



**Pró-reitoria de  
Pós-graduação e Pesquisa**

# **Produto Educacional**

## **Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática**

**Orientações quanto ao uso dos estilos de  
aprendizagem como ferramenta de  
melhoria no processo de ensino e  
aprendizagem**

**Marcelo Dalla Vecchia**

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO USO  
DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM  
COMO FERRAMENTA DE MELHORIA  
NO PROCESSO DE ENSINO E  
APRENDIZAGEM**

**Marcelo Dalla Vecchia  
Prof. Dr. Luiz Henrique Amaral**

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO USO  
DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM  
COMO FERRAMENTA DE MELHORIA  
NO PROCESSO DE ENSINO E  
APRENDIZAGEM**

**Universidade Cruzeiro Do Sul  
2019**

2019

Universidade Cruzeiro do Sul  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática

**Reitor da Universidade Cruzeiro do Sul – Prof Dr. Luiz Henrique Amaral**

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**Pró-Reitor – Profa Dra Tania Cristina Pithon-Curi**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**Coordenação - Profa Dra Edda Curi**

**Banca examinadora**

Prof. Dr. Luiz Henrique Amaral  
Prof. Dr. Edemir Celso Mantovani  
Prof. Dr. Márcio Eugen K. Lopes dos Santos

Vecchia, Marcelo Dalla.

V516o

Orientações quanto ao uso dos estilos de aprendizagem como ferramenta de melhoria no processo de ensino e aprendizagem. / Marcelo Dalla Vecchia. -- São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2019.

37 p. : il.

Produto educacional (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática).

1. Ensino. 2. Aprendizagem. 3. Estilos de aprendizagem. I. Título. II. Série.

CDU: 62

## SUMÁRIO

1. O que são estilos de aprendizagem?.....	5
2. Os estilos de aprendizagem de Felder-Soloman.....	9
3. Como definir as preferências de estilo de aprendizagem.....	15
4. Interpretando os dados obtidos.....	18
5. Orientações para análise.....	21
5.1 Exemplo 1.....	21
5.2 Exemplo 2.....	25
6. Conhecendo mais um pouco.....	30
7. Considerações finais.....	32
8. Referências.....	33
9. Anexos.....	35
9.1 Anexo 1.....	35

## 1. O que são estilos de aprendizagem?

Estudos sobre o tema de estilos de aprendizagem aponta entender como os estudantes internalizam novos conhecimentos, avaliando seus domínios afetivos, cognitivos e físicos, não se ligando somente aos aspectos cognitivos. Analisando a presença desses três comandos para o aperfeiçoamento dos estilos de aprendizagem, os pesquisadores passaram a considerar a multidimensionalidade do processo de estudar. Aprender os perfis dos alunos é de fundamental importância para estruturar metodologias e estratégias de ensino que gerem uma aprendizagem de forma significativa.

É comum que a estratégia de ensino de um professor esteja atrelada a sua própria forma de aprendizagem e, nesse sentido, quando a forma de aprendizagem dos seus alunos não se aproxima da estratégia de ensino utilizada, as dificuldades de compreensão aparecem, e os conteúdos não são abordados de forma expressiva. As classes de ensino de aprendizagem não são definitivas, pois os alunos possuem estilos em diferentes graus, no entanto, é importante para o procedimento ensino aprendizagem que os docentes procurem explorar os estilos preferenciais dos estudantes e ampliem as habilidades para os estilos não preferenciais.

Os estilos de aprendizagem orientam a convergência de como os estudantes selecionam, absorvem, processam ou retêm informações é aceitável que os professores promovam uma constante revisão nas metodologias e estratégias pedagógicas de ensino.

Machado et al. (2001) infere que alguns podem focar mais em dados, fatos e algoritmos, enquanto outros ficam mais confortáveis estudando modelos matemáticos e teoria, assim, é possível dizer que o principal foco dos estilos de aprendizagem é ampliar e controlar estratégias de apreensão do conhecimento.

Forquin (2003) observou que os comportamentos das pessoas entre determinadas épocas eram totalmente distintos apesar de ter a mesma idade ou em uma mesma fase da vida em diferentes épocas; tinham comportamentos diferentes. Os objetivos e conceitos no âmbito acadêmico, profissional ou

familiar iam se transformando ao longo do tempo como, por exemplo, na escolha da carreira profissional ou constituição de uma família. Uma nova geração é caracterizada por um recorte em um determinado intervalo de tempo influenciado por um contexto histórico, determinando comportamentos e causando impacto direto na evolução da sociedade. Dessa forma, para entender e dissociar um adolescente dos anos 60 com as características de um adolescente dos anos 90 foram criadas nomenclaturas distinguindo uma geração da outra.

Nesse sentido, as instituições devem estar atentas ao estilo de aprendizagem de seus estudantes, que conheçam a natureza e compreendam os efeitos. Um professor certamente não pertencerá à mesma geração de seus alunos e seguramente seu estilo de aprendizagem é diferente. Logo a exposição dos tópicos deverá ser bem planejada para que o aprendizado aconteça satisfatoriamente. Berg (2012) afirma que existem várias maneiras de administrar conflitos e que não há estilo certo ou errado. Chiavenato (2004) diz que para o gerenciamento do conflito é necessário três tipos de abordagens, a abordagem estrutural, de processo e mista. Ele sugere que o professor interfira nesses fatores para amenizar o impacto na sala de aula e o aprendizado ocorra com mais facilidade. Assim, as características das gerações Baby Boomers, Geração X, Y e Z confirmam a necessidade de se conhecer os estilos de aprendizagem de uma turma para o atingimento de um bom aprendizado.

Para Kuri, Silva e Pereira (2006) os estilos de aprendizagem são as formas como as pessoas lidam em ambientes de aprendizagem. Aspectos de socialização, cognitivos e afetuosos são fatores que podem agir sobre o processamento dos dados, logo, o professor deve ter cautela em todo o processo de aprendizagem para perceber as diferenças nos estilos dos alunos e preparar táticas de ensino que se encaixem a essas diferenças, tornando o estudante motivado por si só e independente.

Alliprandini, Pullin e Guimarães (2011) consideram que os estilos de aprendizagem referem-se ao método pelo qual o estudante raciocina, lembra,

resolve, intui ou aprende, e não pelo conteúdo. Fatores sociais, emocionais, ambientais e condições físicas, afetam a aprendizagem.

Reis, Paton e Nogueira (2012) consideram o estilo de aprendizagem como a forma que o indivíduo usa para internalizar novos conhecimentos e que cada um tem um processo exclusivo para aprender. O ponto é a forma como o indivíduo se comporta durante a aprendizagem e não o que ele aprende. Isso pode ser com facilidade visualizado nos casos em que indivíduos aprendem todo o alfabeto lendo um livro sobre o assunto e outros aprendem o mesmo alfabeto brincando com letras em jogos de blocos de construção.

Os estudos sobre os estilos de aprendizagem passaram por modificações para se adaptarem aos padrões atuais. Filho (2013) comenta que entre os anos de 1950 e 1960, o destaque estava no processo cognitivo. Queria-se descobrir o que levava os indivíduos a terem diferenças de aprendizagem. Nos anos 70, pontos como “o que” e “quanto”, e a forma com que as pessoas assimilavam os dados submergiram. O objetivo calhou a se entender como os indivíduos atingiam o processamento das informações. De meados de 1980 até hoje, o que se nota é que as pesquisas sobre estilos adotaram características mais holísticas, deixando de se limitar pela cognição.

Para Santos (2013), o conjunto de particularidades que permite ao estudante entender suas preferências de aprendizagem pode ser chamado de perfil de aprendizagem. Este perfil pode ser considerado como as características, elementos e traços que tornam admissível entender os aspectos do indivíduo.

Assim, distinguir os estilos de aprendizagem dos alunos se torna relevante por munir informações que nos permitem aprimorar as estratégias de ensino, auxiliando na práxis docente e no processo ensino aprendizagem. Compreender os estilos de aprendizagem ajuda a apreender os ensejos que induzem os alunos a terem desempenhos variados em diversos contextos da estratégia de ensino e da forma de abordagem dos temas. O conhecimento dos estilos de aprendizagem dos alunos permite que seja possível ao professor

achegar-se das necessidades dos alunos desenvolvendo estratégias adaptadas ao ensino.

Neste trabalho será utilizado o ILS (*Index of Learning Styles*) desenvolvido por Felder-Soloman, que consiste em um questionário, que permite conhecer os estilos de aprendizagem predominante no indivíduo.

O modelo Felder-Silverman (1988), por sua vez, baseia-se em outros trabalhos, como o modelo Myers-Briggs (MURAD, 2004), o modelo de Dunn e Dunn (1978), o modelo de Kolb (1984) e a Teoria dos tipos psicológicos de Carl Jung (JUNG, 1991).

## 2. Os estilos de aprendizagem de Felder-Soloman

Richard Felder em conjunto com Barbara Soloman em 1991 desenvolveram e validaram o Índice de Estilo de Aprendizagem (*Index of Learning Styles – ILS*), uma ferramenta utilizada para ponderar as preferências de aprendizagem dos estudantes em quatro dimensões do modelo Felder-Silverman (1988).

Para construir o instrumento, Felder efetuou modificações significativas no modelo. Primeiro, extinguiu a dimensão indutivo/dedutiva (estava incomodado com o fato de alguns professores utilizarem os resultados de suas pesquisas como comprovação para uso de modelos dedutivos em sala de aula, visto ser mais fácil de dominar e permitir uma cobertura mais acelerada do conteúdo a ser ensinado). Depois alterou a dimensão visual-auditiva para visual-verbal (o autor transfere as informações “auditivas” para a categoria “verbal”, uma vez que as palavras faladas e escritas podem ser incluídas nessa categoria).

Assim ficaram contempladas as dimensões no instrumento:

- Sensorial ou intuitivo;
- Visual ou verbal;
- Ativo ou reflexivo;
- Sequencial ou global.

Quadro 1 – As dimensões dos estilos de aprendizagem

Sensorial	PERCEPÇÃO	Intuitivo
Visual	ENTRADA	Verbal
Ativo	PROCESSAMENTO	Reflexivo
Sequencial	COMPREENSÃO	Global

Fonte: elaborado e adaptado de Santos (2013) com base em Felder e Silverman (1988)

As dimensões exibem estilos como polos contrapostos, contudo, isso não significa que o indivíduo deva ser categorizado a partir de um deles. Existe uma graduação, onde cada pessoa pode ser disposta em uma escala forte, moderada ou fraca. Felder expõe que é plausível alterar sua posição ao longo do tempo, dependendo do tema ou do ambiente de ensino.

Santos (2013), explica que de acordo com a forma de captação a pessoa pode ser visual ou verbal. Os visuais escolhem a informação a partir de imagens como figuras, diagramas, esquemas e gráficos. Os verbais têm mais facilidade de absorver informação através de material escrito (seja por palavras escritas ou faladas) e fórmulas matemáticas. As características de cada estilo estão resumidas no Quadro 2.

Quadro 2 – Característica da dimensão visual-verbal

	VISUAIS	VERBAIS
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lembram-se mais daquilo que veem;</li> <li>✓ Aproveitam bem figuras, diagramas, fluxogramas, filmes, esquemas, demonstrações e gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lembram-se mais daquilo que leem ou ouvem (ainda mais daquilo que ouvem e repetem);</li> <li>✓ Aproveitam bem as discussões e os textos de uma forma geral.</li> </ul>
EM SALA DE AULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Algo que é simplesmente dito, é facilmente esquecido;</li> <li>✓ Tipo de apresentação preferido pelos alunos do curso de engenharia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preferem explicações verbais a demonstrações visuais;</li> <li>✓ Estilo de apresentação preferido pelos professores.</li> </ul>
VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preferem explicações verbais a demonstrações visuais;</li> <li>✓ Estilo de apresentação preferido pelos professores.</li> </ul>	
CONDIÇÃO IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Optar por um estilo de apresentação que inclua recursos visuais e verbais.</li> </ul>	

Fonte: elaborado e adaptado de Santos (2013) com base em Felder e Silverman (1988)

Sensorial e intuitivo, dizem respeito a percepção dos elementos do ambiente. Por meio dos sentidos (seja pelo toque, audição ou visão) ou

intuitiva (internamente, pela memória, reflexão ou imaginação). O Quadro 3 apresenta as características de cada estilo.

Quadro 3 – Característica da dimensão sensorial-intuitiva

	SENSORIAIS	INTUITIVOS
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtém a informação externamente, através dos sentidos;</li> <li>✓ Observação, manipulação;</li> <li>✓ São observadores, metódicos e cuidadosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtém a informação externamente, através de percepção indireta pelo inconsciente;</li> <li>✓ Especulação, imaginação;</li> <li>✓ São inovadores, curiosos, inclinados a ir além dos fatos,</li> </ul>
EM SALA DE AULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gostam de fatos, dados, experimentações;</li> <li>✓ Preferem resolver problemas por métodos tradicionais;</li> <li>✓ Não gostam de surpresas;</li> <li>✓ São detalhistas, bons em memorizações e cuidadosos, mas podem ser lentos;</li> <li>✓ Correspondem a maior parte dos alunos do curso de engenharia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ São bons em conceitos novos;</li> <li>✓ Gostam de inovação e complicações;</li> <li>✓ Não gostam de repetições e detalhes;</li> <li>✓ Sentem-se confortáveis com abstrações e são rápidos, mas podem ser descuidados;</li> <li>✓ Correspondem a maior parte dos professores e pesquisadores.</li> </ul>
VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dão atenção a detalhes;</li> <li>✓ Possuem pensamento experimental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Possuem uma grande criatividade;</li> <li>✓ Possuem habilidade teórica.</li> </ul>
CONDIÇÃO IDEAL	<p>Apresentar o conteúdo através de:</p> <p><b>Informações concretas</b> - fatos, fenômenos observáveis (Sensoriais);</p> <p><b>Conceitos abstratos</b> - princípios, teorias, modelos matemáticos (Intuitivos);</p>	

Fonte: elaborado e adaptado de Santos (2013) com base em Felder e Silverman (1988)

Segundo Felder, os alunos organizam a informação de forma indutiva ou dedutiva. Os indutivos preferem partir de casos específicos e chegam aos princípios e teorias fundamentais. Os dedutivos preferem os princípios e regras gerais e a partir daí, concluir as aplicações e consequências; os ativos são os

alunos que processam a informação convalidando o conteúdo. Os reflexivos, por sua vez, processam a informação através da introspecção, ou seja, pensam mais nos conteúdos antes de aplica-lo, conforme podemos verificar no Quadro 4.

Quadro 4 – Característica da dimensão ativos/reflexivos

	ATIVOS	REFLEXIVOS
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Processam a informação externamente, através da experimentação ativa;</li> <li>✓ Aprendem melhor através de discussão e teste do conteúdo;</li> <li>✓ Aprendizado interativo;</li> <li>✓ Trabalham bem em grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Processam a informação internamente, através da observação reflexiva;</li> <li>✓ Aprendem melhor através de avaliação, exame e manipulação do assunto;</li> <li>✓ Aprendizado introspectivo;</li> <li>✓ Trabalham melhor individualmente.</li> </ul>
EM SALA DE AULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não são favorecidos pelo estilo de aula tradicional, pois tem dificuldade em situações que precisam ser passivos;</li> <li>✓ Tendem a ser experimentalistas: preferem as aulas que abordam problemas mais práticos;</li> <li>✓ Correspondem a maior parte dos alunos do curso de engenharia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não são favorecidos pelo estilo de aula tradicional, pois não tem a oportunidade de refletir sobre o que está sendo apresentado;</li> <li>✓ Tendem a ser teóricos: preferem as aulas que exploram mais os fundamentos do tema;</li> <li>✓ Correspondem a maior parte dos professores e pesquisadores.</li> </ul>
VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliam ideias;</li> <li>✓ Organizam, tomam decisões;</li> <li>✓ Desenvolvem e projetam experimentos;</li> <li>✓ Encontram soluções práticas que funcionam;</li> <li>✓ São os executores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliam possibilidades;</li> <li>✓ Definem problemas;</li> <li>✓ São bons em modelagem matemática;</li> <li>✓ Propõem todas as soluções possíveis;</li> <li>✓ São os teóricos.</li> </ul>
CONDIÇÃO IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alternar as explanações verbais com pausas para discussão ou atividades (Ativos) e para reflexão (Reflexivos);</li> <li>✓ Utilizar materiais que enfatizem problemas práticos, assim como, teóricos;</li> <li>✓ Propor trabalhos em grupo</li> </ul>	

Fonte: elaborado e adaptado de Santos (2013) com base em Felder e Silverman (1988)

Alunos sequenciais são os que absorvem a informação passo a passo, linearmente; e os alunos globais são os que necessitam de um conhecimento mais completo do conteúdo para que aconteça a aprendizagem, por meio de

saltos holísticos, para que haja a compreensão. O Quadro 5, apresenta um resumo de cada estilo.

**Quadro 5 – Característica da dimensão sequencial-global**

	SEQUENCIAL	GLOBAL
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprendem em uma progressão logicamente ordenada;</li> <li>✓ O aprendizado ocorre de forma linear;</li> <li>✓ Apresentação das partes para o todo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprendem em lampejos e estalos;</li> <li>✓ O aprendizado ocorre de maneira holística;</li> <li>✓ Apresentação do todo para as partes.</li> </ul>
EM SALA DE AULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprendem à medida que o material é apresentado;</li> <li>✓ Podem trabalhar bem com o material, mesmo quando o compreendem parcialmente ou superficialmente;</li> <li>✓ Seguem uma linha de pensamento linear e progressiva para a resolução de problemas;</li> <li>✓ A maior parte dos alunos de engenharia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Podem estar perdidos há semanas e são incapazes de resolver os problemas mais simples, até que tenham um insight e compreendam tudo o que foi dado, de forma aprofundada;</li> <li>✓ Para resolver problemas, fazem saltos intuitivos e podem não conseguir explicar como chegaram à solução.</li> </ul>
VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Podem estar perdidos há semanas e são incapazes de resolver os problemas mais simples, até que tenham um insight e compreendam tudo o que foi dado, de forma aprofundada;</li> <li>✓ Para resolver problemas, fazem saltos intuitivos e podem não conseguir explicar como chegaram à solução.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costumam ser mais efetivos em pensamento divergente;</li> <li>✓ Têm uma visão melhor do todo;</li> <li>✓ São melhores em sínteses e em conteúdos multidisciplinares.</li> </ul>
CONDIÇÃO IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tudo o que é necessário para atingir os alunos Sequenciais, já é feito desde as séries iniciais – currículo, ementa das disciplinas, os livros e a maior parte das aulas são apresentadas de forma sequencial;</li> <li>✓ Os alunos Globais costumam ter uma experiência escolar difícil, mas podem ser engenheiros extraordinários quando sobrevivem ao processo educacional. Por isso, é importante sempre apresentar o objetivo do conteúdo, dar a visão global, estabelecer conexões com o contexto, apresentar aplicações, dando liberdade aos alunos para a opção por seus próprios métodos de resolução de problemas.</li> </ul>	

Fonte: elaborado e adaptado de Santos (2013) com base em Felder e Silverman (1988)

Felder coloca que, mais importante que verificar o estilo de aprendizagem dos estudantes, é que os professores adaptem seu estilo de ensino para que todos os estilos de aprendizagem sejam considerados nas

atividades a serem desenvolvidas na sala de aula. Comenta ainda que nas aulas tradicionais somente alguns estilos são trabalhados, sendo que, com pequenas adaptações nas atividades, todos os estilos poderiam ser considerados, acolhendo as necessidades dos estudantes.

Segundo Felder, as capacidades de cada uma das categorias podem ser desenvolvidas pelos alunos conforme são desenvolvidas na sala de aula. Com isso, os estilos de aprendizagem, são desenvolvidos ao longo da vida acadêmica. Desta forma, aconselha atividades que incitem todas as dimensões de estilos de aprendizagem, o que estimularia as habilidades dos alunos.

Para Felder, o foco principal é mudar a técnica didática do professor com seus alunos, segundo a compreensão da época, no ensino centrado, seguindo a pedagogia cognitiva, propondo uma série de soluções didáticas e atividades inovadoras a serem desenvolvidas com os alunos, que proporcionará resultados promissores com ganhos de desempenho de aprendizagem. De maneira inevitável haverá avaliações positivas dos estudantes, que poderão ser constatadas por meio de pesquisas (Avaliação Institucional), apontando o professor mais aprovado pelos alunos e o professor com maior eficiência em relação a aprendizagem.

### 3. Como definir as preferências de estilo de aprendizagem

O instrumento oferece quarenta e quatro perguntas, intercaladas de quatro em quatro tipos, sendo que cada pergunta apresenta duas alternativas de resposta (a ou b). Caso o aluno se depare com alternativas que se apliquem igualmente, precisará escolher a alternativa mais frequente. Em sua lógica, o instrumento foi dividido de forma que cada dimensão seja contemplada com 11 perguntas, seguindo a distribuição apresentada no Quadro 6.

Quadro 6 – Perguntas do questionário de Felder relacionadas a cada dimensão

<b>Dimensão</b>	<b>Perguntas</b>	<b>Nº Perguntas</b>
Percepção (Sensorial/Intuitivo)	2,6,10,14,18,22,26,30,34,38,42	11
Entrada (Visual/Verbal)	3,7,11,15,19,23,27,31,35,39,43	11
Processamento (Ativo/Reflexivo)	1,5,9,13,17,21,25,29,33,37,41	11
Compreensão (Sequencial/Global)	4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44	11

Fonte: elaborado e adaptado pelo autor, com base em Felder e Soloman (1991).

Uma das finalidades do questionário é medir as características dos alunos em três níveis de preferência de estilos de aprendizagem: leve, moderado ou forte. Essa relação indica o equilíbrio entre os estilos, e a tendência a um deles. Nessa lógica o estudante terá maior facilidade em um estilo, no entanto, maior dificuldade no outro. Dias et al. (2013) sintetizam a pontuação das onze perguntas de Felder em uma nota na escala bipolar de pontos para cada estilo, conforme ilustrado na Figura 1, a seguir.

Figura 1 – Escala de Resultados ILS de Felder-Soloman



Fonte: Adaptado de Dias et al. (2013).

Observando a escala, podemos concluir que:

- O nível de predominância de estilo em pontuação de 1 a 3 indica => Faixa de Preferência 'Leve', ou seja, há um equilíbrio entre os dois estilos. O processo de aprendizagem pelo aluno se dá pelos dois estilos.
- O nível de predominância de estilo em pontuação de 5 a 7 indica => Faixa de Preferência 'Moderada' por um dos estilos, ou seja, o processo de aprendizagem do aluno é favorecido por um dos estilos.
- O nível de predominância de estilo em pontuação de 9 a 11 indica => Faixa de Preferência 'Forte' por um dos estilos, ou seja, o processo de aprendizagem pelo aluno se dá basicamente por um dos estilos, tendo muita dificuldade em se adaptar ao estilo diferente do seu.

Trata-se de um modelo conceituado e validado tanto no exterior como no Brasil. O questionário original em inglês, pode ser baixado em <https://www.webtools.ncsu.edu/learningstyles/> e o adaptado para a Língua Portuguesa por Amaral et al. (2016) está no Anexo 1.

Também foi desenvolvido um aplicativo pelo Prof. Me. Gilmar Cardozo de Jesus chamado EdA CS 1.0 (Estilos de Aprendizagem - Cruzeiro do Sul 1.0).

Trabalho de sua dissertação de mestrado “Desenvolvimento e validação de aplicativo para estudo de estilos de aprendizagem” (2017).

Figura 2 - Template do Aplicativo EdA



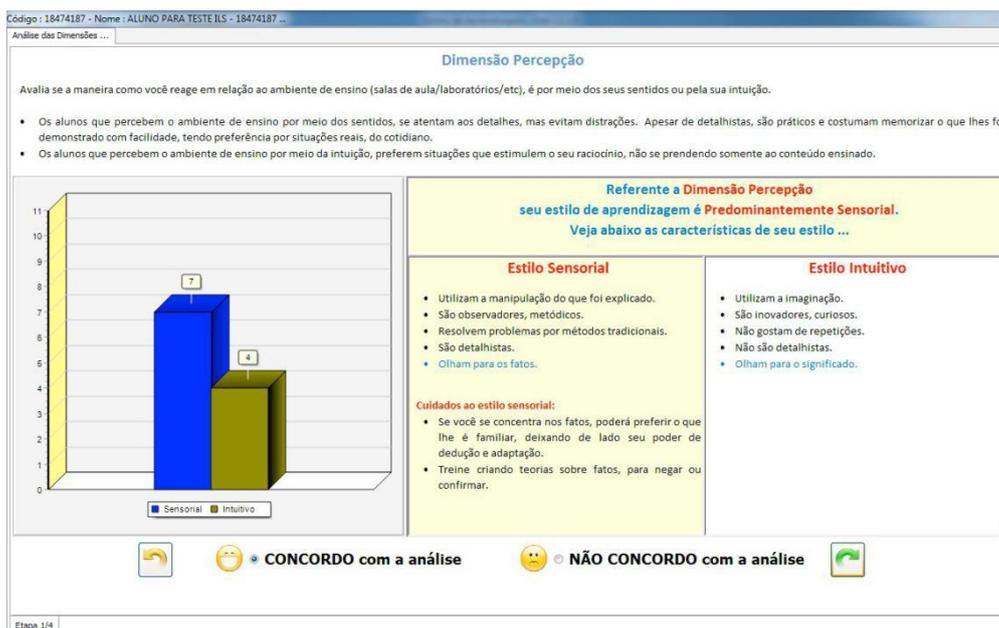
Fonte: elaborado pelo autor

#### 4. Interpretando os dados obtidos

Com o uso do aplicativo EdA CS 1.0 estaremos a seguir apresentando um exemplo de estilo de aprendizagem e respectiva análise de resultados, lembrando que cada dimensão apresentará dois estilos opostos. O aplicativo apresentará informações sobre a dimensão analisada, assim como as características mais marcantes de cada estilo.

A primeira dimensão a ser analisada é a Dimensão Percepção, composta pelos estilos Sensorial/Intuitivo. Das 11 questões, o aluno respondeu 7 questões para o perfil Sensorial e 4 questões para o perfil Intuitivo, o que indica sua tendência ao perfil Sensorial. Pela subtração dos perfis, obtivemos a faixa 3, que segundo a tabela de parametrização corresponde a faixa ‘Predominantemente Sensorial’, conforme a Figura 3 a seguir.

Figura 3 - Percepção (Sensorial/Intuitivo)



Fonte: elaborado pelo autor

A próxima dimensão a ser analisada, é a Dimensão Entrada, composta pelos estilos Visual/Verbal. O aluno respondeu 7 questões para o perfil Visual e 4 questões para o perfil Verbal, o que indica sua tendência ao perfil Visual. Pela subtração dos perfis, obtivemos a faixa 3, que segundo a tabela de parametrização corresponde a faixa Predominantemente Visual. Vide Figura 4.

Figura 4 – Entrada (Visual/Verbal)



Fonte: elaborado pelo autor

A seguir, ilustrada na Figura 5, exibimos a Dimensão Processamento, que compreende os estilos Ativo/Reflexivo. O indivíduo respondeu 5 questões para o perfil Ativo e 6 questões para o perfil Reflexivo, o que indica sua tendência ao perfil Reflexivo. Pela subtração dos perfis, obtivemos a faixa 1, que segundo a tabela de parametrização corresponde a faixa 'Levemente Reflexivo'. Há um equilíbrio entre os estilos.

Figura 5 - Processamento (Ativo/Reflexivo)



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 6 – Compreensão (Sequencial/Global)



Fonte: elaborado pelo autor

Representado na Figura 6 acima, analisamos a última dimensão que é a Dimensão Compreensão. Compreende os estilos Sequencial/Global. Pela subtração dos perfis, obtivemos a faixa 1, que corresponde a faixa 'Levemente Sequencial'. Nesse caso, percebe-se um equilíbrio entre os estilos.

## 5. Orientações para análise

Já tendo conhecimento sobre estilos de aprendizagem de Felder - Soloman e de interpretação dos dados, passaremos nesse produto educacional uma orientação de como o professor poderá analisar e propor estratégias para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

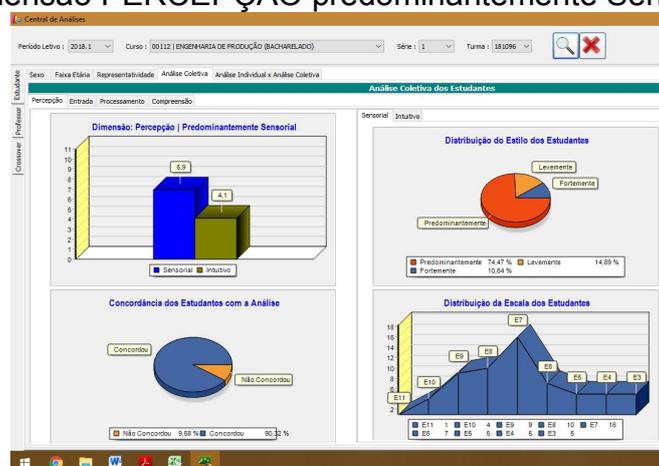
Felder defende que o estilo de aprendizagem do professor, está diretamente ligado ao seu estilo de ensino. Isso explica por que, muitas vezes, um professor consegue um alto resultado de uma turma, enquanto em outra o resultado é insatisfatório. Certamente no segundo caso, o perfil do seu estilo de ensinar, não está alinhado com o estilo de aprendizagem da turma.

Existem várias análises possíveis, como: faixa etária, distribuição por sexo e representatividade (% de alunos por turma, que responderam a pesquisa). Pode-se também avaliar por curso e por série, análise individual e análise coletiva. Tudo dependerá do objetivo da análise.

### 5.1 Exemplo 1

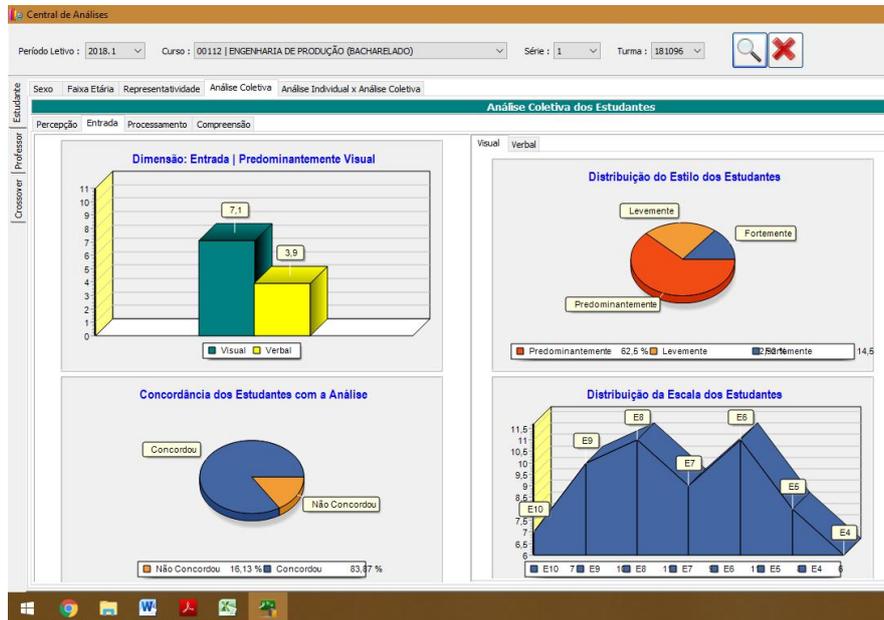
Neste exemplo estaremos apresentando o perfil predominante por dimensão, de uma turma de alunos, e de um determinado alunos dessa turma. Este aluno em particular, apresenta divergências em relação as predominâncias de estilo de aprendizagem, em relação os demais da turma

Figura 7 – Dimensão PERCEPÇÃO predominantemente Sensorial - 74,47%



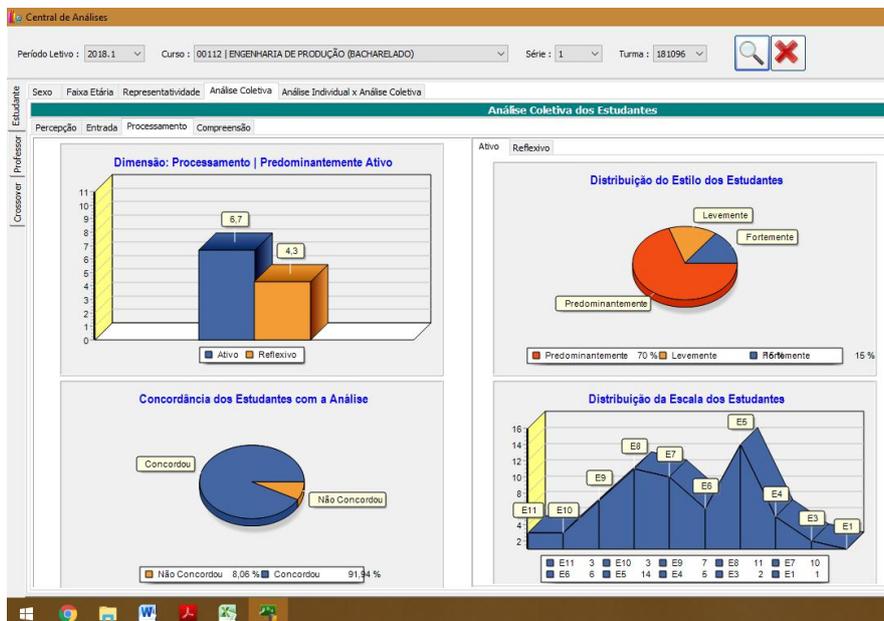
Fonte: o autor

Figura 8 – Dimensão ENTRADA predominantemente Visual - 62,50%



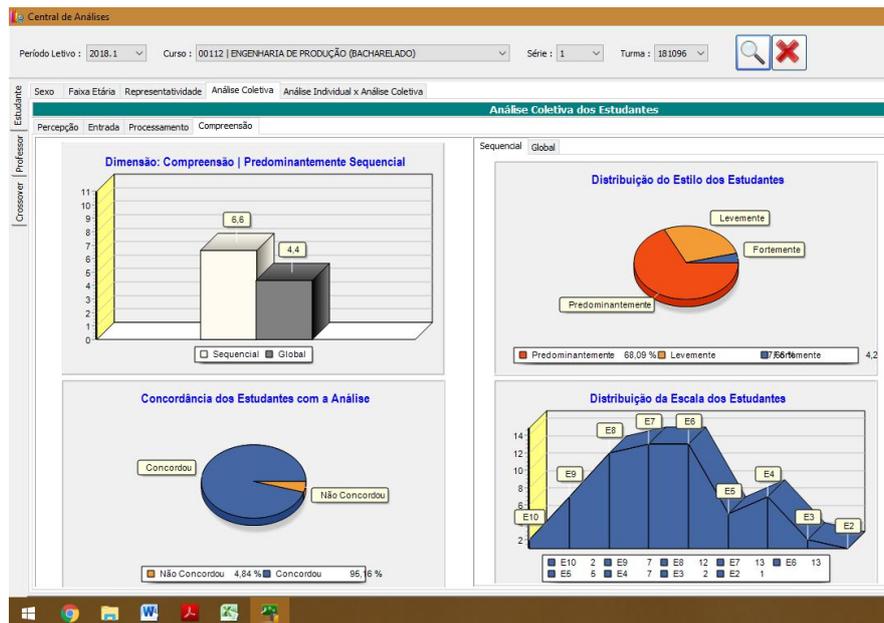
Fonte: o autor

Figura 9 – Dimensão PROCESSAMENTO predominantemente Ativo - 70,00%



Fonte: o autor

Figura 10 – Dimensão COMPREENSÃO predominantemente Sequencial - 68,09%



Fonte: o autor

Portanto compreende uma turma com predominância sensorial, visual, ativa e sequencial.

Tabela 1 – Resumo de predominância coletiva da turma

Dimensão	%
Sensorial	65%
Ativo	75%
Verbal	66%
Global	71%

Fonte: o autor

Em seguida verificamos os resultados individuais de um dos alunos da turma, que em particular, apresenta divergências em relação as predominâncias de estilo de aprendizagem coletiva da turma.

Tabela 2 – Resumo de predominância aluno A1

Dimensão	%
Sensorial	74%
Visual	63%
Ativo	70%
Sequencial	68%

Fonte: o autor

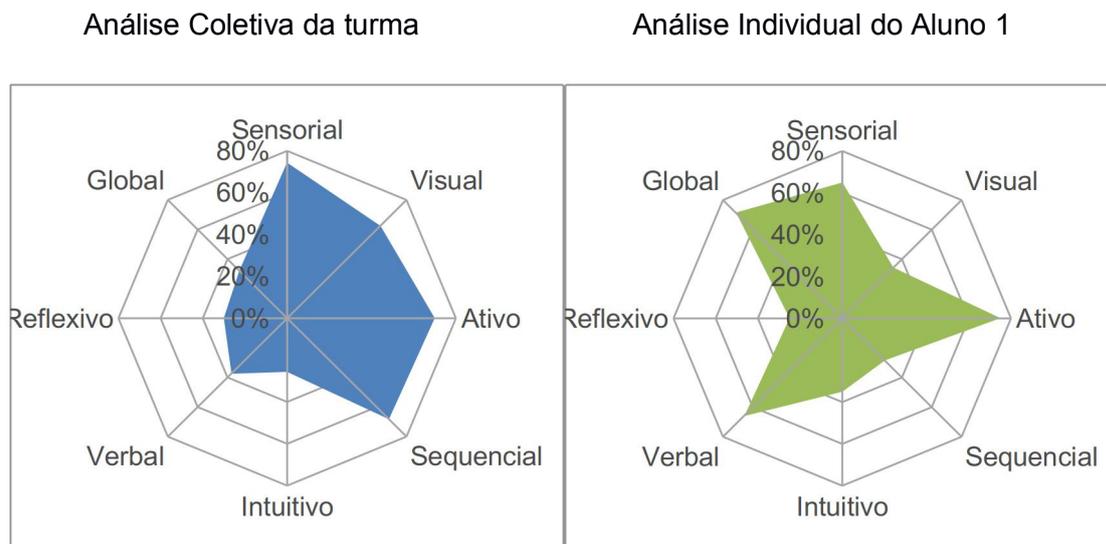
Através da Figura 11, observamos no gráfico de radar, o resumo por eixo de dimensão e predominância, tanto coletiva geral dos alunos como do aluno A1.

O aluno possui em duas dimensões, estilos de aprendizagem preferenciais diferentes do coletivo da turma. Nas dimensões de entrada e compreensão suas predominâncias foram verbal e global, respectivamente.

Esta diferença no perfil do estilo poderá resultar numa dificuldade de acompanhar o ritmo de aprendizado da turma, resultando em baixo rendimento em algumas disciplinas.

Sabendo do perfil diferenciado desse ou demais alunos da classe, o professor poderá propor atividades a turma que procurem corroborar com essas preferências. Isso trará variedade às aulas, requerendo que a turma desenvolva outras possibilidades de aprendizado.

Figura 11 – Predominância de dimensões, análise coletiva, 1º.sem. Eng  
 Produção x Predominância de dimensões individuais, aluno A1



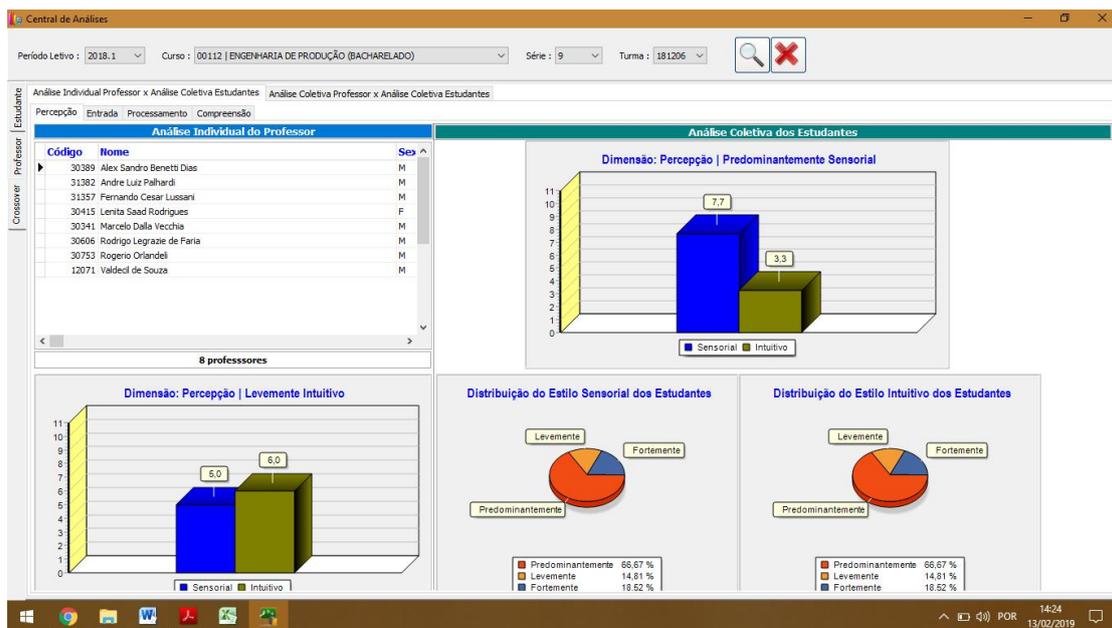
Fonte: o autor

## 5.2 Exemplo 2

Partindo da ideia de que quanto mais semelhante for o estilo de aprendizagem do professor e da turma (alunos), facilitará na transferência de conhecimentos e melhores índices de aprovação, a pesquisa agora converge sua análise para esses dois personagens.

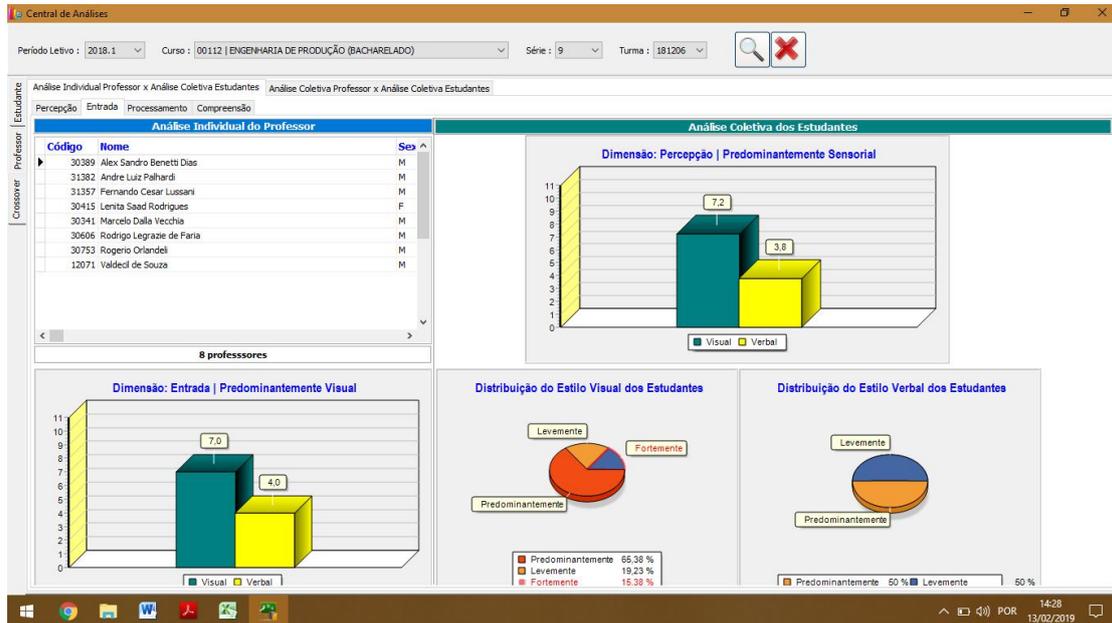
Dada essa importância, o aplicativo EdA já possui uma regra de cálculo chamada “*crossover*” (cruzamento), que apresenta o apego a essa descoberta.

Figura 12 – Dimensão PERCEPÇÃO, Análise Individual Professor x Coletiva



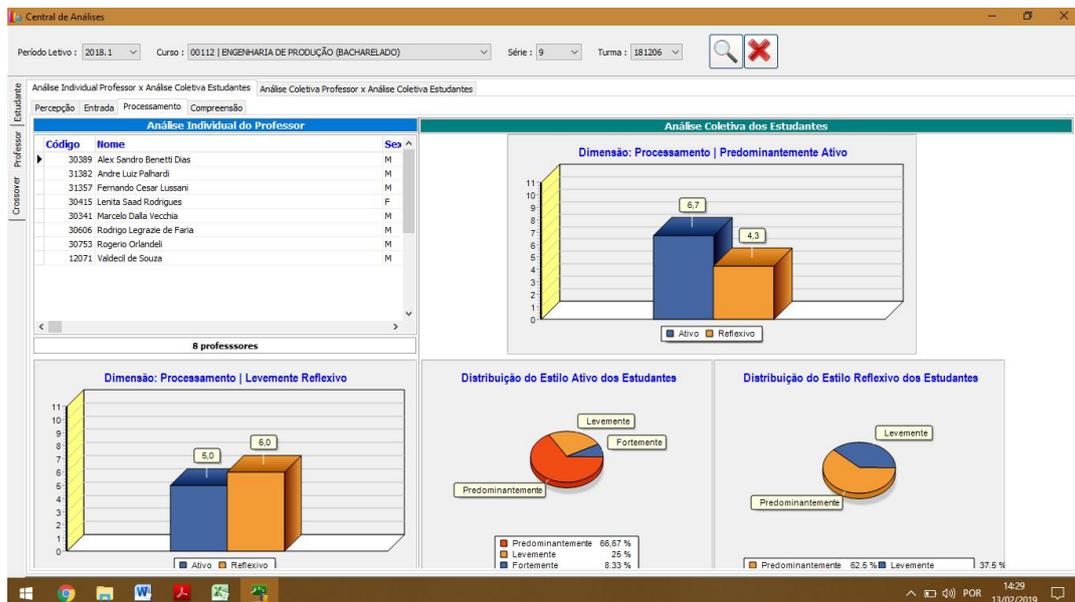
Fonte: o autor

Figura 13 – Dimensão ENTRADA, Análise Individual Professor x Coletiva



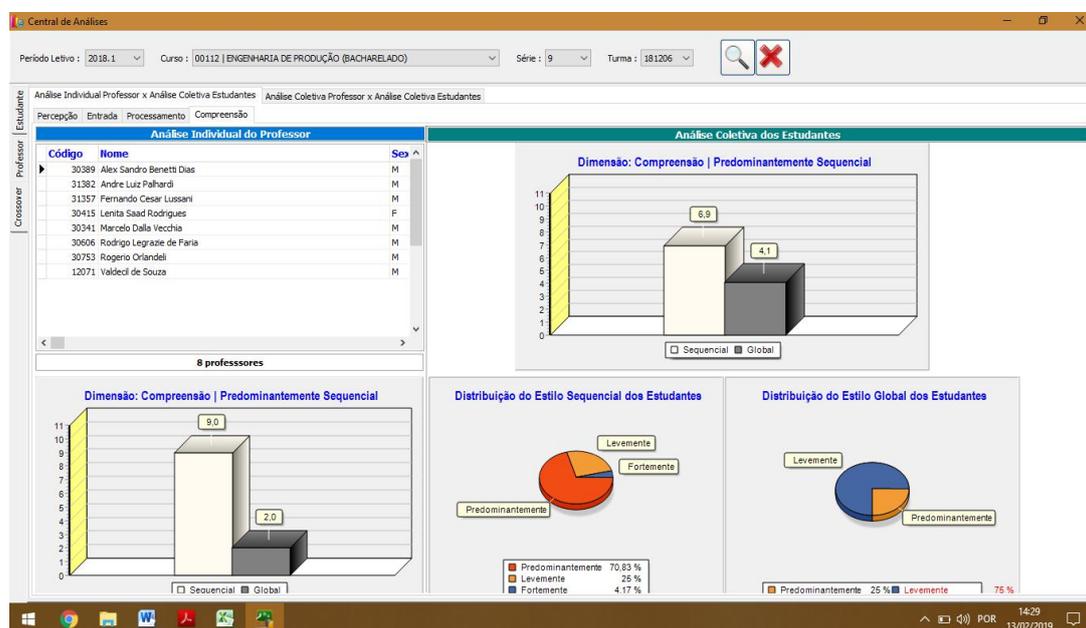
Fonte: o autor

Figura 14 – Dimensão PROCESSAMENTO, Análise Individual Professor x Coletiva



Fonte: o autor

Figura 15 – Dimensão COMPREENSÃO, Análise Individual Professor x Coletiva



Fonte: o autor

Observamos que os estilos de aprendizagem predominantes do professor em análise são:

Tabela 3 - Estilos predominantes do professor

Dimensão	Professor	
Percepção	Levemente Intuitivo	55%
Entrada	Visual	64%
Processamento	Levemente Reflexivo	55%
Compreensão	Sequencial	73%

Fonte: o autor

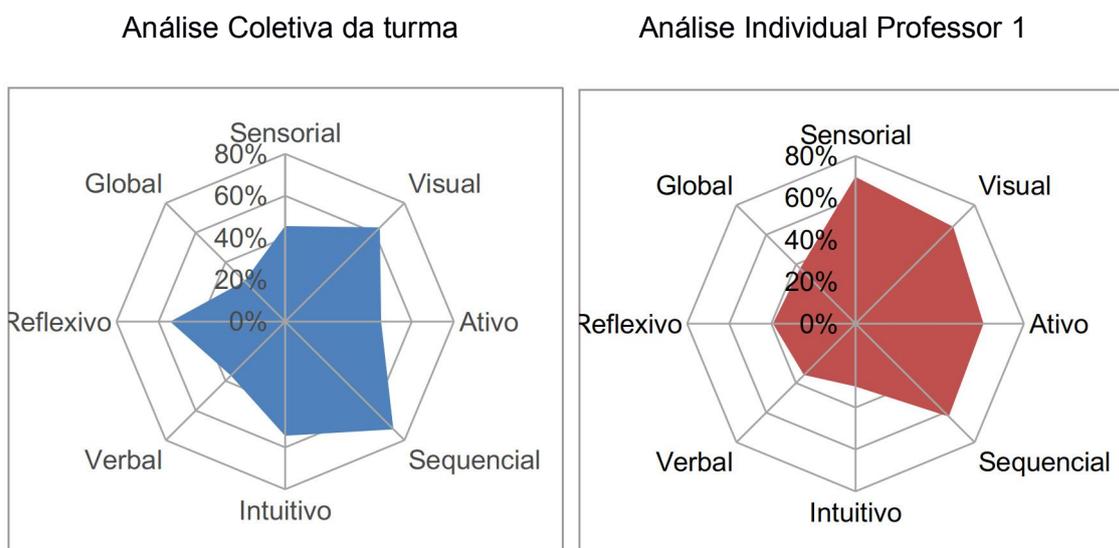
E os estilos de aprendizagem predominante coletivo dos alunos, são:

Tabela 4 - Estilos predominantes do aluno

Dimensão	Alunos	
Percepção	Sensorial	70%
Entrada	Visual	65%
Processamento	Ativo	61%
Compreensão	Sequencial	63%

Fonte: o autor

Figura 16 – Predominância de dimensões, análise coletiva da turma x  
 Predominância de dimensões individuais, Professor P1



Fonte: o autor

Relacionando como coordenadas ortogonais os gráficos acima, constatamos que a predominância dos estilos de aprendizagem do professor encontra-se em diversos quadrantes: 1º, 3º e 4º, enquanto que o dos alunos se destaca no 1º e 2º quadrantes.

Essa diferença entre os estilos de aprendizagem pode significar supostas dificuldades de aprendizado por parte dos alunos, especificamente na disciplina que este professor leciona, pois apresenta diferenças nas dimensões

de percepção e processamento.

Cabe ao gestor do curso se antecipar e solicitar um diálogo com o professor a respeito da análise. Recomendar para que adapte os conteúdos de suas aulas com observações práticas de fenômenos e informações concretas, para realçar a dimensão de percepção predominantemente sensorial da turma.

No quesito processamento com predominância ativa da turma, pode ser sugerido ao professor alternar explanações verbais com pausas para discussão, utilizar materiais que enfatizem problemas práticos e propor atividades em grupo.

## 6. Conhecendo um pouco mais

A seguir estão dispostos alguns trabalhos que podem servir de complemento, aos professores que desejarem obter mais informações sobre os estilos de aprendizagem.

> DAVID, M.C. **Estilos de aprendizagem da professora e crianças da educação infantil**. 2012, 140p. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2012.

<[http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2212](http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2212)>

Através de experiências pessoais a autora faz uma reflexão mais profunda de comportamentos que impactam diretamente na forma de aprender dos alunos. Tem como objetivo identificar os estilos de aprendizagem predominantes da professora e crianças de 3 a 5 anos de idade.

> PEREIRA, E. J. **Estilos de aprendizagem no ensino médio e a sua influência na disciplina de matemática**. 2013, 75p. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade federal de Lavras. Lavras, 2013

<[http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/1130/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_E\\_estilos%20de%20aprendizagem%20no%20Ensino%20M%C3%A9dio%20e%20a%20sua%20influ%C3%Aancia%20na%20disciplina%20de%20Matem%C3%A1tica.pdf](http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/1130/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_E_estilos%20de%20aprendizagem%20no%20Ensino%20M%C3%A9dio%20e%20a%20sua%20influ%C3%Aancia%20na%20disciplina%20de%20Matem%C3%A1tica.pdf)>

Apresenta um estudo sobre estilos de aprendizagem dos alunos de ensino médio de escolas públicas da rede estadual de Minas Gerais. Foi identificado o perfil predominante entre os alunos e comparado aos estilos dos professores de matemática. Num primeiro momento foi aplicado o questionário N-ILS (*New Index of Learning Styles*), essa é a versão reduzida e adaptada por Vieira Junior (2012) ao contexto brasileiro do questionário original conhecido como ils (*Index of Learning Styles*) proposto por Felder e Silberman (1988).

> CERQUEIRA, E. C. S. **Estilos de aprendizagem em universitários**. 2000, 179p. Tese de Doutorado da Faculdade de Educação. Universidade Estadual

de Campinas - UNICAMP. Campinas, 2000.

<[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253390/1/Cerqueira\\_Teresa CristinaSiqueira\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253390/1/Cerqueira_Teresa_CristinaSiqueira_D.pdf)>

Esta pesquisa se fundamenta no Modelo de Kolb - “Inventário de Estilos de Aprendizagem”, que influenciaram a primeira versão elaborada por Felder e Silverman. Identifica a relação entre estilos de aprendizagem e as variáveis gênero, idade, semestres agrupados, região do Brasil e tipo de instituição. Os dados foram coletados de 2.552 estudantes universitários de vários estados das cinco regiões do Brasil.

> KURI, N. P. **Tipos de personalidade e estilos de aprendizagem: proposições para o ensino de engenharia**. 2004, 337p. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2004.

<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3332/TeseNPK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

Este estudo proporcionou avaliar os tipos de personalidade e estilos de aprendizagem dos estudantes. Foram utilizados dois inventários: Teoria dos Tipos Psicológicos de Jung e Estilos de Aprendizagem de Felder & Soloman. Foram submetidos a 840 estudantes de Engenharia, nas habilitações Mecânica, Elétrica, Civil e Produção. Além das abordagens descritivas e de correlação, foi introduzido um modelo logístico mais sofisticado, que objetivou verificar a probabilidade das variáveis habilitação e ano do curso influenciarem nos percentuais de respostas obtidos nas questões dos instrumentos.

> VECCHIA, M. D. **Análise de estilos de ensino e a aprendizagem em cursos de engenharia: um estudo de caso**. 2019. 68f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, 2019.

Esta dissertação possibilita ao professor, meios de avaliar e escolher o melhor método e recurso, para desenvolver um plano de aula que alcance melhores índices de aprendizado.

## **7. Considerações finais**

A aprendizagem é um fenômeno muito complexo, aprender envolve muitas variáveis, como por exemplo, a experiência que o aluno já carrega de outras etapas da aprendizagem, a personalidade do aluno, as características do conteúdo a ser aprendido e como o professor ministra a apresentação desse conteúdo. Descobrir como lidar com todas essas variáveis e como tornar o aprendizado mais prazeroso e interessante, tem sido tarefa árdua para o homem durante muito tempo.

O fato do professor conhecer o perfil de aprendizagem dos seus alunos pode contribuir e muito para um melhor desempenho da turma e até mesmo mudar um pouco a aversão que a maioria dos alunos tem em relação a alguns conteúdos.

O processo ensino-aprendizagem envolve dois indivíduos, professor e aluno, ligados pelo conteúdo. De um lado está o professor com a tarefa de apresentar o conteúdo e auxiliar o aluno no seu aprendizado, do outro está o aluno com suas particularidades em busca do conhecimento. O fato de o professor conhecer o estilo de aprendizagem predominante das turmas bem como os diferentes estilos de aprendizagem existentes em uma turma, pode auxiliar o professor na busca de formas para melhorar o desempenho dos alunos. Também pode ajudá-lo a propor não só atividades que vão ao encontro do perfil da turma, mas a propor atividades que incitam e estimulem outros estilos de aprendizagem existente na turma, essas atividades são formas de fortalecer as dimensões menos desenvolvidas.

Espera-se que este produto educacional seja fonte motivadora para a realização de novas pesquisas, utilizando os estilos de aprendizagem como ferramenta de melhoria, no intuito de encaminhar as ações para satisfação plena do aprendizado.

## 8. Referências

ALLIPRANDINI, P. M. Z.; PULLIN, E. M. M. P.; GUIMARÃES, S. E. R. **Estilos de aprendizagem de alunos ingressantes em um curso de pedagogia de uma instituição pública do norte do paraná e implica es para a prática pedagógica.** Revista Iberoamericana de Educación. n.  55/5. p. 1-11. 2011.

AMARAL, L. H.; CALEGARI, R. P.; JESUS, G. C. Diagnóstico de estilos de aprendizagem de Felder-Silverman para defini o de estratégias de ensino. In: AMARAL, C. L. C.; FRENEDOZO, R. C. (Org.). **Estratégias para o ensino de Ciências:** propostas e relatos de experiência. São Paulo: Terracota Editora, 2016.

BERG, Ernesto Artur. **Administra o de conflitos : abordagem práticas para o dia a dia.** 1 ed. Curitiba: Juruá, 2012.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DIAS, G. P. P.; SAUAIA, A. C. A.; YOSHIZAKI, H. T. Y. **Estilos de aprendizagem Felder-Silverman e o aprendizado com jogos de empresa.** RAE – Revista de Administra o de Empresas (FGV–EAESP). São Paulo. v. 5, n. 5. p. 469-484. Set-Out 2013.

DUNN, R.; DUNN, K. **Teaching Students Through their Individual Learning Styles.** Reston: Reston Publishing, 1978.

FELDER, R. M. **Reaching the Second Tier: learning and teaching styles in College Science Education.** J. Coll. Sci Teaching, v. 23, n. 5, p. 286-290, 1993. Disponível em <<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Secondtier.html>>. Acesso em 24/07/2017.

FELDER, R. M.; SILVERMAN, L.K. Learning and teaching styles in engineering education. **Journal of Engineering Education**, v. 78, n. 7, p. 674-681, 1998. Disponível em: <<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>>. Acesso em: 25/06/2017.

FELDER, R.M.; SILVERMAN, L.K. Learning and teaching styles in engineering education. **Journal of Engineering Education**, v. 78, n. 7, p. 674-681, (pref cio de 2002). Disponível em: <<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>>. Acesso em: 28/06/2017.

FELDER, R. M.; SOLOMAN, B. A. **Learning styles and strategies.** 1991. Disponível em: < <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/styles.htm>>. Acesso em 28/06/2017.

FELDER, R. M.; SPURLIN, J. E. Applications, reliability, and validity of the index of learning styles. **International Journal of Engineering Education**, Washington, v. 21, n. 1, p. 103-112, 2005. Disponível em: < [http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/ILS\\_Validation\(IJEE\).pdf](http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/ILS_Validation(IJEE).pdf)>. Acesso em: 28/06/2017.

FILHO, A. C. L. M. **Pessoal e intransferível: a relevância dos estilos de aprendizagem nas aulas de línguas estrangeiras**. RBLA, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 313-343, 2013.

FORQUIN, J. CLAUDE. **Relações entre gerações e processos educativos transmissões e transformações**. Congresso Internacional Co-Educação de Gerações SESC São Paulo. Outubro 2003.

JUNG, C. G. **Tipos Psicológicos**. Ed. Vozes, Petrópolis, RJ. 1991.

KOLB, D. A. **Individual learning styles and learning process**. Massachusetts: Sloan School of Management, 1971.

KOLB, D. A. **Experimental Learning**: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs:Prentice-Hall, 1984.

KURI, N. P.; SILVA, A. N. R.; PEREIRA, M. A. **Estilos de aprendizagem e recursos da hipermídia aplicados no ensino de planejamento de transportes**. Revista Portuguesa de Educação, Braga, 19(2), p.111-137. 2006.

MACHADO, C. S. et all. **Estilos de Aprendizagem - Uma Abordagem Utilizando o ILS - Index of Learning Styles**. IN: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 21, 2001. Anais... Salvador: ABEPRO, 2001.

MURAD, C. R. R. O. **Descompasso entre estilo de ensino/aprendizagem e os objetivos dos alunos**. Campinas. 100f. Dissertação (mestrado). Instituto de Estudos de Linguagem. Universidade Estadual de Campinas. 2004.

REIS, L. G.; PATON, C.; NOGUEIRA, D. R. **Estilos de aprendizagem: uma análise dos alunos do curso de ciências contábeis pelo método Kolb**. Enfoque: Reflexão Contábil. v. 31, n. 1. p. 53-66. 2012.

SANTOS, M. E. K. L. **Parâmetros para avaliação de objetos virtuais de aprendizagem**. 2013. 190 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2013.

VECCHIA, M. D. **Análise de Estudos de Ensino e Aprendizagem em Cursos de Engenharia: um Estudo de Caso**. 2019. 68f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) , São Paulo, 2019.

## 9. Anexos

### 9.1 Anexo 1

Índice de Estilo e Aprendizagem de Felder – (ILS – *Index of Learning Styles*)

Adaptado para a Língua Portuguesa

Formulário do questionário sobre os estilos de aprendizagem com 44 questões

1. Eu compreendo melhor um assunto depois que:	
A	experimento.
B	penso sobre o mesmo.
2. Eu prefiro ser considerado (a):	
A	uma pessoa realista.
B	uma pessoa inovadora.
3. Quando eu penso o que fiz ontem, normalmente faço uso de:	
A	uma figura.
B	uma palavra.
4. Tenho tendência a...	
A	compreender detalhes de um assunto, mas fico confuso (a) em relação à sua estrutura geral.
B	compreender a estrutura geral, mas me confundo com os detalhes.
5. Quando estou aprendendo algo novo, ajuda-me muito:	
A	falar sobre o assunto.
B	pensar sobre o assunto.
6. Se eu fosse professor(a), eu preferiria dar um curso que:	
A	lidasse com fatos e situações reais.
B	lidasse com ideias e teorias.
7. Para obter informações novas eu prefiro:	
A	diagramas, gráficos ou mapas.
B	instruções escritas ou dados verbais.
8. Assim que compreendo:	
A	todas as partes, eu compreendo o todo.
B	o todo, eu consigo visualizar as partes.
9. Em um grupo de estudos, trabalhando com um conteúdo difícil, possivelmente:	
A	me envolvo e contribuo com ideias.
B	fico sentado e escuto a discussão.
10. Acho que é mais fácil:	
A	aprender os fatos.
B	aprender os conceitos.
11. Em um livro que tenha gravuras e quadros, normalmente:	
A	verifico as gravuras e quadros cuidadosamente.
B	presto atenção ao texto escrito.
12. Quando resolvo problemas de matemática:	
A	normalmente os soluciono passo-a-passo.
B	frequentemente só visualizo os resultados, e sinto dificuldades para entender seus passos.
13. Nas aulas ou cursos que frequentei:	
A	normalmente fiz amizades com muitos alunos.
B	raramente fiz amizade com muitos alunos.

14. Em leituras que não são de ficção, prefiro:	
A	aquelas que me ensinam fatos novos ou que me digam como fazer algo.
B	aquelas que me despertam novas ideias.
15. Gosto dos professores:	
A	que colocam diagramas no quadro.
B	que passam muito tempo explicando.
16. Quando estou analisando uma história ou novela:	
A	eu penso nos incidente se tento uni-los para compreender os temas.
B	somente sei quais são os temas quando termino de ler e, então , tenho que voltar à leitura para encontrar os incidentes que os apontam.
17. Quando começo a resolver um problema dado como lição de casa, normalmente:	
A	começo a trabalhar imediatamente para encontrar a solução.
B	tento compreender todo o problema primeiro.
18. Prefiro a ideia da:	
A	certeza.
B	teoria.
19. Lembro-me melhor:	
A	daquilo que vejo.
B	daquilo que ouço.
20. É mais importante para mim que o professor ou o instrutor:	
A	apresente todo o material de maneira sequencial e clara.
B	ofereça-me um quadro geral e relacione o material a outros assuntos.
21. Prefiro estudar:	
A	em grupo.
B	sozinho (a).
22. Prefiro que me considerem como alguém que é:	
A	minucioso (a) com o meu trabalho.
B	criativo (a) com o meu trabalho.
23. Quando necessito de instruções para ir a um local desconhecido, prefiro:	
A	um mapa
B	instruções escritas.
24. Eu aprendo:	
A	em ritmo regular. Se estudar muito, vou entender tudo.
B	“aos trancos e barrancos”. Fico totalmente confuso (a). De repente, tudo se encaixa.
25. Primeiramente eu prefiro:	
A	experimentar as coisas.
B	pensar em como vou fazê-la.
26. Quando leio por prazer, gosto dos escritores que:	
A	dizem claramente o que desejam (usam um estilo direto).
B	dizem as coisas de maneira criativa e interessante (usam um estilo mais rebuscado).
27. Quando vejo um diagrama ou um esboço em aula, geralmente me lembro mais facilmente:	
A	das figuras.
B	daquilo que o professor disse.
28. Ao considerar o corpo de uma informação, normalmente eu:	
A	presto atenção aos detalhes e ignoro a mensagem geral.
B	tento compreender a mensagem geral antes de verificar os detalhes.
29. Eu me lembro mais facilmente:	
A	daquilo que fiz.
B	daquilo que pensei bastante a respeito.

30. Quando tenho que desempenha uma tarefa, prefiro:	
A	traçar uma maneira de executá-la.
B	trazer jeitos novos de fazê-la.
31. Quando alguém está me mostrando alguns dados, eu prefiro:	
A	tabelas e gráficos.
B	textos que resumem os resultados.
32. Quando estou escrevendo algum documento, normalmente:	
A	faço um trabalho (penso e escrevo) que vai do princípio ao fim progressivamente.
B	faço um trabalho (penso e escrevo) que envolve diferentes partes do documento. Só depois eu coloco em ordem.
33. Quando tenho que trabalhar em um projeto de grupo, primeiramente eu desejo:	
A	fazer “tempestade de ideias” envolvendo todo o grupo para todos contribuírem com ideias.
B	fazer “tempestade de ideias” individual, para em seguida unir o grupo e compará-los.
34. Eu considero elogio enorme chamar alguém de:	
A	sensível.
B	imaginativo.
35. Quando encontro as pessoas em uma festa, lembro-me mais facilmente:	
A	de como elas eram.
B	do que disseram sobre si mesmas.
36. Quando estou aprendendo uma matéria nova, eu prefiro:	
A	concentrar-me no assunto, aprendendo o máximo que eu puder.
B	tentar fazer conexões entre aquele assunto e outros que estejam relacionados.
37. Prefiro que me considerem:	
A	extrovertido (a).
B	reservado (a).
38. Prefiro cursos que enfatizem o:	
A	material concreto (fatos, dados).
B	material abstrato (conceitos, teorias).
39. Para o lazer, eu prefiro:	
A	assistir à televisão.
B	ler um livro.
40. Alguns professores começam a sua aula com um esboço sobre o que vão expor, que são:	
A	de certa forma útil para mim
B	muito úteis para mim.
41. A ideia de fazer o dever de casa em grupo, com uma nota para o grupo inteiro:	
A	me atrai.
B	não me atrai.
42. Quando estou fazendo cálculos longos:	
A	tenho a tendência de repetir todos os meus passos e verificar meu trabalho com cuidado.
B	acho que verificar o trabalho é algo cansativo e tenho que forçar para fazer isso.
43. Tenho tendência a descrever os locais nos quais já estive:	
A	facilmente e como são.
B	com dificuldade e sem muitos detalhes.
44. Quando estou resolvendo problemas em grupo, muito provavelmente:	
A	penso nas etapas no processo de resolução.
B	penso nas possíveis consequências ou aplicações das resoluções em um vasto campo de áreas.

Fonte: Amaral et al. (2016).