

**ANÁLISE DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL ALFA NO SEGUNDO SEMESTRE DE
2023: APLICAÇÃO DA TEORIA KOLB**

*INFORMATION FROM THE ALFA FEDERAL INSTITUTE IN THE SECOND HALF OF
2023: APPLICATION OF THE KOLB THEORY*

RAFAEL BARBOZA TEIXEIRA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - IFMG

GRAZIELA FÁTIMA PEREIRA
FACULDADE DOCTUM DE JOÃO MONLEVADE

PEDRO XAVIER DA PENHA
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

MARINETTE SANTANA FRAGA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - CAMPUS GOVERNADOR VALADARES

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

ANÁLISE DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL ALFA NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2023: APLICAÇÃO DA TEORIA KOLB

Objetivo do estudo

O presente estudo teve como objetivo descrever o perfil do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal Alfa, por meio da aplicação do inventário de Kolb adaptado.

Relevância/originalidade

Identificar os estilos de aprendizagem permite adquirir informações relevantes a respeito das características e preferências dos acadêmicos no processo de ensino-aprendizagem.

Metodologia/abordagem

A metodologia foi uma pesquisa aplicada, descritiva, caracterizada como estudo de caso, utilizado para descrever a realidade de um grupo de discentes do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal ALFA que atua em Minas Gerais.

Principais resultados

Os resultados demonstraram que independente do período analisado, a maior parte dos acadêmicos são identificados com o estilo Convergente, caracterizado por indivíduos que buscam a aplicação prática das ideias.

Contribuições teóricas/metodológicas

Os resultados identificados podem contribuir com o corpo docente, a fim de atualizar suas aulas na tentativa não apenas de satisfazer o estilo de aprendizagem da maioria, mas de realizar possíveis adaptações que abranjam todos os perfis de alunos, além de estimulá-los.

Contribuições sociais/para a gestão

Entender e identificar metodologias que estimulem os alunos, auxilia na aprendizagem e na formação de profissionais mais capacitado para gestão e para o desenvolvimento social.

Palavras-chave: Estilos de Aprendizagem, Sistemas de Informação, Teoria de Kolb

INFORMATION FROM THE ALFA FEDERAL INSTITUTE IN THE SECOND HALF OF 2023: APPLICATION OF THE KOLB THEORY

Study purpose

The present study aimed to describe the profile of the Information Systems program at the Federal Institute Alfa through the application of the adapted Kolb inventory.

Relevance / originality

Identifying learning styles allows for the acquisition of relevant information regarding students' characteristics and preferences in the teaching-learning process.

Methodology / approach

The methodology was an applied, descriptive research study, characterized as a case study, used to describe the reality of a group of Information Systems students from the Federal Institute ALFA, located in Minas Gerais.

Main results

The results showed that, regardless of the period analyzed, the majority of students were identified with the Convergent learning style, characterized by individuals who seek the practical application of ideas.

Theoretical / methodological contributions

The identified results may contribute to the teaching staff by helping them update their classes not only to meet the learning style of the majority, but also to make possible adaptations that encompass all student profiles, while also fostering engagement and motivation.

Social / management contributions

Understanding and identifying methodologies that stimulate students aids in the learning process and contributes to the development of more qualified professionals for management and social development.

Keywords: Learning Styles, Information Systems, Kolb's Theory.

ANÁLISE DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL ALFA NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2023: APLICAÇÃO DA TEORIA KOLB

1 Introdução

Adquirir conhecimento, isto é, aprender através da interação com o ambiente em que se está inserido, é característica humana e fator crucial para sua evolução, envolve a combinação entre conhecimento, informação, experiência e propriedade intelectual, assim, entende-se como material intelectual (Feitosa *et al.*, 2021). Essa habilidade possibilitou à criação das ciências uma melhor compreensão do mundo, além disso, dita os comportamentos na sociedade moderna.

Atualmente o processo de obtenção de conhecimento possui estreita relação com a evolução tecnológica. Schneider, Zonatto e Hollveg (2022) observam que a tecnologia tem se tornado recurso essencial, dado sua abrangência a todas as pessoas, tornando difíceis tarefas comuns quando não são utilizadas. Essa relação das pessoas com a tecnologia tem despertado cada vez mais o interesse por essa área, fazendo crescer a procura por formações como Ciência da Computação, Engenharia de Software, Sistema de Informação, dentre outras.

Nesse sentido, as instituições de ensino superior têm papel importante, pois são fontes de aprendizado, trabalham na disseminação e formação de ideias e pensamentos. É papel do ensino superior contribuir diretamente na concepção de um senso crítico e no desenvolvimento das habilidades de cada indivíduo (Lizote *et al.*, 2019).

Dessa forma, compreender o modo como as pessoas se relacionam com o aprendizado, as diferentes formas como ele pode acontecer, visto a disponibilidade e variedade de informações atualmente, se torna cada vez mais importante. Considerando esse contexto, essa pesquisa busca resposta a seguinte questão: Quais os estilos de aprendizagem predominantes nos discentes do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal ALFA de Minas Gerais no segundo semestre de 2023?

Com intuito de descrever os estilos de aprendizagem dos discentes do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal ALFA, esta pesquisa se norteará pelo objetivo geral de analisar os estilos de aprendizagem dos discentes do curso, baseados na Teoria de Kolb. A partir da análise dos estilos de aprendizagem de Kolb, este trabalho busca: (a) identificar o perfil do curso de Sistemas de Informação segundo Kolb; (b) mapear os Estilos de Aprendizagem de Kolb no curso de Sistemas de Informação a partir do perfil socioeconômico; (c) apontar se existe relação entre os estilos de aprendizagem de Kolb e a participação dos alunos no mercado de trabalho e (d) propor recomendações para os professores do curso de Sistemas de Informação com base nos resultados obtidos, visando melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Foi escolhido o curso de Sistemas de Informação devido seu vínculo com a área de tecnologia, elemento atrelado a aprendizagem na atualidade, além da existência de poucos estudos relacionados ao perfil dos discentes e estilos de aprendizagem nesse contexto. Diferentes estudos investigaram os estilos de aprendizagem, destacam-se os de Felder e Silverman (1988), que tenta classificar o modo como a informação é recebida, Fleming e Mills (1992), baseado nos canais sensoriais, e o de Kolb (1984), que utiliza da aprendizagem experiencial.

Neste estudo, foi escolhida abordagem segundo Kolb, por tratar a aprendizagem como integração do ambiente e dos níveis de estrutura, afetivo, perceptivo, simbólico e comportamental, possibilitando maior abrangência do contexto de aprendizagem. A identificação dos estilos de aprendizagem terá como base o Learning Style Inventory (LSI) de Kolb.

2 Referencial Teórico

A seção dedicada ao embasamento teórico deste trabalho visa aprofundar a exploração e análise das principais abordagens e perspectivas associadas ao tema central. Nela, são delineadas várias teorias e conceitos cruciais para a compreensão do fenômeno em análise, juntamente com investigações prévias que abordaram aspectos análogos ou interligados.

2.1 Aprendizagem

A aprendizagem é um processo complexo e fascinante que permeia todas as esferas de nossa existência. Desde os primórdios, o ser humano está imerso em um ambiente repleto de estímulos e desafios que o convidam a adquirir novos conhecimentos e habilidades. Para entender melhor como ocorre esse processo, diversas teorias de aprendizagem foram desenvolvidas ao longo dos anos, buscando explicar os mecanismos subjacentes a aquisição de conhecimento (Pena; Cavalcante; Mioni, 2015).

Uma das teorias mais conhecidas e influentes é a teoria behaviorista, proposta por B. F. Skinner. Segundo essa perspectiva, a aprendizagem é resultado de estímulos externos e respostas observáveis (Malavazzi; Micheletto, 2021). Os comportamentos são moldados por meio de reforços positivos ou negativos que aumentam ou diminuem a probabilidade de uma resposta ser repetida. Essa abordagem é amplamente aplicada em contextos educacionais e de treinamento, utilizando técnicas como condicionamento operante para promover a aprendizagem de novas habilidades.

No entanto, outras teorias de aprendizagem surgiram para complementar e expandir a compreensão do processo de aprendizagem. A teoria cognitiva, defendida por Vygotsky, aponta que a interação social é meio para adquirir conhecimento (Martins; Moura; Bernardo, 2018). Vygotsky propõe que o desenvolvimento cognitivo ocorre em um contexto social, por meio da interação do aprendiz e seus pares mais experientes. Através da chamada “zona de desenvolvimento proximal”, o aprendiz é guiado e apoiado por um tutor ou colega mais capacitado, que fornece um suporte adequado para que o aprendiz alcance níveis superiores de compreensão e habilidade. A aprendizagem é, portanto, vista como um processo sociocultural e dialógico, no qual a linguagem desempenha um papel fundamental (Tabile; Jacomento, 2017).

Outra teoria relevante é a construtivista, que também enfatiza o papel ativo do aprendiz na construção do conhecimento através da imitação. Desenvolvida pelo teórico Jean Piaget, essa abordagem argumenta que, por meio de um equilíbrio entre os atos biológicos e meio físico, organizados ao ambiente, o desenvolvimento intelectual acontece. Dessa forma, intelecto e funcionamento biológico tendem a adaptação, sendo organizados através dos aspectos físicos e psicológicos (Martins; Moura; Bernardo, 2018).

É importante ressaltar que essas teorias de aprendizagem não são excludentes, mas sim complementares, cada uma trazendo uma perspectiva única sobre como o conhecimento é adquirido. A diversidade de abordagens permite compreender a complexidade do processo de aprendizagem em diferentes contextos e situações. A partir dessas teorias, educadores e pesquisadores podem desenvolver práticas pedagógicas mais eficazes, que levem em consideração a interação entre o indivíduo, o ambiente e as características específicas do conhecimento a ser adquirido.

2.2 Estilos de Aprendizagem de Felder e Silverman

O conceito de estilos de aprendizagem é derivado de estudos que concebem a estrutura interna do indivíduo como fator preponderante para o aprendizado, de modo que aprendizagem ocorre de maneira mais concreta quando o funcionamento dos modos específicos e os objetos

de aprendizagem são sincronizados, observado que diferentes pessoas, possuindo diferentes características, contextos fisiológicos e afetivos, responderão de maneira diferente a novas informações e novos conteúdos (Cognuck *et al.*, 2023).

Segundo Felder e Silverman (1988), a aprendizagem envolve a assimilação do conhecimento, a predileção que o indivíduo tem ao adquirir informações, existindo uma classificação que abrange o estilo de aprendizagem e suas extensões. Na etapa de recepção, são selecionadas as informações de acordo com sua importância e desprezadas aquelas entendidas como desnecessárias pelo indivíduo. Dessa seleção, surge a etapa de processamento, na qual o conteúdo significativo é aprendido e o desprezado não é retido, não gerando aprendizado (Araújo *et al.*, 2019).

Os estilos de aprendizagem foram divididos em quatro dimensões de acordo com Felder e Silverman (1988), sendo elas: Percepção (Sensorial ou Intuitiva), Entrada (Visual ou Verbal), Processamento (Ativo ou Reflexivo) e Entendimento (Sequencial ou Global).

A dimensão Percepção está associada aos acontecimentos à volta do sujeito e a maneira como estes são percebidos. Indivíduos intuitivos apresentam aptidão com teorias e símbolos, utilizando da abstração para seu entendimento, sendo inovadores na resolução de problemas. Já os sensoriais, saem-se melhor com elementos concretos, acontecimentos, dados, sendo práticos e detalhistas, utilizando dos sentidos para reunir informações (Vieira; Colvara *apud* Araújo *et al.*, 2019).

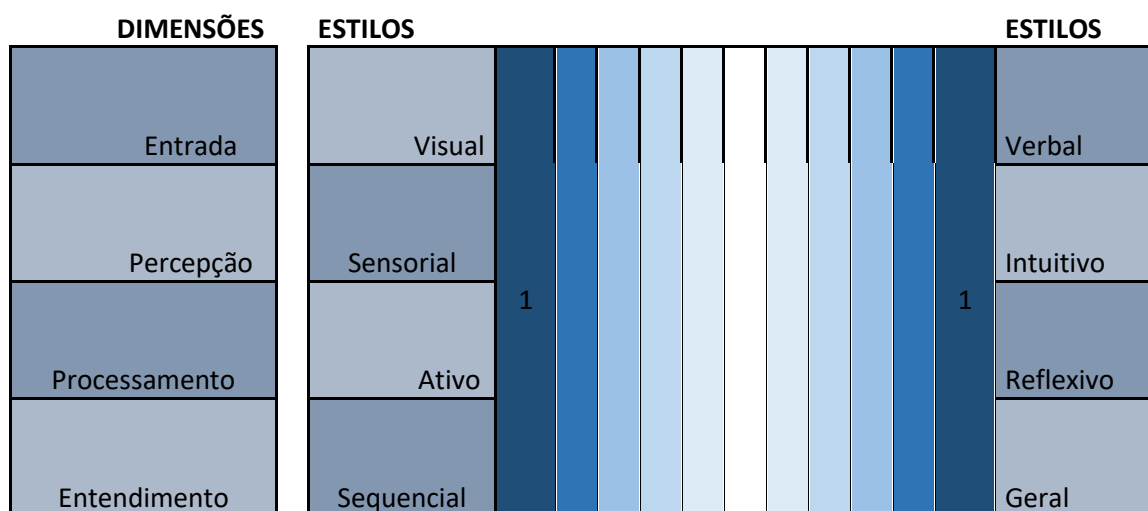
Na dimensão Entrada, observa-se a maneira com a qual as informações são memorizadas. Visuais tendem a registrar aquilo que é visto, preferem representações como figuras, gráficos, demonstrações. Por sua vez, os verbais têm maior afinidade com conteúdo escrito ou falado, dando preferência a ouvir e anotar (Silva *et al.*, 2015).

Recebida a informação, inicia-se a dimensão de Processamento, na qual a mesma é transformada em conhecimento de fato. Nesse sentido, Silva *et al.* (2015) apontam que indivíduos ativos compreendem melhor experimentando, trabalhando em grupo, discutindo sobre o assunto, enquanto os reflexivos optam por trabalhar individualmente, refletindo sobre o fato para absorver o conhecimento.

O aprendizado se torna efetivo a partir da organização das informações, tratado na dimensão Entendimento. Para os sequenciais, o entendimento segue uma forma linear, cada passo possuindo uma conexão com o anterior, destacando a análise dos fatos. Em contrapartida, os globais favorecem a compreensão de maneira completa, como um todo, tendo habilidade para encontrar soluções ágeis, apresentando dificuldades com entendimentos parciais (Araújo *et al.*, 2019).

Para identificar os estilos de aprendizagem de Felder e Silverman (1988), é utilizado um questionário, o Index of Learning Style (ILS), desenvolvido por Felder e Soloman (1991). Araújo *et al.* (2019) explicam que existem três escalas de preferência para os entrevistados, na qual um resultado entre um e três aponta não existir preferência por um estilo de aprendizagem, entre cinco e sete, uma preferência moderada, e entre nove e onze, uma forte preferência, que pode provocar dificuldades de aprendizado em um ambiente não voltado ao determinado estilo de aprendizagem.

Figura 1 - Dimensões



Fonte: adaptado de Felder e Soloman (1991).

2.3 Estilos de Aprendizagem de Fleming e Mills

A identificação de estilos de aprendizagem desenvolvida por Fleming e Mills (1992) foi baseada nos canais sensoriais escolhidos pelas pessoas ao aprender, sendo eles visão, audição ou cinestésico. Esse modelo é conhecido como inventário de VARK e nele são identificados quatro estilos de aprendizagem: Visual (V), Auditivo(A), Leitura e Escrita (R) e Cinestésico (K) (Lizote *et al.*, 2019).

As pessoas identificadas com o estilo Visual aprendem com maior facilidade quando são utilizados elementos visuais para a descrição das informações, tais como imagens, gráficos, esquemas, dentre outros recursos visuais (Fleming; Mills, 1992).

Fleming e Mills (1992) descrevem que no estilo Auditivo o aprendizado ocorre de melhor maneira através da audição, sendo cômodo para essas pessoas explicações que envolvam a fala ou sons, como debates, palestras e discussões.

No estilo Leitura e Escrita, os indivíduos costumam ser mais teóricos, assimilando melhor conteúdos explorados em textos, livros, artigos, onde palavras demonstrem a informação. Além disso, tendem a padronizar seus conhecimentos por meio da escrita (Fleming; Mills, 1992).

Com preferências relacionadas a experiências para aprender, o identificado como Cinestésico tem facilidade em trabalhos em grupo, estudos de caso e aulas práticas, inclinadas diretamente ao objeto de estudo (Fleming; Mills, 1992).

2.4 Estilos de Aprendizagem de David Kolb

Baseado em teorias advindas de outros autores sobre a aprendizagem experiencial, nas quais evidenciam a notabilidade que a experiência possui no processo de aprendizagem, David Kolb descreve os estilos de aprendizagem sendo fruto da maneira como se aprende e do modo como a informação é assimilada, intercalando o indivíduo e o ambiente no qual ele está inserido (Cerqueira, 2008).

A Teoria de Estilos de Aprendizagem de Kolb (1984) propõe uma relação entre aprendizado e desenvolvimento, sendo os feitos proporcionados pelo desenvolvimento utilizados para que o indivíduo aprenda, porém, não alterando propriamente o desenvolvimento.

O desenvolvimento será forjado a partir da integração dos níveis de estrutura, afetivo, perceptivo, simbólico e comportamental, aos modos de aprendizagem.

O modelo de Kolb (1984) apresenta um ciclo de quatro etapas para descrever o processo de aprendizagem, sendo elas: Experiência Concreta (EC), Observação Reflexiva (OR), Conceituação Abstrata (CA) e Experiência Ativa (EA).

Sendo assim, sentimentos mais importantes são resultados da estrutura afetiva na experiência concreta. Isso envolve observações aguçadas da estrutura perceptiva na observação reflexiva, a criação de conceitos mais apurados, da estrutura simbólica na conceituação abstrata, atos maiores e complexos, da estrutura comportamental na experimentação ativa (Cerqueira, 2008).

Kolb (1984) descreve o início do ciclo por meio de uma reflexão que gera uma ação, através da experiência concreta. Os questionamentos sobre o acontecido, reações e sentimentos levam a observação reflexiva. Surgem ideias que unidas, através da conceituação abstrata, culminam em uma execução, alcançando a experiência ativa.

A maneira como acontece o aprendizado individual e sua relação com os modos de aprendizagem caracterizam o processo de aprendizagem. Nele ainda é observada uma separação entre o seguimento de percepção, experimentar e pensar, e o seguimento de processamento, observar e fazer (Pena; Cavalcanti; Mioni, 2015).

De acordo com Cerqueira (2008), para identificar os estilos de aprendizagem, Kolb (1976) desenvolveu um questionário denominado Learning Style Inventory (LSI), ou Inventário de Estilos de Aprendizagem. A princípio era composto por nove sentenças, mas, posteriormente, passou a possuir doze questões nas quais é solicitado ao respondente apontar entre quatro alternativas de forma crescente a que mais se identifica, sendo 1 a que menos se identifica e 4 a com maior identificação.

As pontuações obtidas são atribuídas em função dos quatro modos de aprendizagem: Experiência Concreta (EC), Observação Reflexiva (OR), Conceituação Abstrata (CA) e Experimentação Ativa (EA). Em seguida, subtraem-se as pontuações encontradas: CA menos EC, em caso de resultado positivo, indica um aprendizado voltado a conceituação abstrata e em caso negativo, relacionado a experiência concreta. EA menos OR, quando positivo, indica um aprendizado a partir da experiência ativa, e, em caso negativo, relacionado a observação reflexiva. Os resultados alcançados são colocados em um plano cartesiano, no qual é identificado o principal estilo de aprendizagem.

Kolb (1984) apresenta os estilos de aprendizagem da seguinte forma:

a) acomodador: esse estilo tem como característica a aprendizagem embasada na experiência concreta e na experimentação ativa. Indivíduos com esse estilo são reconhecidos por se adaptar a situações de forma imediata, estarem dispostos a correr riscos e tomar uma ação diante disso;

b) assimilador: os identificados com esse estilo aprendem através da observação reflexiva e conceituação abstrata. Organizam seus pensamentos de maneira lógica, por meio de teorias e abstração. Possuem maior interesse pela ideia do que pela aplicação prática de seus conhecimentos;

c) convergente: tem seu aprendizado baseado na conceituação abstrata e na experimentação ativa. Buscam aplicar a teoria aprendida em situações práticas, sendo hábeis na resolução de problemas e na tomada de decisões;

d) divergente: a capacidade de aprendizagem nesse estilo enfatiza a experiência concreta e a observação reflexiva. Se destacam por criar relações e estabelecer diferentes pontos de vista para situações nas quais estão envolvidos. Preferem cenários que exijam criatividade e estabelecimento de novas ideias.

Para Kolb (1984), a importância da identificação dos estilos de aprendizagem reside no fato de que professores e alunos possuem um jeito próprio de ensinar e aprender,

respectivamente, fazendo da metodologia utilizada grande aliada na condução do modelo educacional.

3 Metodologia

A pesquisa realizada tem a intenção de descrever a realidade de um grupo de discentes do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal ALFA. Dessa forma, pode ser caracterizada por sua finalidade como uma pesquisa aplicada, devido seu interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos abordados. Gil (2012) aponta que a pesquisa aplicada não se fundamenta diretamente no desenvolvimento de teorias, mas em sua aplicação circunstancial.

Quanto aos objetivos, por buscar registrar e analisar características de um determinado grupo, é classificada como uma pesquisa descritiva. Segundo Gil (2012), a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados é uma das principais características desse tipo de pesquisa.

Em relação aos procedimentos, a pesquisa é classificada como estudo de caso, visto os objetivos de identificar, mapear e apontar características de seu objeto de estudo, fornecendo conhecimento amplo sobre o mesmo. O autor define que o estudo de caso tem propósito de explorar, descrever situações, observado determinado contexto, de acordo com os interesses da investigação.

Ainda em relação aos procedimentos, pode também ser classificado como pesquisa de campo, por estudar um grupo único de discentes do Instituto Federal ALFA, descrevendo suas características segundo a Teoria de Kolb. As pesquisas de campo buscam o aprofundamento das questões propostas, permitindo maior flexibilidade em seu planejamento, além de, através do estudo de um grupo único, dar ênfase a interação entre seus componentes (Gil, 2012).

Em relação a natureza dos dados, visto sua classificação como estudo de caso, a pesquisa é considerada como qualitativa. Diferente das pesquisas quantitativas, onde os procedimentos analíticos podem ser previamente definidos, as de natureza qualitativa não possuem fórmulas predefinidas e baseiam-se principalmente na capacidade e estilo do pesquisador (Gil, 2012).

Quanto à análise dos dados coletados, foi empregada a análise de conteúdo. Segundo Bardin (2016), é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem inferência de conhecimentos relativos. A metodologia dessa análise de conteúdo implica três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

De acordo com Bardin (2016), a pré-análise é a fase de organização propriamente dita, corresponde a um período de intuições, mas tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise. A exploração do material corresponde a fase de análise propriamente dita, não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas, consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras e objetivos previamente formuladas.

Quanto à fase de tratamento dos dados, Bardin (2016) discorre que os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Após a conclusão da etapa anterior, faz-se necessário o retorno ao referencial teórico a fim de basear as análises contextualizando a interpretação.

A pesquisa foi realizada entre discentes do curso de Sistemas de Informação do Instituto Federal ALFA-MG, através de um questionário em papel abordando o perfil socioeconômico e o Inventário de Estilos de Aprendizagem de Kolb (1984).

A coleta de dados foi realizada durante os horários de aula, vista a disponibilidade dos

professores de cada turma, com a presença do pesquisador com intuito de explicar o modo como o questionário deveria ser preenchido, estando disponível para possíveis dúvidas dos entrevistados.

O perfil socioeconômico teve a função de fornecer informações sobre as características dos discentes que de alguma forma pudessem ser relacionadas em conjunto com seus estilos de aprendizagem, apontando possíveis relações entre estilos de aprendizagem e tais dados.

O inventário de Kolb é composto de doze questões nas quais é solicitado ao respondente apontar entre quatro alternativas de forma crescente, de acordo com o que mais se identifica ao aprender, sendo 1 a que menos se identifica e 4 a com maior identificação.

As quatro alternativas de cada questão são dispostas em colunas, onde a soma de cada coluna representará a pontuação pertinente a um dos modos de aprendizagem, Experiência Concreta (EC), Observação Reflexiva (OR), Conceituação Abstrata (CA) e Experimentação Ativa (EA). A imagem abaixo ilustra esse processo:

Figura 2
Questionário de Kolb

	COLUNA A	COLUNA B	COLUNA C	COLUNA D
	A	B	C	D
1 Quando eu aprendo:	Eu gosto de lidar com meus sentimentos.	Eu gosto de observar e escutar.	Eu gosto de pensar sobre idéias.	Eu gosto de estar fazendo coisas.
2 Eu aprendo melhor quando:	Eu levo em conta meus pressentimentos e sentimentos.	Eu escuto e observo cuidadosamente.	Eu faço uso de raciocínio lógico.	Eu trabalho duro para cumprir as tarefas.
3 Quando estou aprendendo:	Eu tenho sentimentos e reações fortes.	Eu sou quieto e reservado.	Eu sou levado a ponderar as coisas.	Eu sou responsável com as coisas.
4 Eu aprendo através de:	Sentir.	Observar.	Pensar.	Fazer.
5 Quando eu aprendo:	Eu estou aberto a novas experiências.	Eu levo em conta todos os ângulos dos assuntos.	Eu gosto de analisar as coisas e de compô-las em suas partes.	Eu gosto de experimentar as coisas.
6 Quando estou aprendendo:	Eu sou uma pessoa intuitiva.	Eu sou uma pessoa observadora.	Eu sou uma pessoa lógica.	Eu sou uma pessoa ativa.
7 Eu aprendo melhor de (a):	Relações pessoais.	Observações.	Teorias racionais.	Uma oportunidade para experimentar e praticar.
8 Quando eu aprendo:	Eu sinto-me pessoalmente envolvido com as coisas.	Eu penso antes de agir.	Eu gosto de idéias e teorias.	Eu gosto de ver os resultados de meu trabalho.
9 Eu aprendo melhor quando:	Eu levo em conta meus sentimentos.	Eu levo em conta minhas observações.	Eu levo em conta minhas idéias.	Eu posso experimentar as coisas por mim mesmo.
10 Quando eu estou aprendendo:	Eu sou uma pessoa aberta a sugestões, idéias e críticas.	Eu sou uma pessoa reservada.	Eu sou uma pessoa racional.	Eu sou uma pessoa responsável.
11 Quando eu aprendo:	Eu me envolvo.	Eu gosto de observar.	Eu avalio as coisas.	Eu gosto de ser ativo.
12 Eu aprendo melhor quando:	Eu sou receptivo e mente aberta.	Eu sou cuidadoso.	Eu analiso as idéias.	Eu sou prático.
	EC TOTAL	OR TOTAL	CA TOTAL	EA TOTAL

Fonte: Kolb (1984).

Na primeira coluna, (A), encontram-se os valores que indicam a Experiência Concreta (EC), na segunda coluna, (B), a Observação Reflexiva (OR), na terceira, (C), a Conceituação Abstrata (CA), e na quarta coluna, (D), a Experimentação Ativa (EA). Em seguida, somam-se os valores de cada coluna representando-se por: EC total, OR total, CA total e EA total.

Os resultados alcançados são colocados em um plano cartesiano, cada total em seu respectivo eixo. Posteriormente, os pontos marcados são ligados obtendo diferentes áreas em cada quadrante, sendo os quadrantes descritos como:

- o quadrante superior direito representa o estilo Divergente (EC + OR);
- o quadrante inferior direito representa o estilo Assimilador (OR + CA);
- o quadrante inferior esquerdo representa o estilo Convergente (CA + EA);
- o quadrante superior esquerdo representa o estilo Acomodador (EA + EC).

O estilo de aprendizagem predominante será identificado como sendo o de maior área, comparado aos demais quadrantes.

Outro método para encontrar o estilo predominante sem representação gráfica é realizar os seguintes procedimentos matemáticos:

- subtrair os valores CA Total – EC Total: o resultado positivo sugere uma experiência abstrata e o negativo uma experiência concreta;
- subtrair os valores EA Total – OR Total: o resultado positivo sugere experiência ativa e negativo uma observação reflexiva.

Juntando-se os resultados dessas subtrações, obtém-se o estilo de aprendizagem:

- Estilo Divergente (EC + OR);
- Estilo Assimilador (OR + CA);
- Estilo Convergente (CA + EA);
- Estilo Acomodador (EA + EC).

4 Análise dos Resultados e Discussões

Através da análise dos dados coletados, serão descritos os estilos de aprendizagem dos discentes do curso de Sistemas de Informação, bem como mapeado o perfil dos acadêmicos do curso, além de identificar possibilidades de estratégias de ensino aprendizagem no curso de Sistemas de Informação.

A primeira parte analisada diz respeito ao questionário socioeconômico, que nos permitiu conhecer o perfil dos entrevistados. Dos 59 entrevistados, identificou-se que 81% têm entre 18 e 25 anos, 14% têm entre 26 e 30 anos e 5% têm entre 31 e 35 anos.

Quanto ao sexo atribuído ao nascimento, observou-se que 76% são do sexo masculino, 22% do sexo feminino e 2% não se identificaram. Em relação ao estado civil, 93% são solteiros, 5% casados e 2% são divorciados.

Sobre a renda familiar, 58% recebem até três salários mínimos, 24% recebem entre 3 e 5 salários mínimos, 15% entre 5 e 8 salários mínimos e 3% mais de oito salários mínimos.

Tabela 1
Questionário

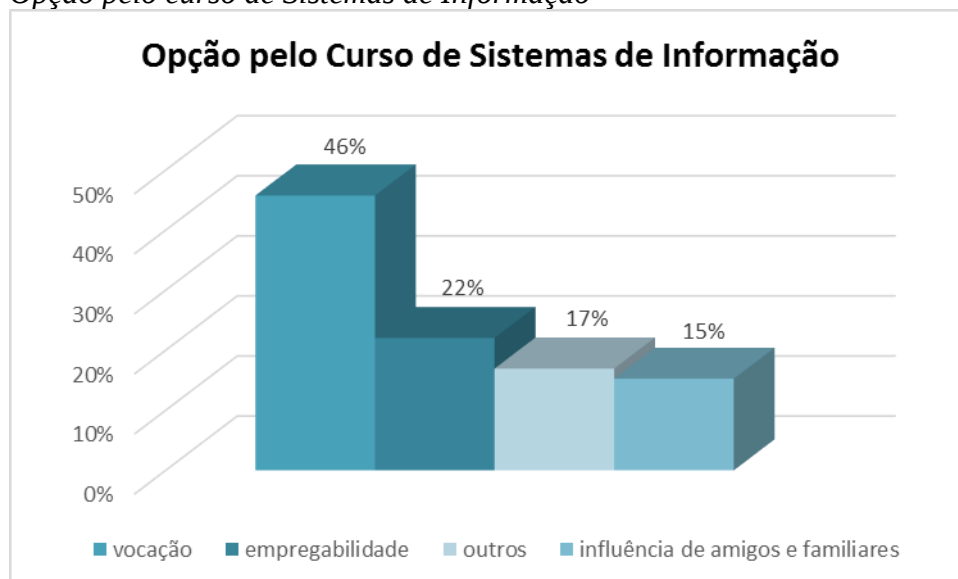
SEXO			
Masculino	Feminino	Não informado	
76%	22%	2%	
IDADE			
18 a 25 anos	26 a 30 anos	31 a 35 anos	
81%	14%	5%	
ESTADO CIVIL			
Solteiro	Casado	Divorciado	
93%	5%	2%	
RENDA FAMILIAR			
Até 3 salários mínimos	Mais de 3 até 5 salários mínimos	Mais de 5 até 8 salários mínimos	Mais de 8 salários mínimos
58%	24%	15%	3%

Fonte: elaboração própria.

Em relação a opção de escolha pelo curso de Sistemas de Informação, os entrevistados se dividiram entre: 22% escolheram pela empregabilidade, 46% pela vocação, 15% pela influência de amigos e familiares e 17% escolheram o curso por outros motivos.

Gráfico 1

Opção pelo curso de Sistemas de Informação



Fonte: elaboração própria.

Através desses números, observa-se que um percentual próximo da metade dos entrevistados optou pelo curso por vocação, característica que aponta o direcionamento dos entrevistados ao estudo numa área conivente com suas próprias habilidades.

4.1 análise dos estilos de aprendizagem em relação a participação no mercado de trabalho

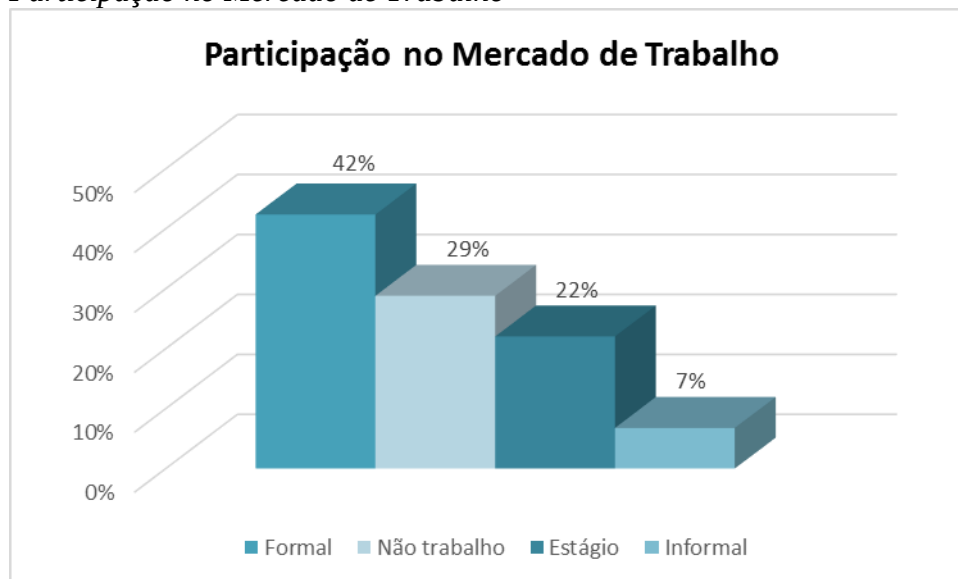
O mercado de trabalho é o contexto em que empregadores e trabalhadores se encontram para realizar transações de trabalho. Ele engloba todas as oportunidades de emprego, demandas por habilidades e as interações entre aqueles que procuram trabalho e as organizações que oferecem oportunidades de emprego.

O trabalho formal é uma ocupação regular ou emprego que segue as leis trabalhistas e tem contratos formais. Já o trabalho informal é caracterizado pela falta de regulamentação e contratos informais, muitas vezes envolvendo atividades temporárias ou sazonais. Pode-se ainda citar o estágio, que é uma forma de experiência profissional temporária, geralmente realizada por estudantes, proporcionando oportunidade de aprendizado prático em um ambiente de trabalho específico.

Ao analisarmos a relação dos entrevistados com o mercado de trabalho, foi considerada a participação ou não no mesmo, sem especificar a área de atuação. É possível observar que o percentual de 71% está inserido no mercado de trabalho, dentro dos quais 42% possuem trabalho formal, 22% fazem estágio e 7% possuem trabalho informal. Do total de entrevistados, 29% não possuem trabalho, ou seja, não estão inseridos no mercado de trabalho.

Gráfico 2

Participação no Mercado de Trabalho



Fonte: elaboração própria.

Dentre os que possuem trabalho formal, um percentual de 70% é identificado com estilo Convergente, 25% com estilo Assimilador e 5% com estilo Acomodador.

Em relação aos que possuem trabalho informal, são identificados os estilos Assimilador e Acomodador, cada estilo com percentual de 50%.

Os entrevistados que são estagiários possuem em sua maioria o estilo Convergente, com percentual de 67%, seguidos pelo estilo Assimilador com 25% e o estilo Acomodador com 8%.

O estilo predominante entre os entrevistados que estão inseridos no mercado de trabalho foi o Convergente. Indivíduos com esse perfil têm características voltadas para as áreas de ciências exatas. Segundo Kolb (1984), são hábeis para definir problemas e para tomar decisões. Usam o raciocínio hipotético dedutivo se concentrando na solução de problemas específicos e preferindo trabalhar com coisas ao invés de pessoas. Não costumam se preocupar com pessoas ou aspectos interpessoais.

Dos entrevistados que não trabalham, 60% possuem estilo Convergente, 27% o estilo Assimilador e 13% possuem estilo Acomodador.

4.2 Análise dos estilos de aprendizagem do curso de sistemas de informação

Nas áreas relacionadas à tecnologia, não foram encontrados estudos disponíveis que abordem a identificação dos estilos de aprendizagem, porém tais pesquisas são mais comuns em outras áreas acadêmicas. Pode-se citar resultados relacionados a área da saúde, por exemplo, que em grande parte apontam predominância do estilo Divergente em seus acadêmicos, bem como pesquisas relacionadas a área da administração e contabilidade, que apontam a preponderância do estilo Assimilador.

Os diferentes resultados em áreas distintas do conhecimento destacam a importância da pesquisa no curso de Sistemas de Informação, podendo apontar o perfil dos acadêmicos relacionados a essa área.

A pesquisa tinha o objetivo analisar os estilos de aprendizagem de cada período do curso, porém, após a coleta de dados, observou-se que em todos os períodos existe a predominância dos mesmos estilos de aprendizagem: Convergente e Assimilador.

No segundo período, o estilo predominante foi o Convergente, com um percentual de

63%, representando doze discentes, seguido pelo estilo Assimilador com 26% ou cinco discentes e o estilo Acomodador com 11% ou dois discentes. Um dos entrevistados respondeu o Questionário de Kolb de maneira incorreta, sendo descartado dessa análise.

No quarto período, o estilo predominante foi o Convergente, com percentual de 60%, correspondente a nove discentes, seguido pelo estilo Assimilador com 27%, igual a quatro discentes e Acomodador com 13% ou dois discentes. Ainda houve quatro entrevistados descartados por responder o Questionário de Kolb de maneira incorreta.

Na turma do sexto período, foram identificados apenas dois estilos, sendo o estilo Convergente predominante com dez discentes, percentual de 71% e o estilo Assimilador apontando quatro discentes, com 29%. Um entrevistado respondeu o Questionário de Kolb de maneira incorreta, sendo excluído da análise.

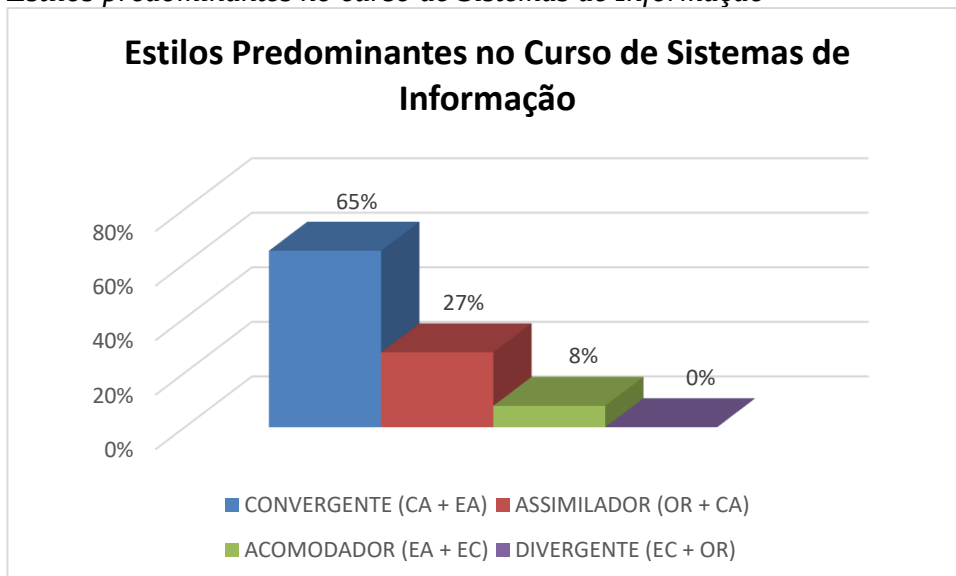
No oitavo período, houve apenas cinco entrevistados, dois deles respondendo de maneira incorreta o Questionário de Kolb. Sendo assim, dos três restantes para a análise, dois foram identificados com estilo Convergente, correspondendo a 67%, e um entrevistado com estilo Assimilador, correspondendo a 33%.

Os dados foram coletados nos dias 19 e 20 de outubro de 2023, condicionados a presença ou não dos discentes, bem como ao tempo disponível nas turmas para aplicação do questionário.

Analizados os acadêmicos entrevistados do Curso de Sistemas de Informação, o estilo predominante com 65% é o Convergente, seguido pelo estilo Assimilador com 27% e Acomodador com 8%. Dentre os entrevistados, não foi encontrado o estilo Divergente.

Gráfico 3

Estilos predominantes no curso de Sistemas de Informação



Fonte: elaboração própria.

Kolb (1984) define que o estilo Convergente, apoiado na compreensão intelectual do problema, prefere avaliar as hipóteses confirmando-as ou descartando-as por meio de justificativas planejadas sistematicamente. Apoiando-se em seus estudos baseados no raciocínio dedutivo, escolhem uma solução plausível para o problema.

Pessoas com este estilo de aprendizagem buscam aplicação prática das ideias, apreciam resolver problemas e tomar decisões. Suas habilidades dominantes são a experiência concreta e a observação reflexiva. Aulas de simulações e experiências em laboratório são as preferidas por alunos com este tipo de aprendizagem (Kolb, 1984).

O estilo Assimilador, segundo Kolb (1984), caracteriza o acadêmico com habilidade

para solucionar os problemas e criar modelos teóricos ou hipóteses para a resolução do problema em questão. É formado por indivíduos que aprendem refletindo, ouvindo, observando e criando teorias e ideias, preocupando-se pouco com a utilidade prática de suas teorias, mas sim com a teoria em si.

Aprendem melhor quando dirigidos por uma autoridade de modo impessoal, com ênfase teórica e análise sistemática e baseando-se fortemente em cuidadosas observações e fazendo julgamentos das mesmas. Eles preferem aprender assistindo aulas, o que lhes dá a possibilidade de exercer o seu papel de observador e juiz imparcial, dessa maneira, tendem a ser introvertidos (Kolb, 1984).

Com menor percentual entre os entrevistados, as características dos indivíduos dotados do estilo Acomodador, de acordo com Kolb (1984), partem da experiência concreta e a transformam por meio de experimentação ativa. Seu foco é fazer coisas e ter novas experiências. Frequentemente se utilizam do método de tentativa e erro para resolver problemas.

Para Kolb (1984), o estilo Acomodador considera pessoas ativas em sua aprendizagem, sendo motivadas pela descoberta independente, que se beneficiam de atividades laboratoriais, pesquisas de campo, trabalhos e simulação. Aprendem pelas experiências específicas e pela sensibilidade e sentimentos relativos às pessoas.

5 Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo descrever os estilos de aprendizagem dos acadêmicos do curso de Sistemas de Informação por meio da aplicação do inventário de Kolb. Os resultados apontaram a existência de três estilos de aprendizagem dentre os acadêmicos, com destaque para o estilo Convergente, sendo o de maior representatividade. Foram identificados ainda os estilos Assimilador e Acomodador, indo de encontro com o questionamento do trabalho.

Na coleta de dados, mesmo estando presente o pesquisador para explicação do modo de preenchimento do questionário e para sanar possíveis dúvidas quanto ao mesmo, após análise das respostas, foram observados questionários respondidos de maneira incorreta, sendo esses descartados do resultado.

Durante a análise dos dados, foi observado que em todos os períodos os estilos de aprendizagem predominantes foram os mesmos, sendo possível apontar uma similaridade do perfil de aprendizagem dos acadêmicos em diferentes etapas da formação, o que se torna importante visto as estratégias de ensino aprendizagem que podem ser utilizadas no curso.

Ao abordar os resultados da pesquisa, destaca-se o percentual de 71% dos entrevistados estarem inseridos no mercado de trabalho, entretanto, ao relacionar esse número aos estilos de aprendizagem, não é possível concluir se existe um estilo com maior aceitação no mercado de trabalho, pois, tanto nos inseridos no mercado quanto nos que não trabalham, existe a predominância do estilo Convergente. Ainda é importante salientar que não foi observado se os entrevistados atuavam em áreas inerentes ao curso, somente a presença de maneira geral no mercado de trabalho.

Atendendo aos objetivos propostos, é possível apontar uma homogeneidade do perfil dos acadêmicos do curso de Sistema de Informações, visto que em todos os períodos analisados o estilo de aprendizagem predominante foi o mesmo. Dessa forma, conclui-se que os acadêmicos desse curso são identificados como sendo do estilo Convergente, perfil inclinado à conceituação abstrata e à experimentação ativa, indivíduos que buscam a aplicação prática das ideias, gostam de resolver problemas e tomar decisões, tendo preferência por aulas práticas e experiências em laboratório. Kolb (1984) ainda define o estilo de aprendizado Convergente associado a habilidades especializadas e tecnológicas.

Espera-se que os resultados identificados possam contribuir com o corpo docente, a fim de atualizar suas aulas na tentativa não apenas de satisfazer o estilo de aprendizagem da maioria,

mas de realizar possíveis adaptações que abranjam todos os perfis de alunos, além de estimulá-los e influenciar seu desempenho positivamente.

Para pesquisas futuras, sugere-se mapear os estilos de aprendizagem dos demais cursos do campus, bem como analisar se o perfil dos docentes pode influenciar o desempenho dos discentes, possibilitando ao corpo docente maior conhecimento sobre si e seus acadêmicos e, desse modo, favorecer a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Referências

Araújo, R. A. G. S., et al. (2019). Relação entre estilos de aprendizagem e características dos estudantes de ciências contábeis: uma investigação a partir do modelo de Felder & Silverman (1988). *Revista Mineira de Contabilidade*, 20(3), 59–72.

<https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/846>

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Cerqueira, T. C. S. (2008). Estilos de aprendizagem de Kolb e sua importância na educação. *Revista de Estilos de Aprendizagem*, 1(1), 110–123.

<https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/866/1554>

Cognuck, S. Q., et al. (2023). Estilos de aprendizagem de estudantes de graduação de diferentes profissões da saúde de uma instituição. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 47(1), 1–10. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022023000100208&tlng=pt

Feitosa, M. O., et al. (2021). Importância do capital intelectual em uma instituição de ensino superior. *Organizações em Contexto*, 17(34), 29–58.

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/OC/article/view/1035781/pdf>

Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning styles and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674–681. <https://www.engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1QP6kBI1iQmpQbTXL-08HSl0PwJ5BYnZW/1988-LS-plus-note.pdf>

Felder, R. M., & Soloman, B. A. (1991). Learning styles and strategies. *Engineering Education*. <https://www.engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1WPAfj3j5o5OuJMiHorJ-lv6fON1C8kCN/styles.pdf>

Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To Improve the Academy*, 11, 137–155.

<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1245&context=podimproveacad>

Gil, A. C. (2012). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. Atlas.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Lizote, S. A., et al. (2019). Estilos de aprendizagem, desempenho acadêmico e avaliação docente. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 18, 1–16.

<https://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2837>

Malavazzi, D. M., & Micheletto, N. (2021). Interpretação: um objetivo e um método da ciência de B. F. Skinner. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 37, 1–11.

<https://periodicos.unb.br/index.php/revistapt/article/view/22700>

Martins, E. D., Moura, A. A., & Bernardo, A. A. (2018). O processo de construção do conhecimento e os desafios do ensino-aprendizagem. *Revista Online de Política e Gestão Educacional*, 22(1), 410–423. <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10731>

Pena, A. F. R., Cavalcante, B., & Mioni, C. C. (2015). A teoria de Kolb: Análise dos estilos de aprendizagem no curso de administração da FECAP. *Revista Liceu Online*, 4(6), 64–84.

https://liceu.emnuvens.com.br/LICEU_ON-LINE/article/view/1719

Schneider, J. S., Zonatto, P. A. F., & Hollveg, S. D. S. (2022). Percepção de profissionais frente ao avanço da tecnologia. *Pretexto*, 23(1), 7–25.

Silva, D. M. da, et al. (2015). Estilos de aprendizagem e desempenho acadêmico na Educação a Distância: Uma investigação em cursos de especialização. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17(57), 1300–1316.

<https://www.scielo.br/j/rbgn/a/8pdVGdybJbSQmd5CShb6BmM/?lang=pt>

Tabile, A. F., & Jacomento, M. C. D. (2017). Fatores influenciadores no processo de aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*, 34(103), 75–86.

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v34n103/08.pdf>