominada Organização, com os estilos indutivo e dedutivo, que foi removida por Felder por acreditar nos resultados positivos do modo indutivo e que as pesquisas não servissem de justificativa para a permanência do modo dedutivo nas práticas de ensino (FELDER, 2002).

As dimensões representam a estrutura de aprendizagem da etapa de recebimento à etapa de processamento da informação. A dimensão Entrada envolve a forma do aluno captar a informação; a dimensão Percepção diz respeito a forma que os alunos percebem a informação; a dimensão Processamento envolve a forma de organização da informação; e a dimensão Compreensão é a forma que os alunos absorvem a informação (FELDER; SILVERMAN, 1988).

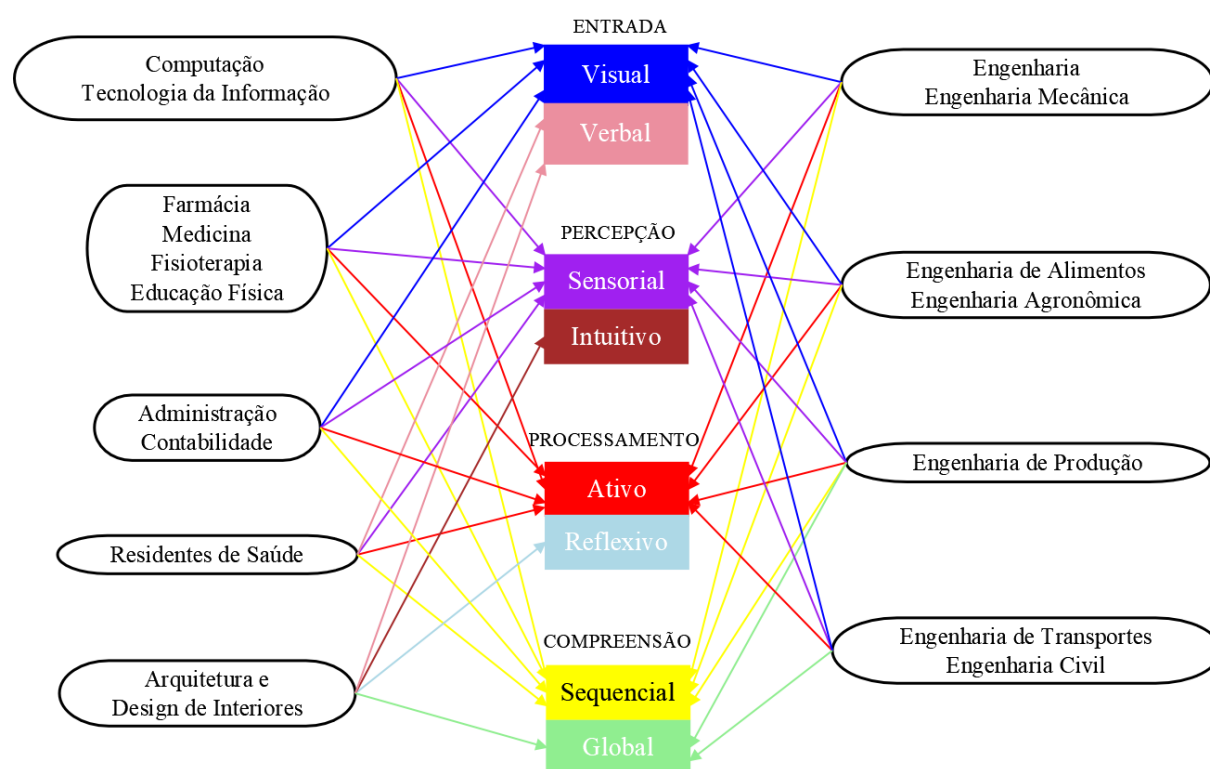
### **2.3 Estilos de aprendizagem e as áreas de conhecimento**

Os cursos de graduação no Brasil estão vinculados às grandes áreas do conhecimento humano classificadas em Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e Terra; Engenharias; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; e Linguística, Letras e Artes (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq, 2020), com o intuito de organizar o ensino, a pesquisa e a extensão. Cada área de conhecimento tem suas especificidades e exige dos aprendizes perfis diferenciados. Conseqüentemente, os estilos de aprendizagem com suas características específicas também são diferenciados por curso (Figura 3).

Na dimensão Entrada, os acadêmicos visuais relembram muito bem o que lhes foi esquematizado. Eles preferem os professores que utilizam recursos visuais para ensinar e relembram facilmente as coisas que viram (TEE *et al.*, 2015). Eles tendem a substituir palavras por símbolos e reconstruem as imagens e esquemas vistos de diferentes maneiras (SILVA *et al.*, 2015). O aluno visual capta e assimila melhor aquilo que lhes é mostrado através de figuras, fluxogramas, diagramas, imagens, gráficos. São características predominantes nos alunos das áreas de Ciências Agrárias, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas, e Linguística, Letras e Artes (SILVA 2009; BIRRER; MINELLO, 2016; TENÓRIO; RODRIGUES, 2018; LABIB *et al.*, 2019; CURY, 2000).

Em contrapartida, o estilo verbal é encontrado nos cursos de Arquitetura e Design de Interiores (LABIB *et al.*, 2019) e nos residentes de Saúde (BIRRER; MINELLO, 2016), onde tiram maior proveito ouvindo e lendo explicações escritas e faladas, discutindo as informações e tomando notas sobre o que ouvem.

Figura 3 – Predominância de estilos de aprendizagem em cursos de graduação reportada na literatura.



Fonte: elaborado pelos autores.

Os alunos sensoriais, na dimensão Percepção, estão presentes nos cursos de Farmácia, Medicina, Fisioterapia, Educação Física, Administração, Contabilidade, Tecnologia da Informação, Computação, nos Residentes de Saúde, Engenharias, Engenharia Mecânica, Engenharia de Alimentos, Engenharia Agrônoma, Engenharia de Produção, Engenharia de Transportes e Engenharia Civil (BERTELLI *et al.*, 2006; SILVA, 2009; PIEMONLI-BARRETO; SANDRI, 2011; JESUS *et al.*, 2017; BIRRER; MINELLO, 2016; TENÓRIO; RODRIGUES, 2018; CURY, 2000; PERERIA *et al.*, 2004; BELHOT; FREITAS; DORNELLAS, 2006; KURI; SILVA, 2006; CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010; KANNAPIRAN *et al.*, 2018; SANTOS; MOGNON, 2010; SILVA; NETO, 2010; BERTELLI *et al.*, 2020).

Eles têm como característica considerar apenas os fatos, sendo meticolosos com atividades práticas e resolvem problemas regularmente com exemplos que são relevantes (TEE *et al.*, 2015). Tendem também a preferir métodos que sejam preestabelecidos e têm aversão à complicação e surpresa; prestam atenção nos detalhes, têm boa memória, gostam de fazer conexões entre a matéria que aprendem e o mundo real, gostam de processos repetitivos e de

aulas de laboratório (SILVA *et al.*, 2015). Eles se beneficiam muito da observação e da manipulação, preferem resolver problemas com métodos tradicionais, são detalhistas, cuidadosos, porém podem ser lentos (SOUZA *et al.*, 2018).

Os alunos intuitivos foram encontrados apenas nos cursos de Arquitetura e Design de Interiores (LABIB *et al.*, 2019). Eles preferem aprender de forma abstrata (KANNAPIRAN *et al.*, 2018), gostam de inovação (CURY, 2000), não são detalhistas e preferem as teorias, princípios e conceitos (JESUS *et al.*, 2017).

O estilo Ativo, na dimensão Processamento, é predominante na maioria dos estudos realizados e está presente em praticamente todas as áreas de conhecimento. Entre os estudantes de Ciências Agrárias, observa-se que o estilo ativo é positivo para os Engenheiros Agrônomos, pois os torna genuinamente executores, uma vez que o estilo é caracterizado pela sistematização e pela facilidade em tomadas de decisão, bem como pela aptidão para a realização de experimentos (SILVA, 2009). Os estilos de aprendizagem para os estudantes de Engenharia de Alimentos são semelhantes, pois gostam de obter e processar informações através da experimentação (PIEMOLINI-BARRETO; SANDRI, 2011).

Na área de Ciências da Saúde, o estilo ativo se caracteriza por alunos que preferem discutir e experimentar ativamente e explicar a informação para colegas (BIRRER; MINELLO, 2016). Eles também preferem utilizar o material didático de maneira dinâmica, se agrupando para discutir sobre os tópicos apresentados (BRITO-ORTA; ESPINOSA-TANGUMA, 2015).

Os alunos ativos da área de conhecimento das Engenharias não aprendem significativamente quando se comportam de maneira passiva, maneira esta que é maioria nas aulas (PEREIRA; KURI; SILVA, 2004). Eles têm dificuldade de se ater somente em ouvir as explicações e transmite ao colega de sala seu modo de pensar sobre tal assunto (CURY, 2000). Os alunos necessitam fazer algo com as informações recebidas e demandam uma sala de aula ativa e trabalhos em grupos para aprender melhor (KAPADIA, 2008); aprendem fazendo (BELHOT; FREITAS; DORNELLAS, 2006); aprendem melhor quando é exigido maior participação (CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010); e aprendem por meio da experimentação ativa (PIEMOLINI-BARRETO; SANDRI, 2011). Por fim, tendem a compartilhar os conceitos aprendidos com outros indivíduos e preferem e costumam trabalhar em equipe (ROMEIRO; TACO; FEITOSA, 2016).

Os alunos reflexivos, presentes apenas no curso de Arquitetura e Design de Interiores (LABIB *et al.*, 2019), escolhem trabalhar individualmente ou com um parceiro mais familiar. Calmamente processam as informações antes de tomar decisões (BIRRER; MINELLO, 2016), podem parecer estagnados quando refletem sobre determinado assunto e quando buscam

alternativas (BELHOT; FREITAS; DORNELLAS, 2006). São exímios pesquisadores e preferem a teoria à prática (SILVA, 2009).

Na dimensão Compreensão, os aprendizes sequenciais, assim como os estilos ativos, sensoriais e visuais, aparecem nos cursos de Farmácia, Medicina, Fisioterapia, Educação Física, Administração, Contabilidade, Tecnologia da Informação, Computação, nos Residentes de Saúde, Engenharias, Engenharia Mecânica, Engenharia de Alimentos, Engenharia Agrônômica e Engenharia de Produção (BERTELLI *et al.*, 2006; SILVA, 2009; PIEMONLI-BARRETO; SANDRI, 2011; JESUS *et al.*, 2017; BIRRER; MINELLO, 2016; TENÓRIO; RODRIGUES, 2018; CURY, 2000; CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010; KANNAPIRAN *et al.*, 2018, SANTOS; MOGNON, 2010; SILVA; NETO, 2010; BERTELLI *et al.*, 2020).

Eles aprendem melhor à medida que o material é lecionado em sequência, podem ser bem-sucedidos mesmo quando compreendem de maneira superficial, têm o pensamento convergente (SOUZA *et al.*, 2018). Eles preferem seguir sequências lógicas e passos graduais na resolução de problemas; têm facilidade para explicar e analisar, são atentos aos detalhes (SILVA *et al.*, 2015). Por fim, compreendem melhor de uma maneira sistemática e sequencial, relembram melhor sobre o tópico quando ele é ensinado do fácil ao difícil e com etapas lógicas, ou seja, preferem aprender de uma maneira que haja uma correlação forte com o tópico que foi ensinado previamente (TEE *et al.*, 2015).

O estilo global foi o predominante no curso de Engenharia de Transporte (PEREIRA *et al.*, 2004), de Produção (CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010) e Civil (KURI; SILVA, 2006) e também pelos alunos de Arquitetura e Design de Interiores (LABIB *et al.*, 2019). Eles possuem um processo de aprendizagem holístico (LABIB *et al.*, 2019), aprendem em grandes saltos (SILVA, 2009) e quando compreendem o todo, podem resolver os problemas complexos mais rapidamente (CURY, 2000).

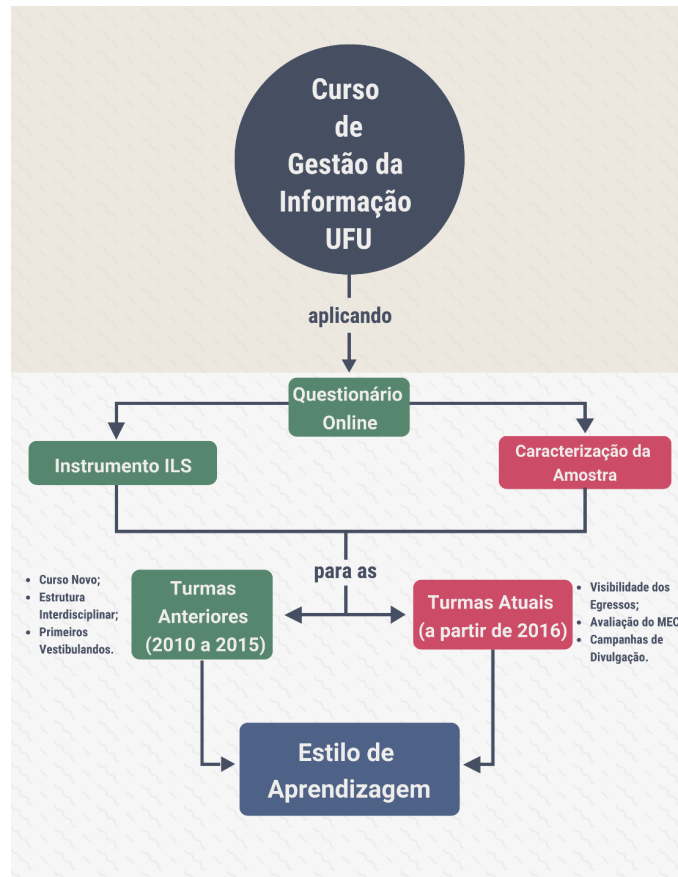
### **3 Metodologia**

A pesquisa quantitativa do tipo *survey*, de caráter exploratório e descritivo, foi realizada com os alunos do curso de Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia.

Os alunos foram agrupados pelo ano de ingresso no curso e segmentados em 2 grupos: (1) Turmas Anteriores - alunos ingressantes entre 2010 e 2015, considerando as peculiaridades de um curso novo e nenhum egresso; e (2) Turmas Atuais - os ingressantes a partir de 2016, com a solidificação do curso, egressos no mercado de trabalho e duas avaliações de

reconhecimento pelo MEC (Figura 4). Com a divulgação da pesquisa em redes sociais, houve alunos participantes de todos os semestres de 2010 a 2019.

Figura 4 - Esquema metodológico da pesquisa



Fonte: elaborado pelos autores.

Como instrumento para a coleta de dados, foi elaborado um questionário com as 44 perguntas dicotômicas (alternativas a ou b) do inventário *Index of Learning Styles* – ISL do modelo Felder-Silverman (FELDER; SILVERMAN, 1988), sendo 11 perguntas para cada dimensão do modelo – Entrada, Percepção, Processamento e Compreensão; e com algumas questões sociodemográficas da amostra.

O questionário foi aplicado *online*, de forma não probabilística por conveniência, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFU. Aos alunos participantes foi informado e garantido o anonimato e o sigilo nas respostas. O *link* do questionário foi divulgado em redes sociais, como Facebook e LinkedIn, e no grupo de WhatsApp das turmas de alunos de todos os períodos do curso, assim como dos egressos. Alguns cartazes, com informações gerais da pesquisa e o QR Code do questionário, foram fixados nos blocos de sala de aula para melhor visibilidade da pesquisa.

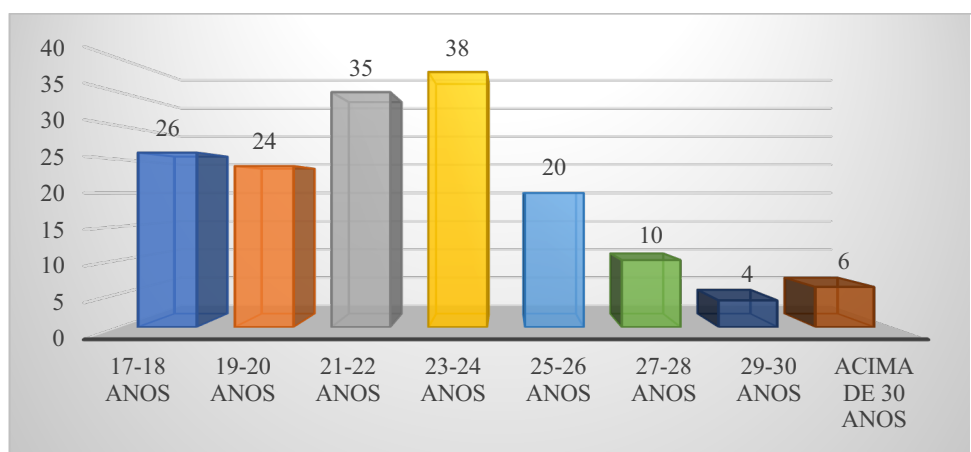
Para a análise do inventário *Index of Learning Styles* – ISL do modelo Felder-Silverman foi considerado a pontuação por dimensão e número de respostas por alternativa (de 0 a 11). Para a pontuação 1 ou 4 na alternativa, indica “leve” preferência entre os estilos da dimensão; ou seja, equilíbrio nos estilos da dimensão; para 5 ou 8 pontos, indica preferência “moderada” pelo estilo; e para a pontuação 9 ou 11 em determinada alternativa, indica “forte preferência” para o estilo representado (BIRRER; MINELLO, 2016; FELDER; SPURLIN, 2005).

No processo de análise dos dados, para a comparação das médias dos 2 grupos foi utilizada a técnica estatística Análise de Variância Multivariada; e para a caracterização do perfil das turmas de respondentes a estatística descritiva. As análises foram realizadas utilizando o ambiente R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2011).

#### 4 Resultados e Discussão

A pesquisa foi realizada com uma amostra total de 163 alunos e ex-alunos do curso de graduação de Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, campus Santa Mônica, na cidade de Uberlândia, Minas Gerais. Os resultados revelam que a faixa etária predominante é de 21 a 24 anos, compondo 44,78% da amostra (Figura 5). Uma das metas do Plano Nacional de Educação - PNE é elevar para 50% a taxa bruta de alunos na faixa etária de 18 a 24 anos matriculados na educação superior (BRASIL, 2014). Desse modo, há uma perspectiva otimista em relação ao cumprimento da meta supracitada, pois essa é a faixa etária predominante de estudantes presentes na pesquisa.

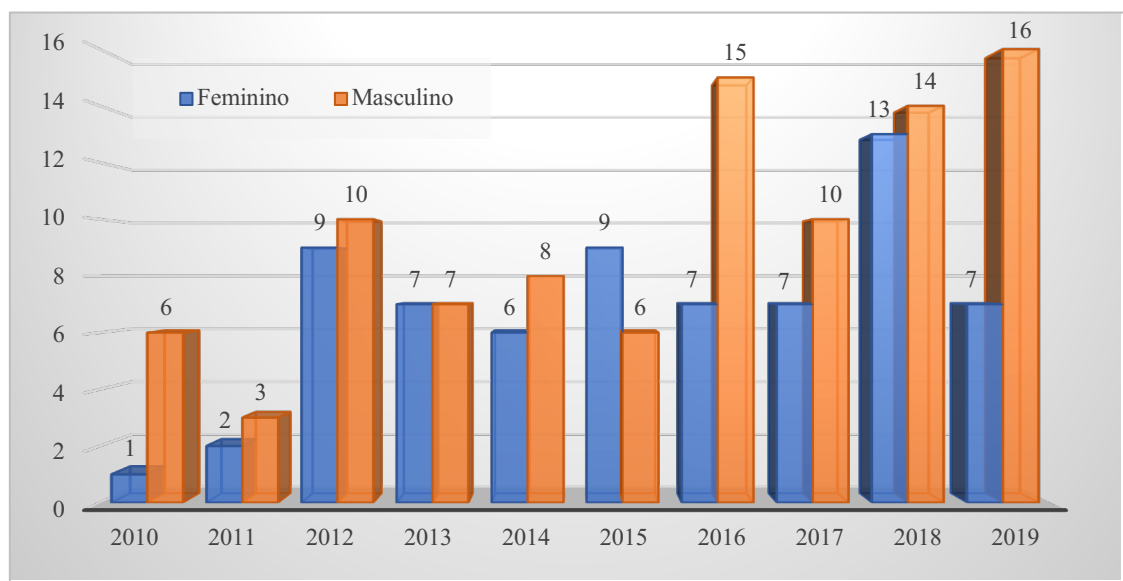
Figura 5 – Número de respondentes por faixa etária



Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao gênero, 58,28% dos estudantes pesquisados correspondem ao gênero masculino e 41,72% ao gênero feminino. Desde o primeiro ano de oferta do curso, houve mais ingressantes do gênero masculino, exceto no ano de 2015. Observa-se também um crescimento simétrico em relação ao ingresso de ambos os gêneros. Em termos de Turmas Anteriores e Turmas Atuais, nota-se que não há diferença considerável entre a proporção de ingressos dos gêneros, apenas em relação ao número total de ingressantes (Figura 6).

Figura 6 – Número de respondentes por gênero *versus* ano de ingresso no curso de Gestão da Informação



Fonte: dados da pesquisa.

A relação trabalho e estudo é delicada pois durante o curso o aluno por vezes precisa se manter financeiramente, prover para sua família ou se depara com obstáculos e fatores que o impedem de seguir uma trajetória exclusiva voltada para a universidade, levando-o a conciliar o trabalho como estudo (MAIER; MATTOS, 2016).

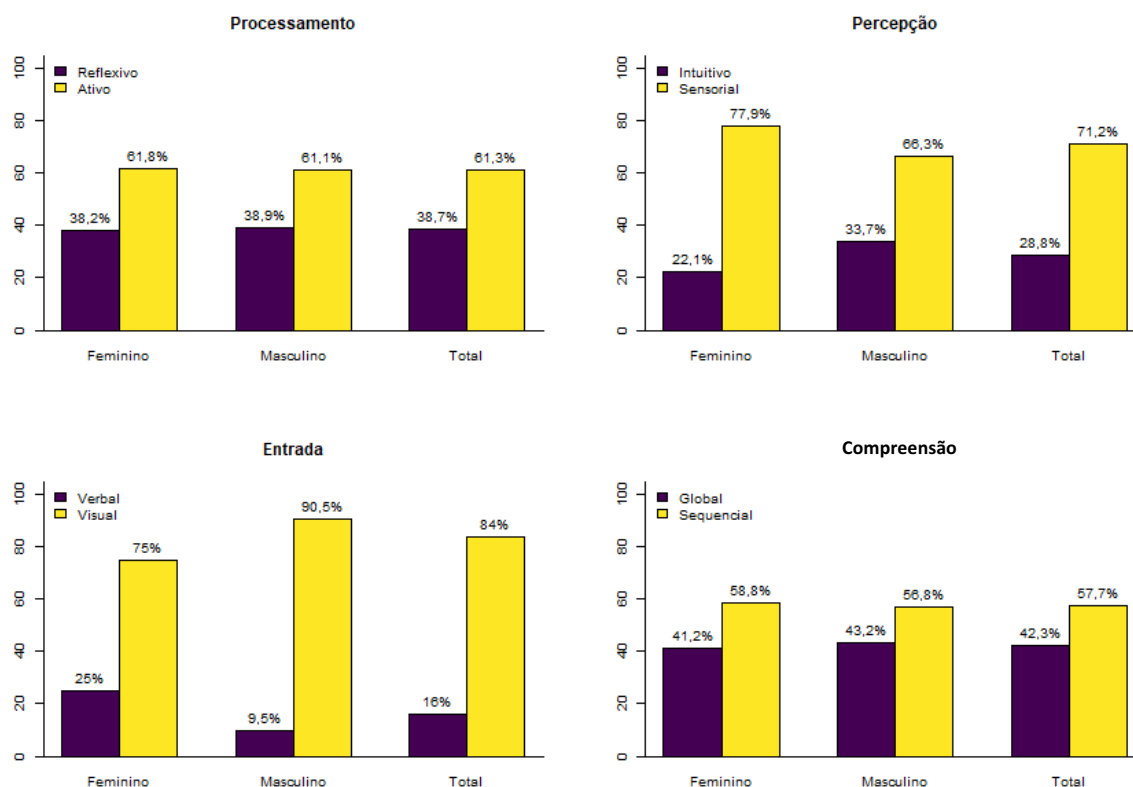
Quanto aos alunos e egressos do curso de Gestão da Informação, 55,21% dos alunos respondentes trabalham ou trabalharam durante o período do curso, mesmo sendo um curso de período integral. Destes, 56,84% são homens e 52,94% são mulheres. Embora muitos dos alunos estejam inseridos no mercado de trabalho, somente 9,86% dos respondentes já possuem diploma de formação superior em outro curso.

Concernente ao estilo de aprendizagem, foi possível observar a predominância para o estilo Visual (84,0%), Sensorial (71,2%), Ativo (61,3%) e Sequencial (57,7%) nas dimensões Entrada, Percepção, Processamento e Compreensão, respectivamente, tanto para o gênero masculino quanto feminino (Figura 7). Brito-Orta e Espinosa-Tanguma (2015) também



apresentam relato de semelhança considerando o “gênero” dos alunos na preferência do estilo de aprendizagem.

Figura 7 – Percentual de respostas por gênero *versus* estilos de aprendizagem

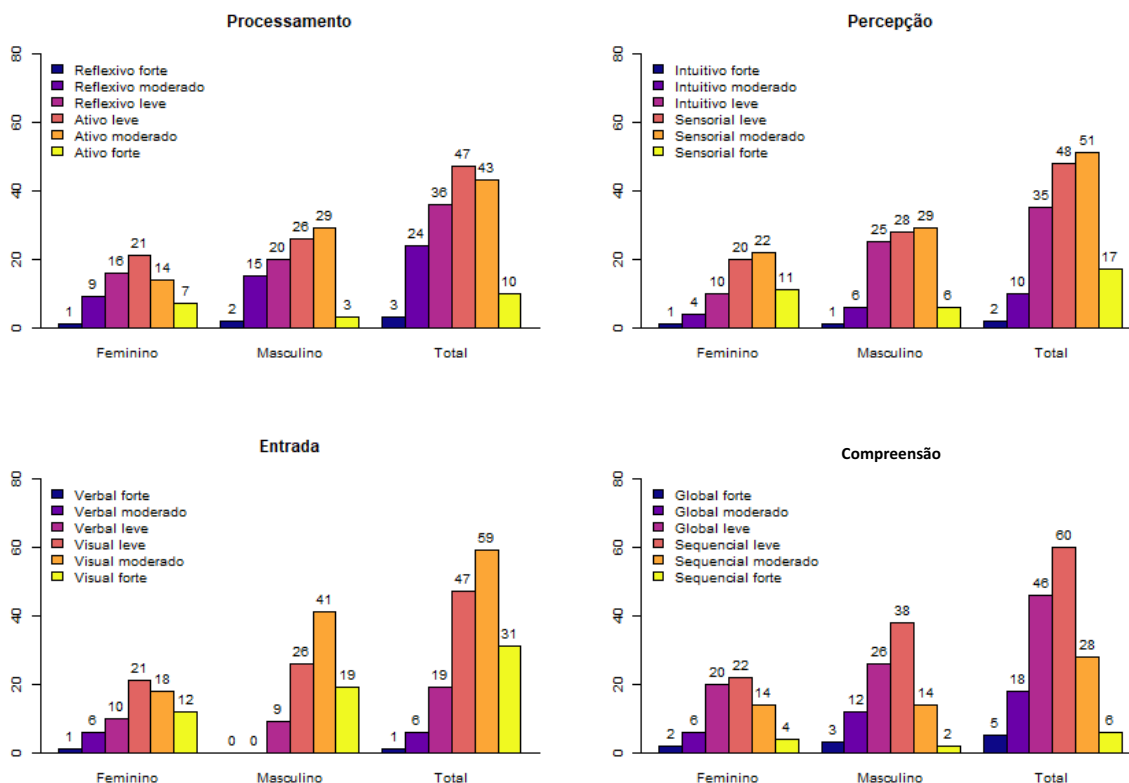


Fonte: dados da pesquisa.

Quando se observa o nível de preferência por estilo, percebe-se uma diferença entre os alunos e as alunas do curso de GI dentre o estilo predominante – Visual, Sensorial, Ativo e Sequencial (Figura 8).

Na dimensão Processamento, a maioria dos alunos possuem um nível moderado no estilo Ativo, mas há um número significativo de alunos no nível leve de preferência. Já as alunas se concentram no nível leve para o estilo Ativo. Na dimensão Entrada, os alunos são considerados moderadamente Visuais e as alunas transitam entre levemente e moderadamente. Na dimensão Percepção, há um equilíbrio entre as preferências leve e moderado no estilo Sensorial e a preferência leve no estilo Intuitivo para os alunos. Enquanto, as alunas se concentram nas preferências leve e moderado no estilo Sensorial. Por fim, na dimensão Compreensão, a maioria dos alunos se enquadram no nível leve para o estilo Sequencial e a maioria das alunas no nível leve no estilo Sequencial e também no estilo Global.

Figura 8 – Número de respondentes por gênero *versus* nível de preferência nos estilos de aprendizagem



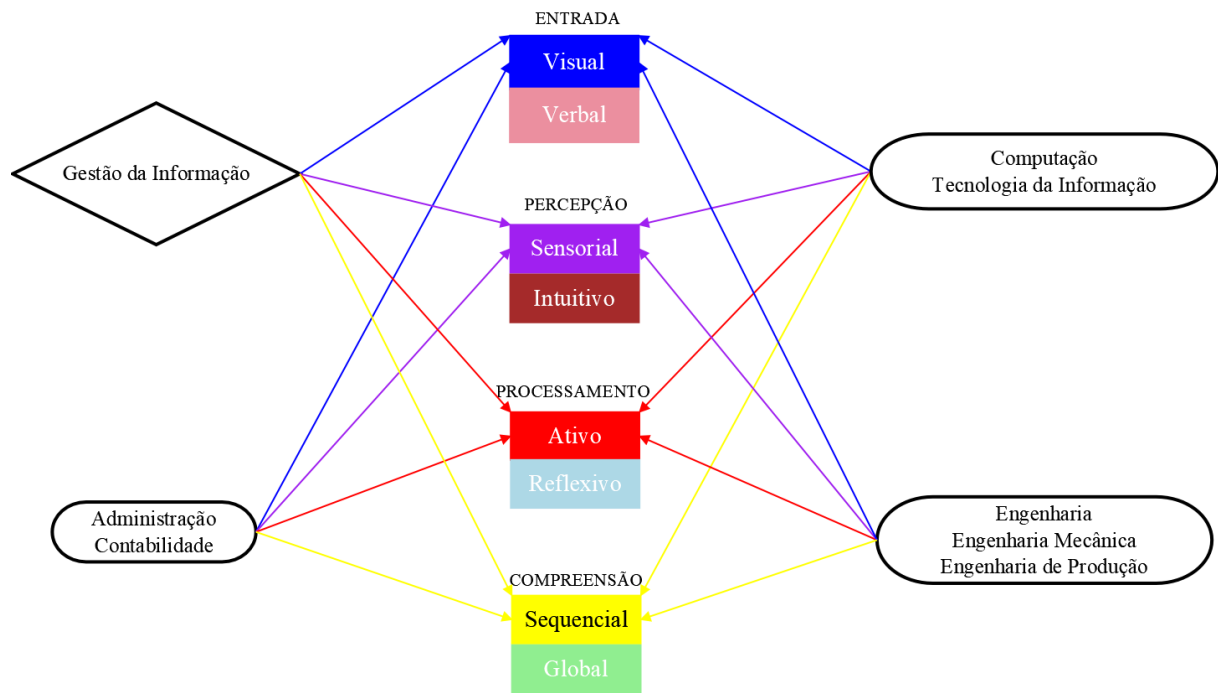
Fonte: dados da pesquisa.

O estilo predominante do curso de Gestão da Informação – GI tendem à predominância encontrada nos cursos das áreas de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Sociais Aplicadas (Figura 9). Embora, estudos realizados em cursos da área de Ciências da Saúde, como Farmácia (JESUS *et al.*, 2017), Medicina (BRITO-ORTA; ESPINOSA-TANGUMA, 2015), Fisioterapia (SANTOS; MOGNON, 2010) e Educação Física (SANTOS; MOGNON, 2010) relatam o mesmo estilo.

Os alunos do curso de GI compartilham estilos semelhantes com os alunos dos cursos de Engenharia Agrônômica (SILVA, 2009), Engenharia de Alimentos (PIEMONLI-BARRETO; SANDRI, 2011), Engenharia de Produção (CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010), Engenharia Mecânica (KANNAPIRAN *et al.*, 2018), Computação (AGUIAR; FECHINE; COSTA, 2015; TENÓRIO; RODRIGUES, 2018), Tecnologia da Informação (SANTOS; MOGNON, 2010), Administração (SANTOS; MOGNON, 2010) e Contabilidade (SANTOS; MOGNON, 2010). Fica evidente que os alunos de Gestão da Informação

apresentam características e atributos inter e multidisciplinares considerando os quatro eixos curriculares do curso – Quantitativo, Gestão, Tecnologia da Informação e Empreendedorismo.

Figura 9 – Semelhança na predominância do estilo de aprendizagem dos alunos de GI da UFU e demais áreas de conhecimento



Fonte: elaborado pelos autores.

Assim como, os alunos de Engenharia e Tecnologia da Informação que utilizam software diversos de visualização como ferramentas profissionais e respondem melhor ao ensino de disciplinas que utilizam de representações visuais (SILVA *et al.*, 2015), os alunos de GI sendo aprendizes visuais aprendem e relembram muito bem o que foi esquematizado, respondendo bem à gráficos, diagramas e demonstrações.

Por serem sensoriais, assim como os alunos de Contabilidade (SILVA; NETO, 2010) e Engenharias (CURY, 2000), os alunos de GI tendem a considerar e a trabalhar com fatos e dados. Quando são expostos à exemplos práticos e concretos, têm facilidade de resolver problemas.

Sendo alunos ativos preferem atividades e disciplinas em que possam experimentar ativamente compartilhando, discutindo e explicando informações aos colegas de sala, por isso, prezam tanto pelo trabalho em grupo. Essas características são compartilhadas por alunos que pertencem ao curso de Administração (BERTELLI *et al.*, 2020), por exemplo, onde é imprescindível a atuação em conjunto.

Pela tendência sequencial aprendem melhor com informações e passos dados em sequência, logicamente, enfatizando a análise. Esse processo facilita muito o aprendizado de alunos de Computação (AGUIAR; FECHINE; COSTA, 2015; TENÓRIO; RODRIGUES, 2018), onde a lógica é um alicerce para o exercício da programação e criação de softwares.

O resultado da Análise de Variância Multivariada com valor-p de 0,4282, muito acima dos níveis de significância normalmente utilizados (1% e 5%), indica que não há diferença significativa entre as médias dos 2 grupos – Turmas Anteriores e Turmas Atuais. Ou seja, não houve alteração no estilo de aprendizagem dos alunos das Turmas Anteriores comparado às Turmas Atuais.

## 5 Considerações finais

O estilo de aprendizagem dos alunos do curso de Gestão da Informação da UFU mostrou-se fiel à proposta do curso em seus quatro eixos curriculares – Quantitativo, Gestão, Tecnologia da Informação, e Empreendedorismo. Nota-se semelhança, em todas as dimensões do modelo de Felder-Silverman, no estilo de aprendizagem dos alunos de cursos de graduação que compartilham um ou mais eixos curriculares em comum.

Diante disso, a pesquisa tem utilidade para os alunos e os professores envolvidos no curso. Aos alunos, é importante que identifiquem seus estilos de aprendizagem para que possam tirar o melhor proveito do curso, assim como se adequar quando houver uma incompatibilidade entre seu estilo e o estilo de ensino adotado pelo professor. Aos professores, permite que busquem otimizar suas técnicas e estratégias de ensino para que atendam as demandas de aprendizagem de seus alunos.

## Referências

AGUIAR, J. J. B.; FECHINE, J. M.; COSTA, E. B. Utilização do Índice de Estilos de Aprendizagem de Felder-Soloman em turmas de nível técnico, graduação e pós-graduação em computação. *In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO - WEI*, 23., 2015, Recife. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. p. 336-345. DOI: <https://doi.org/10.5753/wei.2015.10250>.

ALKHASAWEH, I. M. *et al.* Problem-based learning (PBL): assessing students' learning preferences using VARK. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 28, n. 5, p. 572-579, jul. 2008.

ARAÚJO, R. A. G. S. *et al.* Estilos de aprendizagem e características dos estudantes de ciências contábeis a partir do modelo de Felder & Silverman (1988). *In: INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING*, 18., 2018, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2018.

BASTABLE, S. B. **Nurse as educator: principles of teaching and learning for nursing practice**. 3. ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers, 2008.

BELHOT, R. V.; FREITAS, A. A.; VASCONCELLOS D. D. Requisitos profissionais do estudante de engenharia de produção: uma visão através dos estilos de aprendizagem. **Revista Gestão da Produção e Sistemas**, [s.l.], v. 1, n. 2, p. 125-135, 2006.

BERTELLI, J., *et al.* Dimensões do modelo Felder-Silverman predominantes no estilo de aprendizagem de estudantes de administração. **Criar Educação**, Criciúma, v. 9, n. 2, p. 59-78, 2020.

BIRRER, J. A.; MINELLO, I. F. Mapeamento dos estilos de aprendizagem de residentes de um programa multiprofissional da saúde. **Imagens da Educação**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 19-28, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SISTEMA e-MEC. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior**. 2020. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF., 26 jun. 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 3 jul. 2020.

BRITO-ORTA, M. D.; ESPINOSA-TANGUMA, R. Evaluación de la fiabilidad del cuestionario sobre estilos de aprendizaje de Felder y Soloman en estudiantes de medicina. **Investigación en educación médica**, [s.l.], v. 4, n. 13, p. 28-35, 2015.

CARMO, B. B. T.; BARROSO, S. H. D. A.; ALBERTIN, M. R. Aprendizagem discente e estratégia docente: metodologias para maximizar o aprendizado no curso de engenharia de produção. **Revista Produção Online**, [s.l.], v. 10, p. 779–817, 2010.

CASSIDY, S. Learning styles: an overview of theories, models, and measures. **Educational Psychology**, [s.l.], v. 24, n. 4, aug. 2004.

COFFIELD, F. *et al.* **Learning styles and pedagogy in post-16 learning: a systematic and critical review**. London: Learning and Skills Research Centre, 2004.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. **Tabela de áreas do conhecimento**. 2020. Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.

CORDEIRO, D. F.; CASSIANO, K. K. Um panorama do ensino superior em gestão da informação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 4, p. 205-220, dec. 2018.

CURY, H. N. Estilos de aprendizagem de alunos de engenharia. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 27., 2000, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: ABENGE, 2000.

DEMIRKAN, H.; DEMIRBAŞ, Ö. O. Focus on the learning styles of freshman design students. **Design Studies**, [s.l.], v. 29, n. 3, p. 254-266, 2008.

DIAS, G. P. P.; SAUAIA, A. C. A.; YOSHIZAKI, H. T. Y. Estilos de aprendizagem Felder-Silverman e o aprendizado com jogos de empresa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 469-484, set.-out. 2013.

ESSALMI, F., *et al.* A fully personalization strategy of e-learning scenarios. **Computers in Human Behavior**, Amsterdã, v. 26, n. 4, p. 581-591, jul. 2010.

FELDER, R. M. Are learning styles invalid? (Hint:No!). **On-Course Newsletter**, sep. 2010. Disponível em: [http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS\\_Validity\(On-Course\).pdf](http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS_Validity(On-Course).pdf). Acesso em: 13 abr. 2018.

FELDER, R. M. Author's Preface — June 2002. In: FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. **Learning and learning and teaching styles in engineering education**. Disponível em: <http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/LS-1988.pdf>. Acesso em: 05 maio 2020.

FELDER, R. M. Matters of style. **ASEE Prism**, [s.l.], v. 6, n. 4, p. 18-23, 1996. Disponível em: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-Prism.htm>. Acesso em: 12 abr. 2018.

FELDER, R. M. Reaching the second tier: learning and teaching styles in college science education. **Journal of College Science Teaching**, New York, v. 23, n. 5, p. 286-290, 1993.

FELDER, R. M.; FELDER, G. N.; DIETZ, E. J. The effects of personality type on engineering student performance and attitudes. **Journal of Engineering Education**, Washington, v. 91, n. 1, p. 3-17, 2002.

FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. Learning and teaching styles in engineering education. **Journal of Engineering Education**, Washington, v. 78, n. 7, p. 674-681, 1998.

FELDER, R. M.; SPURLIN, J. E. Applications, Reliability, and Validity of the Index of Learning Styles. **Intl. Journal of Engineering Education**, 21(1), 103-112 (2005). A validation study of the Index of Learning Styles.

GUIA DO ESTUDANTE. **Gestão da Informação**. São Paulo: Editora Abril, 2017. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/profissoes/gestao-da-informacao/>. Acesso em: 09 abr. 2018.

KANNAPIRAN, S. *et al.* Perception of mechanical engineering students according to a subject on Felder Silverman Learning Styles. **International Journal of Academic Research in Progressive Education & Development**, [s.l.], v. 7, n. 4, p. 1-12, oct. 2018.

KAPADIA, R. J. Teaching and learning styles in engineering education. *In: ANNUAL FRONTIERS IN EDUCATION CONFERENCE*, 38., 2008, Saratoga Springs, N. Y. **Anais...** Piscataway, N. J.: IEEE. p. T4B-1-T4B-4.

- KOLB, D. **Experiential learning**: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.
- LABIB, W. *et al.* Learning style preferences of architecture and interior design students in Saudi Arabia: a survey. **MethodsX**, [s.l.], v. 6, p. 961-967, 2019.
- LOPES, W. M. G. **ILS – Inventário de Estilos de Aprendizagem de Felder-Saloman**: investigação de sua validade em estudantes universitários de Belo Horizonte. 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- MAIER, S. R. O.; MATTOS, M. O trabalhar e o estudar no contexto universitário: uma abordagem com trabalhadores-estudantes. **Saúde**, Santa Maria, v. 42, n. 1, p. 179-185, 2016.
- MILLS, D. W. **Applying what we know: student learning styles**, 2002. Disponível em: <http://robert-vroman.com/resources/Applying%20What%20We%20Know.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2020.
- PEREIRA, M. A.; KURI, N. P.; SILVA, A. N. R. Os estilos de aprendizagem e o ensino de engenharia de transportes. *In*: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 18., 2004, São Carlos. **Anais...** São Carlos: ANPET, 2004.
- PIEMOLINI-BARRETO, L. T.; SANDRI, I. G. Análise do Perfil de Aprendizagem dos Alunos de Engenharia de Alimentos da Universidade de Caxias do Sul. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39., 2011, Blumenau. **Anais...** Blumenau: COBENGE, 2011.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: a language and environment for statistical computing. Vienna, Áustria: The R Foundation for Statistical Computing, 2011.
- RÉ, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: implicações para o esporte. **Motricidade**, Vila Real, v. 7, n. 3, p.55-67, jul. 2011.
- ROMEIRO, T. R. L. M.; TACO, P. W. G.; FEITOSA, Z. O. Estilo de aprendizagem dos alunos de engenharia civil: avaliação realizada utilizando-se o Index of Learning Styles. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 44., 2016, Natal. **Anais...** Natal: COBENGE, 2016.
- SANTOS, O. C.; BOTICARIO, J. G. Modeling recommendations for the educational domain. **Procedia Computer Science**, Amsterdã, v. 1, n. 2, p. 2793-2800, 2010.
- SANTOS, A. A. A.; MOGNON, J. F. Estilos de aprendizagem em estudantes universitários. **Boletim de Psicologia**, São Paulo, v. 60, n. 133, p. 229-241, dez. 2010.
- SCOTT, C. The enduring appeal of ‘learning styles’. **Australian Journal of Education**, [s.l.]; v. 54, n. 1, p. 5-17, mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/000494411005400102>.
- SILVA, D. M. *et al.* Estilos de aprendizagem e desempenho acadêmico na Educação a Distância: uma investigação em cursos de especialização. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 17, n. 57, p. 1300-1316, 2015. DOI: <https://doi.org/10.7819/rbgn.v17i57.1852>.

SILVA, W. S. Estilos de aprendizagem e perfil de engenheiros agrônomos: uma análise da gestão organizacional moderna. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 5, n. 7, p. 1-21, 2009.

SILVA, D. M. **O impacto dos estilos de aprendizagem no ensino de contabilidade**. 2006. 169 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

SILVA, D. M.; OLIVEIRA NETO, J. D. O impacto dos estilos de aprendizagem no ensino de contabilidade. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 21, n. 4, p. 123-156, out./dez. 2010.

SOUZA, R. F.; STUMPF, I. R. C. Ciência da Informação como área do conhecimento: abordagem no contexto da pesquisa e da pós-graduação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, número especial, p. 41-58, 2009.

SOUZA, J. F. *et al.* Ensino de cursos tecnológicos por meio de estilos de aprendizagem aplicados à estatística. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 01-28, 2018.

TEE, T. K. *et al.* The pattern of learning styles among second year students in business management and hospitality programs at one of the vocational college in northern zone. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, [s.l.], v. 204, p. 62-72, 2015.

TENÓRIO, E. S.; RODRIGUES, C. M. O. Licenciatura em Computação: uma análise dos estilos de aprendizagem dos discentes pelo modelo de Felder-Silverman. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2018, Pernambuco. **Anais...** Recife: CONEDU, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG. **Projeto pedagógico do curso de graduação em Gestão da Informação**. Goiânia: UFG, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG. **Projeto pedagógico do curso de Biblioteconomia e Gestão da Informação da Escola de Ciência da Informação da UFMG**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR. **Projeto pedagógico do curso de Gestão da Informação**. Curitiba: UFPR, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE. **Projeto pedagógico do curso de graduação em Gestão da Informação**. Recife: UFPE, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU. **Grade Curricular Gestão da Informação – Versão 2012-1**. 2012. Disponível em: [http://www.fagen.ufu.br/sites/fagen.ufu.br/files/filefield\\_paths/gradecurricular\\_gestao\\_da\\_informacao\\_versao\\_2012-1\\_atualizado.pdf](http://www.fagen.ufu.br/sites/fagen.ufu.br/files/filefield_paths/gradecurricular_gestao_da_informacao_versao_2012-1_atualizado.pdf). Acesso em: 20 abr. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU. **Projeto pedagógico do curso de Gestão da Informação**. Uberlândia: UFU, 2009.

WANG, H. -C.; LI, T. -Y.; CHANG, C. -Y. A web-based tutoring system with styles-matching strategy for spatial geometric transformation. **Interacting with Computers**, [s.l.], v. 18, n. 3, p. 331-355, may 2006.



WITTMANN-PRICE, R. A.; GODSHALL, M. Strategies to promote deep learning in clinical nursing courses. **Nurse Educator**, Bethesda, MD, USA, v. 34, n. 5, p. 214-216, sep.-oct. 2009.