



XIX COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA

Universidade e Desenvolvimento Sustentável: desempenho acadêmico e os desafios da sociedade contemporânea

Florianópolis | Santa Catarina | Brasil
25, 26 e 27 de novembro de 2019
ISBN: 978-85-68618-07-3



IDENTIFICAÇÃO DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E PEDAGOGIA

Richardson Bruno Carlos Araújo

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
richardson.bca@outlook.com

Marcos Antônio Araújo Da Costa

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
marcosmaac3@gmail.com

Letícia Carla Souza De Araújo

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
leticiacarla926@gmail.com

Jalisson Marques Da Cunha

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
jalissoncunha@windowslive.com

Natália Veloso Caldas De Vasconcelos

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
natalia.vasconcelos@ufersa.edu.br

RESUMO

Identificar os estilos de aprendizagem dos alunos no contexto universitário é uma medida inicial para tomada de decisões pedagógicas e mapeamento das necessidades e formas de aprender dos discentes. Nesse sentido esse trabalho objetivo identificar os estilos de aprendizagem predominantes nos cursos de Engenharia de Produção e Pedagogia, na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, campus Angicos. Para tanto, esse estudo se trata de uma pesquisa de campo que utiliza questionários como técnica de coleta de dados, adaptados do inventário de Honey-Alonso, portanto de natureza aplicada; quanto aos objetivos, é exploratória e descritiva, com abordagem combinada. Os resultados demonstram que os alunos do curso de Engenharia de Produção têm o estilo de aprendizagem predominantemente ativo e Pedagogia é reflexivo. Quanto à idade percebeu-se que quanto maior a idade, mais práticas associadas a mais de um estilo são desenvolvidas. Relacionado ao gênero, para Engenharia de Produção as mulheres são predominantemente ativas e os homens, reflexivos. Para o curso de Pedagogia, não houve divergências quanto ao sexo, ambos são reflexivos.

Palavras chave: Ensino-aprendizagem. Ensino superior. Estilos de aprendizagem

INTRODUÇÃO

As abordagens pedagógicas e andragógicas que explicam o aprendizado são inúmeras e apesar das divergências encontradas na literatura, elas convergem ao afirmarem que os indivíduos aprendem de modo diferente (ENAP, 2015), no qual o conhecimento a ser absorvido ocorre através de fatores de aprendizagem que cada um desenvolve ao longo do tempo e os mantêm como características típicas para aprender. Nessa perspectiva, existem modelos que buscam identificar essas características de cada estilo de aprendizagem.

Para Schmitt e Domingues (2016), o conhecimento sobre diferentes estilos de aprendizagem é uma ferramenta de grande importância para o processo de ensino-aprendizagem entre professores e alunos, uma vez que o indivíduo tem um estilo próprio de aprender e isso diversifica os estilos de aprendizagem, que necessita de instrumentos específicos para serem identificados.

Miranda e Morais (2008) associam o estilo de aprendizagem às formas usuais que cada pessoa desponta e utiliza para absorver o conhecimento e Barros (2008) contextualiza esse processo como as formas individuais de processamento das informações, sentimentos e comportamentos em situações de aprendizagem.

Nesse aspecto, torna-se bastante relevante que instituições de ensino investiguem as diferentes formas que cada um tem de aprender e tenham o conhecimento desses grupos de aprendizagem, pois alguns aprendem mais visualizando, outros anotando e outros praticando, por exemplo. E uma vez levantadas essas características individuais, possibilita professores a se adaptarem melhor às formas de aprendizagem dos seus alunos e desenvolver formas diferentes de ensinar, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Felder e Spurlin (2005) afirmam que os estilos de aprendizagem possuem diversas tipologias, pois cada modelo foi proposto pela concepção de pesquisadores conforme o estabelecimento de características dominantes para cada grupo de estilo de aprendizagem que no final, produz um modelo.

Entretanto, nesse trabalho serão apresentados três modelos específicos: o de Kolb, pois segundo Sobral (2005), existem diversos instrumentos que visam à identificação do estilo de aprendizagem, entre os quais o Inventário de Estilo de Aprendizagem de Kolb tem maior aplicação e divulgação, por considerar que as pessoas adquirem conhecimento com a experiência. Outros também abordados serão VARK, que está direcionado a explicar um estilo de aprendizagem a um nível mais pessoal e o de Honey-Alonso, que estabelece que a aprendizagem acontece através da caracterização entre os estilos: pragmático, reflexivo, ativo e teórico.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é realizar uma pesquisa sobre os estilos de aprendizagem com alunos dos cursos de Engenharia de Produção e de Pedagogia. O propósito é investigar os estilos de aprendizagem de alunos de cursos de naturezas diferentes através do modelo proposto por Honey-Alonso.

Assim, a pesquisa se estrutura em cinco seções: introdução, com a contextualização do tema, objetivos e justificativa; referencial teórico, que se fundamenta este estudo, metodologia, classifica a pesquisa e elenca os passos de construção deste trabalho; resultados e discussões que explicita os resultados mais relevantes e por fim as considerações finais.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1. ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Segundo Ayala (2018) os processos cognitivos estão relacionados à incorporação de novos conhecimentos, que por sua vez, são constituídos pelo acúmulo de informações disponíveis graças ao processo de aprendizagem ou à experiência. Portanto, a formação de

profissionais inovadores e empreendedores, exige um processo educativo sistemático no qual seja promovido as habilidades superiores do pensamento (VELÁZQUEZ *et al.*, 2018) além de contemplar a heterogeneidade dos alunos em sala de aula, com uso de estratégias para solucionar esse cenário diversificado e proporcionar compreensão dos envolvidos (CARRASCO; ESTIGARRIBIA; LIONS, 2018).

Nesse sentido, Amaral e Barros (2006) entendem que o avanço tecnológico impacta fortemente na educação, a qual necessita se adaptar aos novos contextos. Para os autores, a teoria dos estilos de aprendizagem contribui muito nesse processo de ensino e aprendizagem, pois consideram as diferenças individuais e proporcionam flexibilidade para adaptar-se às mudanças trazidas pela tecnologia.

O estilo de aprendizagem está relacionado com preferências e tendências individualizadas, que é influenciado pelo modo que cada pessoa tem de aprender um conteúdo. Amaral e Barros (2006) diz que a teoria dos estilos de aprendizagem não objetiva rotular o indivíduo com determinado estilo, mas fazê-lo aperfeiçoar os estilos menos predominantes, além de propor ao sistema educativo trabalhar com os estilos de aprendizagem e deixar o aluno capacitado a absorver o conhecimento de variadas formas.

Nogueira (2012) relata que o ideal é que o indivíduo desenvolva todos os estilos de aprendizagem de forma semelhante, porém isso não é tarefa fácil, já que as pessoas têm habilidades diferenciadas para as atividades. Ele defende, ainda, que os indivíduos apresentam um estilo de aprendizagem que se sobrepõe aos outros. Também se identificam indivíduos que utilizam práticas associadas a mais de um estilo de aprendizagem com mais ênfase.

Nesse contexto, serão apresentados abaixo os estilos de aprendizagem de Kolb e VARK e em seguida o desenvolvido por Alonso, Gallego e Honey (1999), que será detalhado e aplicado na sequência desta pesquisa.

2.1.1 Estilos de Aprendizagem de Kolb e VARK

Kolb começou os estudos a respeito de estilos de aprendizagem em 1971 e fortaleceu um caminho de estudo que entende que os alunos universitários são inteiramente exigidos a uma contínua transformação e adequação ao mundo que vive, tendo que se modificar ao passar por êxitos e fracassos (CERQUEIRA, 2000).

A aprendizagem é definida por Kolb (1984) como um processo de transformação no qual a pessoa passa por experiências até chegar ao conhecimento, partindo da ideia de abordagem experimental, onde o conhecimento adquirido está relacionado às atitudes, interesses e valores, que resultam das experiências vivenciadas.

O estilo proposto por Kolb chamado de Inventário de Estilos de Aprendizagem, o *Learning Inventory Styles (LSI)* foi formulado por pesquisas de “como se estuda mais correto?” e “Por que se existem ritmos divergentes de aprendizagem?” E em seu estudo ele reconheceu que as maneiras de entender e de organizar o conhecimento ocorre das seguintes formas: a experiência concreta, a observação reflexiva, a conceituação abstrata e a experimentação ativa (CERQUEIRA, 2000).

O Inventário de Estilos de Aprendizagem de Kolb consiste em um auto questionário com uma série de perguntas sobre como as pessoas aprendem. Posteriormente, as respostas são organizadas em um diagrama que reflete o ciclo de aprendizagem experiencial. Isso possibilita ao indivíduo visualizar seus modos de adaptação preferenciais através de dimensões que variam do sentir-pensar ao observar-fazer. A proposta do autor aborda a existência de um ciclo de aprendizagem experiencial com quatro estilos de aprendizagem: divergentes, convergentes, assimiladores e acomodadores (ENAP, 2015).

Fleming (2001) fala que outra maneira de levantar o estilo de aprendizagem de um estudante é uma conversa em nível pessoal, seguida da definição real do estilo de aprendizagem com a utilização de listas de verificação e o questionário proposto por VARK.

Conforme Escola Nacional de Administração Pública (ENAP, 2015), o modelo VARK foi criado por Rita e Kenneth Dunn com base em diferentes modalidades de percepção do mundo, com uma teoria que afirma o uso de canais como visão, audição e cinestesia para perceber a realidade contextualizada. Nesse modelo são classificados os estilos cognitivos em campos sensoriais, a saber: visual, derivados da visão com ações relacionadas a observar e ler; auditivo, diz respeito a ações relacionadas à audição como ouvir e falar; e cinestésico, percepção de tato e movimento, expressando-se em atividades como sentir e tocar.

Apesar de grande parte dos alunos usarem todas as modalidades sensoriais trabalhadas no VARK tais como: visual, auditivo, sinestésico e leitura, quando acontece a inclusão inconsciente de conhecimento, muitos optam por utilizar-se de modalidades particulares (FLEMING, 2001). Portanto, destaca-se nesta abordagem um modelo baseado em diferenças individuais, no qual a percepção de cada um tem influência direta na maneira como se aprende e se ensina.

2.1.2 Estilo de Aprendizagem Honey-Alonso

Com base nas análises de Kolb (1984), Alonso, Gallego e Honey (1999) criaram um questionário de forma que fosse destacado um estilo de aprendizagem diferente do criado por Kolb em dois aspectos: os estilos são baseados na ação dos diretivos e apresentam mais detalhes em suas descrições; o resultado do questionário deixa de ser apenas uma resposta e passa a servir como um diagnóstico, para posterior tratamento e melhoria.

Contando que as variáveis que exercem influência nesse desenvolvimento do estilo de aprendizagem podem ser destacadas como fatores ambientais (luz, som e temperatura) e fatores emocionais (responsabilidade, motivação e persistência, por exemplo) (ALLONSO; GALLEGO, 1999).

De acordo com Alonso, Gallego e Honey (1999) os estilos de aprendizagem são: ativo, reflexivo, teórico e pragmático. Com base nessa classificação os autores elaboraram um questionário estruturado contendo oitenta perguntas sendo vinte para cada estilo específico, de forma que fosse capaz detectar as tendências gerais apresentadas pelo comportamento do indivíduo. A partir do qual é possível identificar características dos vários estilos de aprendizagem em cada pessoa, porém, existe, em maioria, um estilo dominante por pessoa.

As tipologias de estilos de aprendizagem apresentadas por Alonso, Gallego e Honey (1999), são identificadas por meio das principais características apresentadas pelos indivíduos, assim como, por meio de expressões que identificam suas características específicas. As principais características e expressões associadas ao estilo de aprendizagem segundo Honey-Alonso (1999) são elencadas no Quadro 1.

Quadro 1- Principais características do Estilo de Aprendizagem Honey-Alonso

Estilo de Aprendizagem	Principais características	Principais Expressões
Ativo (A)	Dedicam-se a novas experiências, têm a mente aberta, se entusiasma com coisas novas, procuram ser o centro das atividades, são sociáveis e se envolvem constantemente com os outros, manifestam forte implicação na ação.	Animador, improvisador, descobridor, destemido, espontâneo, criativo, inovador, aventureiro, inventor, protagonista, conversador, divertido, participativo, competitivo, desejoso de aprender e resolver problemas.

Reflexivo (R)	Priorizam a observação antes da ação, gostam de observar as experiências de várias perspectivas, centram-se na reflexão e na construção de significados, captam informações tanto da sua própria experiência como da experiência dos outros, preferem pensar antes de chegar a qualquer conclusão.	Ponderado, consciencioso, receptivo, analítico, exaustivo, observador, paciente, cuidadoso, construtor de argumentos, estudioso de comportamentos, investigador, questionador e prudente.
Teórico (T)	Tendem a estabelecer relações e a ser perfeccionistas, deduzir, integrar os fatos em teorias coerentes, gostam de analisar e sintetizar. Procuram a racionalidade e a objetividade, sentem-se desconfortáveis com conclusões subjetivas, pensamentos laterais ou aspectos superficiais.	Metódico, objetivo, lógico, crítico, estruturado, disciplinado, sistemático, sintético, perfeccionista, explorador, generalizador, investigador de teorias, modelos e conceitos.
Pragmático (P)	Apreciam experimentar ideias, teorias e técnicas, para avaliar se funcionam na prática. Gostam de atuar de uma forma confiante e rápida sobre as ideias e os projetos que os atraem; tendem a evitar a reflexão e ficam impacientes com discussões que não terminam.	Experimentador, prático, direto, eficaz, realista, técnico, rápido, decidido, positivo, concreto e claro.

Fonte: Adaptado de Miranda e Morais (2008)

Salienta-se que os estilos de aprendizagem, no contexto universitário, relacionam-se as práticas adotadas durante o processo ensino-aprendizagem que desenvolvam as competências e habilidades de futuros profissionais almejando uma atuação no mercado de trabalho conforme as necessidades inerentes ao segmento de formação. Essas competências já são discutidas nos cursos de graduação desde a sua concepção, quando são elaborados os perfis dos egressos, discutidos a seguir.

2.2 PERFIL DO EGRESSO

Bazzo e Pereira (2017) discutem que para um profissional de engenharia, além dos conhecimentos específicos, devem existir diversas qualidades inerentes ao exercício da profissão e por não dependerem de formação acadêmica são de difícil descrição, pois dependem de diversos fatores e do interesse individual do profissional. Essas especificidades além da academia são objeto de estudo dos estilos de aprendizagem.

Nesse sentido as Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia e o Projeto Pedagógico de Engenharia de Produção da UFRSA regem que o egresso deverá apresentar um perfil generalista, flexível e amplo, visualizando as atividades do seu campo de atuação de forma sistêmica. Também deverá apresentar competências como: senso crítico, criatividade, mentalidade empreendedora e inovativa, assim como ter a capacidade para trabalhar em equipes interdisciplinares (MEC, 2019).

E para o curso de Pedagogia as Diretrizes Curriculares Nacionais abordam que o egresso deverá ser reflexivo, com pensamentos críticos e dotado de uma perspectiva interdisciplinar, capaz de buscar soluções para problemas educacionais, sociais, de gestão na educação e que envolva as políticas públicas educacionais (MEC, 2006).

2. MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa é um procedimento formal que por meio da reflexão e tratamentos científicos tem como objetivo principal descobrir verdades parciais ou conhecer a realidade (MARCONI; LAKATOS, 2003). Nesse sentido esta pesquisa é classificada quanto à natureza, objetivos, abordagem e os procedimentos, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Classificação desta pesquisa

 NATUREZA	Aplicada - Identificação dos estilos de aprendizagem
 OBJETIVOS	Exploratória - Explicitar problemáticas Descritiva - Citar as características da população
 ABORDAGEM	Combinada - Possui etapas com aspectos quantitativos e qualitativos
 PROCEDIMENTOS	Pesquisa de campo - Observação, coleta, análise e interpretação de fatos que ocorrem em seus nichos naturais de vivência

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Quanto à natureza, este artigo classifica-se como aplicado devido ao interesse prático de identificação dos estilos de aprendizagem dos discentes dos cursos de Engenharia de Produção e Pedagogia. A natureza aplicada, de acordo com Turrioni e Mello (2012), objetiva que os resultados originados da investigação científica sejam utilizados para solucionar problemáticas existentes.

Ainda, consoante o autor supracitado, quanto aos objetivos à pesquisa científica classifica-se em exploratória, descritiva, explicativa e normativa. Entre estas, a exploratória e a descritiva são as que mais se assemelham a esta pesquisa. A pesquisa exploratória objetiva explicitar problemáticas ou construir hipóteses tencionando o maior conhecimento do tema. Já a dimensão descritiva visa descrever as características da população ou fenômeno, com o estabelecimento de relação entre variáveis e uso de técnicas padronizadas de dados. Nesta pesquisa são identificados os estilos de aprendizagem dos cursos de Engenharia de Produção e Pedagogia.

Em relação à abordagem do problema, segundo Silva e Menezes (2005), as pesquisas podem ser quantitativas, as quais consideram que todas as informações são quantificáveis o que possibilita classificações e análises; e/ou qualitativas, com foco no processo e no significado deste. Portanto, o presente estudo possui abordagem combinada posto que possui aspectos de ambas as pesquisas em diferentes etapas de construção (TURRIONI; MELLO, 2012). O foco quantitativo é percebido nas estatísticas descritivas desde a definição da amostra ao tratamento dos dados coletados. Já o foco qualitativo é quando as informações das publicações são analisadas intrinsecamente, buscando inferências e o confronto com o objetivo da pesquisa.

Da perspectiva dos procedimentos técnicos, este estudo classifica-se como pesquisa de campo pois objetiva extrair informações acerca de um problema/hipótese ou descobrir novos fenômenos ou relações entre os objetos de estudo. Com esta finalidade, na pesquisa de campo os fatos e fenômenos são observados, durante a ocorrência espontânea, em seguida, os dados são coletados e analisados, a partir das variáveis relevantes selecionadas, como ocorrido nesta pesquisa. Ainda se ressalta que a pesquisa de campo é composta das fases de pesquisa bibliográfica para saber as opiniões reinantes do assunto e estabelecer um modelo teórico inicial de referência, adotado o de Honey-Alonso neste trabalho; definição das técnicas de coleta de dados e definição da amostra; técnica de registo de dados; e técnicas de análise dos mesmos – etapas base deste estudo que serão abordadas a seguir (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Assim, esta pesquisa foi desenvolvida em 4 etapas conforme ilustrado na Figura 2. Inicialmente foi selecionado o estilo de questionário, com a posterior adaptação a fim de melhorar a aplicação do questionário. Em seguida foi construído o referencial teórico, na qual este estudo se alicerça e os dados coletados foram, por fim, analisados e discutidos.



Inicialmente foi definido o questionário a ser utilizado na pesquisa. As alternativas de questionários analisadas foram Kolb, VARK e Honey-Alonso. Com a análise da Quadro 2, optou-se pelo modelo de Honey-Alonso porque concebe a aprendizagem como decorrente da interação com o ambiente, experiência prévia e conhecimentos construídos individualmente, portanto é uma abordagem globalizadora quando comparada aos demais modelos. Além disso, é um questionário de livre utilização, ao contrário de Kolb, para o qual se faz necessário o pagamento de *royalties* para aplicação. E conforme Alonso, Gallego e Honey (1999) o resultado de Honey-Alonso pode ser tomado como um diagnóstico, tratamento e melhoria, quando comparado ao de Kolb uma vez que concebe a aprendizagem (ALONSO; GALLEGO; HONEY, 1999).

A abordagem da aprendizagem de Honey-Alonso entra em consonância com o objetivo traçado neste estudo, de identificar os estilos de aprendizagem presentes e utilizados dos alunos dos cursos de graduação já mencionados. Objeto este que não é explicitado em VARK, pois como elucida Fleming (2001), apesar do amplo uso das modalidades sensoriais propostas pelos autores foi identificado que os estudantes se utilizam de modalidades particulares, se incluída o inconsciente do conhecimento.

Quadro 2 – Comparação dos modelos de estilos de aprendizagem

	Modelos de estilos de aprendizagem		
	Vark	Kolb	Honey-Alonso
Base do modelo	Fisiológica	Cultural	Cultural
Aprendizagem deriva de	Percepções sensoriais	Experiência	Interação com o ambiente Experiência prévia Conhecimentos individuais
Dimensões	Ver Ouvir Sentir	Sentir-pensar Observar-fazer	Sentir-pensar Observar-fazer
Classificação	Visual Auditivo Cinestésico	Divergentes Convergentes Assimiladores Acomodadores	Reflexivo Pragmático Teórico Ativo

Fonte: Elaborado a partir de ENAP (2015)

Definido o questionário, realizou-se a adaptação do modelo de Honey-Alonso com a redução do número de afirmativas do modelo original de 80 para 40 afirmações, pois conforme Turrioni e Mello (2012) o questionário deve ser limitado, uma vez que, se for muito longo causa fadiga e desinteresse; caso, curto demais, pode não fornecer informações suficientes.

Para essa adaptação, foi feito o diagnóstico a partir do questionário original de quais afirmativas são correspondentes aos 4 estilos de aprendizagem proposto pelo modelo. Identificadas as 20 afirmações de cada estilo, eliminaram-se 10 declarações às quais possuem outras similares no questionário original de forma a não prejudicar o diagnóstico do estilo de aprendizagem. Em seguida, elaborou-se o questionário no *Google Forms* composto de duas partes: a caracterização do aluno e a aplicação do questionário.

A etapa seguinte da pesquisa de campo foi a definição da amostra. A população-alvo adotada é dada pelo quantitativo de alunos ativos nos cursos de Engenharia de Produção e Pedagogia, conforme os dados do sistema integrado de gestão (sig) institucional, sendo, respectivamente, 51 e 126 discentes. Desse modo, o tamanho da amostra foi definido, e posteriormente, os questionários foram aplicados. Para este estudo, foi considerado um intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro mínima de $\pm 7\%$. Conforme Barbetta (2004), se o tamanho da população é conhecido pode-se definir o tamanho da amostra através das Equações (1) e (2)

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad \text{Equação (1)}$$

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0} \quad \text{Equação (2)}$$

onde N é o tamanho da população, n é o tamanho da amostra, n_0 é uma primeira aproximação para o tamanho da amostra e E_0 corresponde ao erro amostral tolerável pela pesquisa.

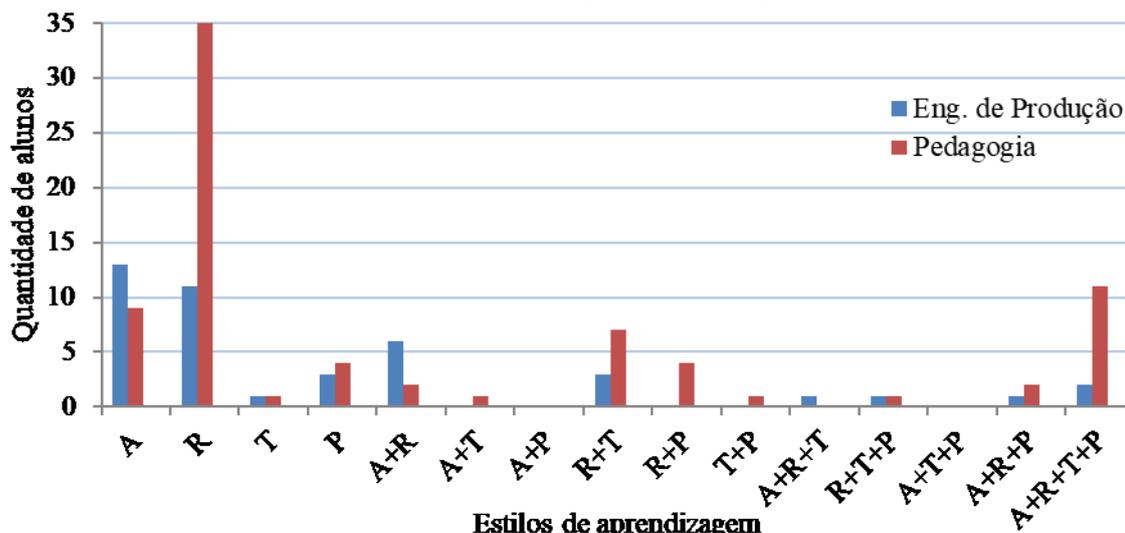
Após o cálculo com a utilização das Equações (1) e (2) constatou-se que os tamanhos das amostras são, no mínimo, de 41 alunos para o curso de Engenharia de Produção e 77 alunos para Pedagogia, para o nível de confiança estimado. No entanto foram aplicados 122 questionários para garantir o nível de confiança da pesquisa, dos quais 2 questionários retornaram em duplicidade e foram desconsiderados.

Na fase de coleta dos dados os questionários foram disponibilizados nas mídias sociais dos cursos, convidando os discentes a participarem da pesquisa. Em um segundo momento, eles foram aplicados nas salas de aula, de forma impressa, ao público-alvo a fim de atingir a amostra definida anteriormente.

3. RESULTADOS

Aplicado o questionário, obteve-se 120 alunos respondentes, sendo 42 alunos de Engenharia de Produção e 78 alunos de Pedagogia. Com isso, observou-se que dos 42 alunos de Engenharia de Produção, 28 alunos possuem um tipo de estilo de aprendizagem predominante, o que corresponde a 67% do total de alunos desse curso. E do curso de Pedagogia, dos 78 alunos questionados, 49 possuem um estilo predominante de aprendizagem, que representam 62,82% deste curso, como ilustrado pela Figura 3.

Figura 3 – Estilos de aprendizagem por curso



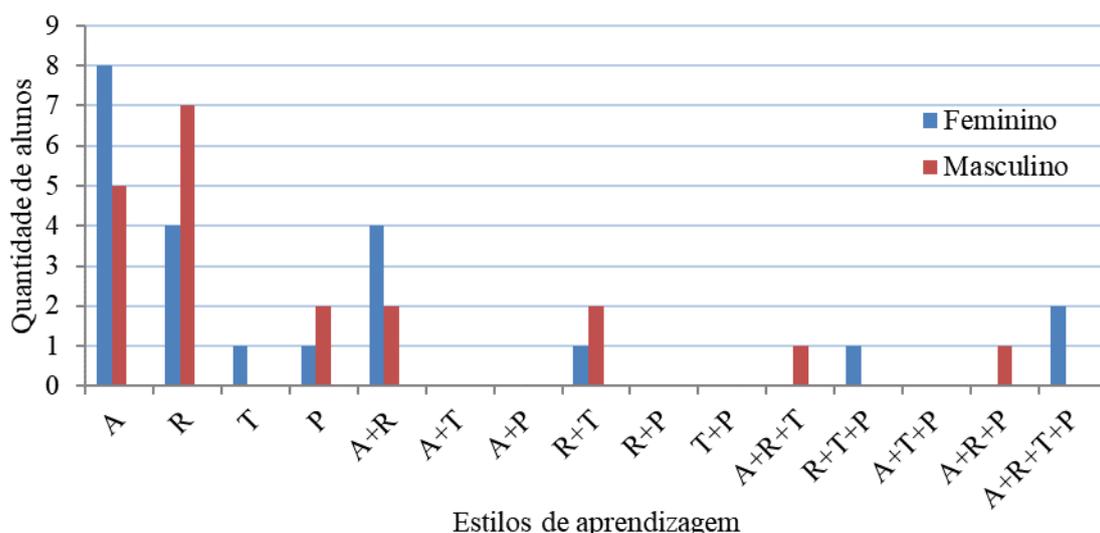
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Ainda em análise com a Figura 3, destaca-se que 31% dos alunos respondentes do curso de Engenharia de Produção se encaixam predominantemente no estilo de aprendizagem ativo, 26% são reflexivos e 22% possuem dois estilos com mais uso, a maioria ativo mais reflexivo (A+R). Quanto ao curso de Pedagogia, aponta-se que 45% dos alunos questionados são predominantemente reflexivos e 19% possuem dois estilos, o mais predominante é reflexivo mais teórico (R+T).

Outra discussão oriunda da Figura 3 é que quando se analisa os percentuais dos estilos de aprendizagem por curso, percebe-se que além da predominância do estilo ativo para curso de engenharia de produção e do reflexivo no curso de pedagogia, nos indivíduos que possuem dois estilos predominantes, os estilos dos mesmos sempre é o estilo que predomina para o respectivo curso mais outro estilo de aprendizagem.

Em seguida, analisou-se os Estilos de Aprendizagem por sexo, conforme a Figura 4. Quando divididos por gênero os alunos de Engenharia de Produção que responderam a esta pesquisa, sabe-se que 52,50% são do sexo feminino e 47,50% são do sexo masculino. Dos quais 36% das mulheres possuem o estilo ativo como predominante, seguido de 23% que possuem dois estilos, correspondendo ao estilo ativo mais reflexivo (A+R). Para os homens, 35% responderam ter o estilo de aprendizagem reflexivo, seguido de 25% ativos, sem predominância dos dois estilos.

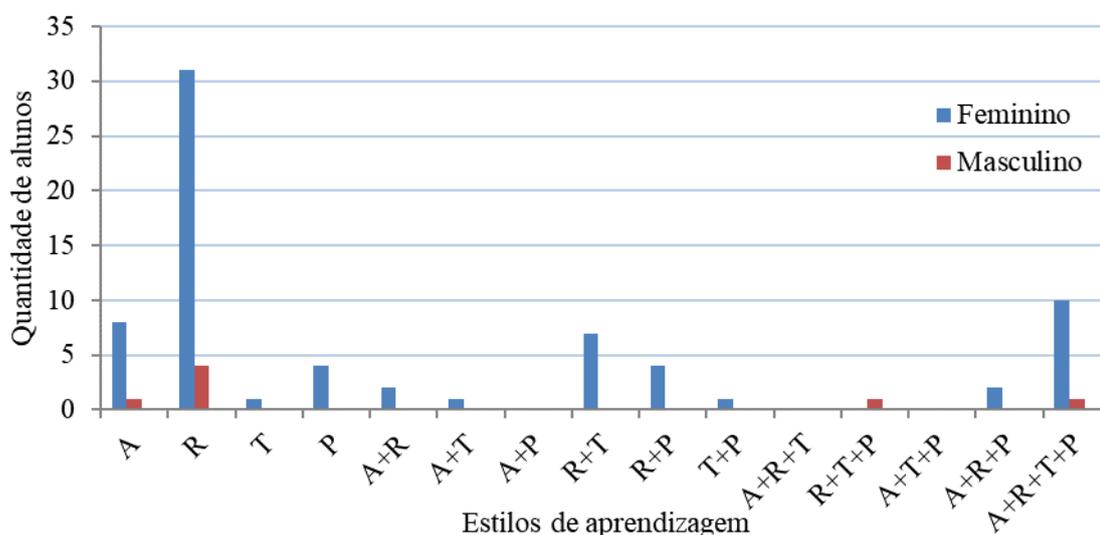
Figura 4 - Estilos de Aprendizagem, por sexo, do curso de Engenharia de Produção



Estilos de aprendizagem
 Fonte: Dados da pesquisa (2019)

De forma similar, realizou-se a análise dos Estilos de Aprendizagem do curso de Pedagogia, conforme a Figura 5. Dos alunos que responderam a esta pesquisa, 91% são do sexo feminino e 9% são do sexo masculino. De acordo com a Figura 5, o estilo de aprendizagem predominante, para ambos sexos, é reflexivo, representando 44% das mulheres e 57% dos homens. Ressalta-se ainda que 21% das mulheres possuem dois estilos de aprendizagem com mais ênfase, a saber, reflexivo mais teórico (R+T).

Figura 5- Estilos de Aprendizagem, por sexo, do curso de Pedagogia

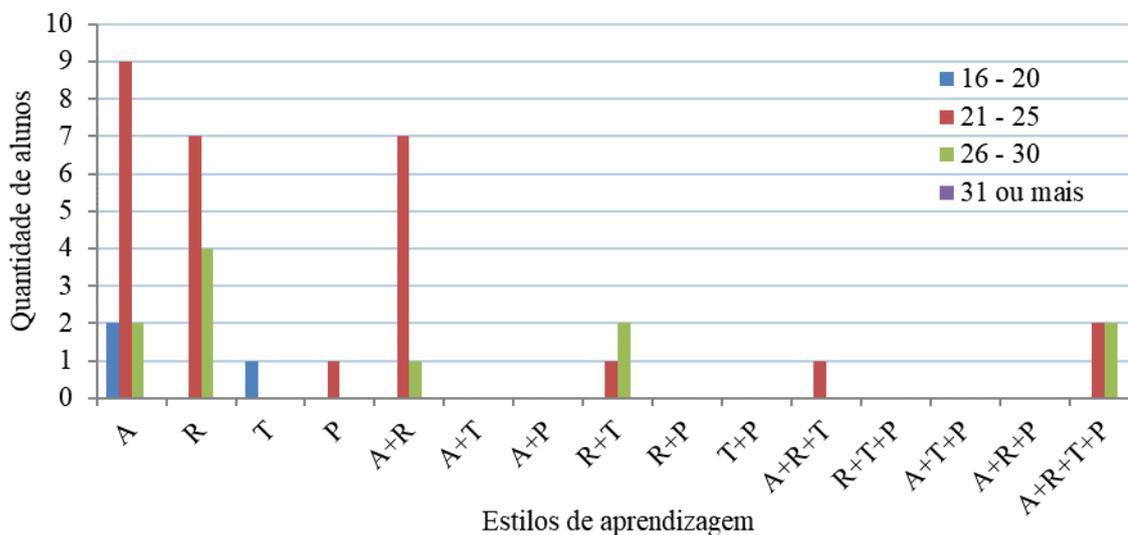


Estilos de aprendizagem
 Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Por fim, foram analisados os estilos de aprendizagem por faixa etária, ilustrado na Figura 6. Em relação à idade, 7% dos alunos do curso de Engenharia de Produção têm idade entre 16 e 20 anos; 67% correspondem a idade de 21 a 25 anos; 26% têm a idade entre 26 e 30 anos, entre a idade de 31 anos ou mais não tem alunos. No referido curso, dos alunos entre 16 e 20 anos, 67% possuem como estilo de aprendizagem predominante o ativo e 33% o teórico; de 21 a 25 anos, 32% são predominantemente ativos, 29% possuem dois estilos, predominando o estilo ativo mais reflexivo (A+R), seguido de 25% reflexivos; de 26 a 30 anos, 37% são reflexivos e 27% dois estilos, predominando ativo mais o reflexivo (A+R); e

26% têm a idade entre 26 e 30 anos, estes são reflexivos. A classe de 31 anos ou mais não tem alunos ativos.

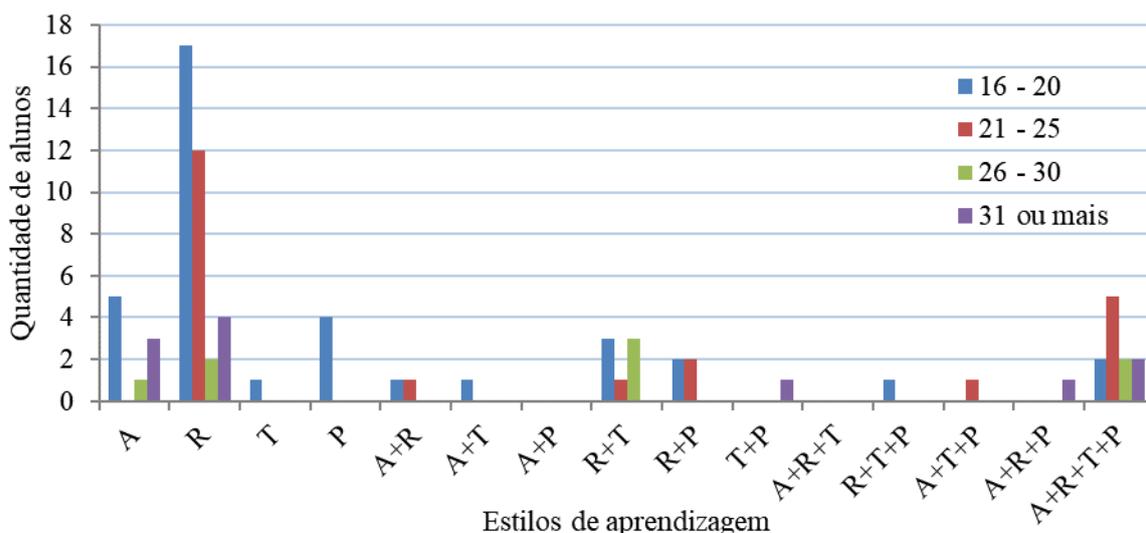
Figura 6 - Estilos de Aprendizagem, por idade, do curso de Engenharia de Produção



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Quanto aos alunos de Pedagogia, 47% têm idade entre 16 e 20 anos; 28% têm idade entre 21 a 25 anos; 10% têm idade entre 26 a 30 anos e 14% têm idade entre 31 anos ou mais, como explicitado pela Figura 7. Nessas classes etárias, entre 16 e 20 anos, 46% do estilo de aprendizagem predominante foi o reflexivo; entre 21 a 25 anos, 55% predominou como estilo de aprendizagem o reflexivo; de 26 a 30 anos, 38% possuem como estilo de aprendizagem predominante dois estilos: reflexivo mais teórico (R+T); e a partir de 31 anos ou mais, 37% é reflexivo, 27% é ativo e 18% possui os quatro estilos (A+R+T+P).

Figura 7 - Estilos de Aprendizagem, por idade, do curso de Pedagogia



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Com base nos resultados obtidos conforme Estilos de Aprendizagem predominantes foram percebidos que os alunos de Engenharia de Produção são mais ativos, que conforme características estabelecidas por Honey-Alonso (1999) são pessoas que se dedicam novas experiências, têm a mente aberta, se entusiasmam com coisas novas, procuram ser o centro

das atividades, são sociáveis e se envolvem constantemente com os outros, manifestam forte implicação na ação. E podem ser caracterizados com expressões como animador, improvisador, descobridor, destemido, espontâneo, criativo, inovador, aventureiro, inventor, protagonista, conversador, divertido, participativo, competitivo, desejoso de aprender e resolver problemas

Relacionando esse perfil dos alunos de Engenharia de Produção com as Diretrizes Curriculares Nacionais de percebe-se a convergência de características e comportamentos uma vez que se espera que o egresso tenha um perfil generalista, flexível e amplo, visualizando as atividades do seu campo de atuação de forma sistêmica. Também deve apresentar competências como: senso crítico, criatividade, mentalidade empreendedora e inovativa, assim como ter a capacidade para trabalhar em equipes interdisciplinares (MEC, 2019), ou seja, pessoas caracterizadas como ativas adaptam-se ao perfil do egresso e as competências requeridas.

Similarmente, os alunos do curso de Pedagogia foram classificados de forma predominante no Estilo de Aprendizagem reflexivo, onde Honey-Alonso (1999) conceitua como pessoas que priorizam a observação antes da ação, gostam de observar as experiências de várias perspectivas, centram-se na reflexão e na construção de significados, captam informações tanto da sua própria experiência como da experiência dos outros e preferem pensar antes de chegar a qualquer conclusão, indo de encontro ao regido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Pedagogia, nas quais dizem que o egresso deverá ser reflexivo, com pensamentos críticos e dotados de uma perspectiva interdisciplinar, capaz de buscar soluções para problemas educacionais, sociais, de gestão na educação e que envolva as políticas públicas educacionais (MEC, 2006).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs, como objetivo geral, identificar os estilos de aprendizagem que se destacam nos respondentes dos cursos de Engenharia de Produção e Pedagogia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, campus Angicos, de forma que fosse possível perceber nuances ao separá-los pelo curso do qual são discentes, pelo sexo e idade. Com base nos dados obtidos, o objetivo do presente trabalho foi alcançado, através da aplicação do questionário adaptado do modelo original de Honey-Alonso, pôde-se perceber a divergência na forma de se aprender entre os indivíduos que cursam Engenharia de Produção (ativos) e Pedagogia (reflexivos).

Quanto ao resultado obtido referente aos cursos, foi condizente com o perfil esperado dos profissionais dessas áreas, pois tomando como base o perfil do egresso dos referidos cursos. É esperado que um profissional Engenheiro de Produção apresente características dos grupos ativo e reflexivo, uma vez que são requeridas a proatividade do profissional, capacidade de liderança, atuação em equipes, bem como a tomada de decisões que mesmo de maneira ágil deve se ponderar todas as variáveis inerentes a problemática. Assim como, é almejado que os discentes/egressos/futuros profissionais de Pedagogia se categorizem no grupo reflexivo, devido ao caráter filosófico, de atuação interdisciplinar encontrados no processo de ensino-aprendizagem e formação de indivíduos.

Relacionado ao sexo, pela amostra atual não foi percebido uma diferenciação entre os estilos de aprendizagem dos homens e mulheres para o curso de Pedagogia – ambos são reflexivos. Mas constatou-se que os indivíduos do sexo feminino que cursam Engenharia de Produção se enquadram no grupo Ativo e os do sexo masculino são predominantemente reflexivos.

Particularmente, quanto à idade dos respondentes, parte dos alunos de Engenharia de Produção, entre 21 a 25 anos e 26 a 30 anos, responderam aprender por até dois estilos de

aprendizagem. Quanto ao curso de Pedagogia, alguns alunos de faixa etária de 26 a 30 anos ou a partir de 31 anos ou mais, responderam aprender até pelos quatro estilos. Dessa forma, foi constatado que quanto maior for a experiência de vida é maior a tendência de que exista uma crescente proficiência em mais de um estilo de aprendizagem, o que confirma o pensamento de Honey-Alonso que concebe a aprendizagem como decorrente da interação com o ambiente, conhecimentos construídos individualmente e experiência, nesta análise enfatiza-se este último aspecto.

Como limitações desta pesquisa, tem-se o quantitativo de respondentes que tornaram a amostra inferior ao planejado inicialmente e a brevidade deste estudo que inviabiliza uma abordagem mais robusta da problemática. E sugere-se para pesquisas futuras, a continuação deste estudo com as seguintes análises: “De quais formas o desenvolvimento tecnológico tem impactado os estilos de aprendizagem?”, ou ainda, “Será que a tecnologia conduz o indivíduo a utilizar práticas de mais de um estilo de aprendizagem?”, de outra perspectiva sugere-se estudar “A evolução das práticas/estilos de aprendizagem das mulheres nos cursos de Engenharia”.

REFERÊNCIAS

AMARAL, S. F. do; BARROS, D. M. V. **Estilos de aprendizagem no contexto educativo de uso das tecnologias digitais interativas**. 2006. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/813099/mod_resource/content/1/Leitura%20Estilos%20de%20Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. I.; HONEY, P. **Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico e mejora**. Bilbao: Ediciones Mensajero, 1999.

ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. I. **Los estilos de aprendizaje una propuesta pedagógica**. 2002. Disponível em <<http://portales.puj.edu.co/didactica/pdf/didactica/aprendizaje.pdf>> Acesso em 20 de maio de 2013.

AYALA, D. E. V. Procesos cognitivos en estudiantes del primer año de la carrera Ingeniería Agropecuaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Pilar. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 18., 2018, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Ufsc, 2018. v. 1, p. 1 - 14. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190958/201_00007.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às sociedades**. 5. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. **Introdução à Engenharia: Conceitos, ferramentas e comportamentos**, 4ª edição, Florianópolis: Editora UFSC, 2017.

BRASIL. MEC. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES Nº 1/2019**. Brasília: 2019.

_____. MEC. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP Nº 1/2006**. Brasília: 2006

CARRASCO, R. O.; ESTIGARRIBIA, C. A.; LIONS, M. L. C.. Estilos de aprendizaje en estudiantes de grado de la Universidad Nacional de Pilar. In: COLÓQUIO

INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 18., 2018, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Ufsc, 2018. v. 1, p. 1 - 13. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190962/201_00011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CERQUEIRA, T. C. S. **Estilos de Aprendizagem em Universitários**. 2000. 153f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 2000.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Estilos de aprendizagem**: Módulo 2: Teoria e prática dos estilos de aprendizagem. Brasília, 2015. (Apostila)

FELDER, R. M.; SPURLIN, J. Applications, reliability and validity of the index of learning styles. **International Journal of Engineering Education**, Ontario, v. 21, n. 1, p. 103-112, 2005.

FLEMING, N. D. **Teaching and learning styles**: VARK strategies. Christchurch, New Zealand: N. D. Fleming, 2001.

KOLB, D A. **Experiential Learning**: Experience as the source of learning and development. Prattice Hall, 1984.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2003.

MIRANDA, L.; MORAIS, C. Estilos de aprendizagem: O questionário de Honey-Alonso CHAEA adaptado para língua portuguesa. Learning Style Review- **Revista de estilos de aprendizagem**, n. 1, v. 1, abr., p. 66-78, 2008.

NOGUEIRA, D. R. Desempenho acadêmico x estilos de aprendizagem segundo Honey-Alonso: uma análise com alunos do curso de Ciências Contábeis. **Revista Espaço Acadêmico**, nº 37, Outubro, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SCHMITT, C. da S.; DOMINGUES, M. J. C. de S. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), [s.l.], v. 21, n. 2, p.361-386, jul. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-40772016000200004>.

SOBRAL, D. T. Estilos de aprendizagem dos estudantes de medicina e suas implicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, jan./abr, 2005.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. P. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção**. Itajubá: 2012.

VELÁZQUEZ, R. E. et al. Indicadores del desarrollo del Pensamiento Crítico en la Universidad Nacional de Asunción. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 18., 2018, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Ufsc, 2018. v. 1, p. 1 - 16. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190956/201_00005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 jun. 2019.