

Informações acerca da série de livros sobre Adaptatividade

Laboratório de Linguagens e Técnicas Adaptativas

16 de abril de 2015

Este material contém informações de orientação acerca do plano geral das obras que compõem a série, organizada pelo LTA, de livros sobre a Adaptatividade e assuntos correlatos, a ser lançada por ocasião da décima edição do WTA – Workshop de Tecnologia Adaptativa.

Lançamento	Na ocasião do Décimo Workshop de Tecnologia Adaptativa
Assunto dominante	Adaptatividade
Tônica	Uso em diversas áreas, Nichos de aplicação, Formas de realização
Público-alvo	Leigo, Iniciante, Conhecedor, Especialista
Meta	Divulgação, Didático, Fundamentação, Treinamento, Capacitação
Natureza	Informativo, Intuitivo, Pedagógico, Conceitual, Tecnológico, Científico
Nível	Primeiros passos, Introdutório, Intermediário, Avançado
Linguagens	Jornalística, Tecnológica, Técnica, Científica
Temática	Princípios, Teoria, Metodologia, Tecnologia. Aplicação, Experimento
Foco	Modelagem, Simulação, Avaliação, Análise, Automatização, Otimização
Práxis	Formalização, Interpretação, Programação, Instrumentação, Ferramental

Prólogo

Diversos pontos de vista podem ser considerados no tratamento dos assuntos discutidos nas obras desta coleção:

- conceitual
 - ideias intuitivas dos conceitos
 - terminologia
- definições
- analogias com fenômenos diversos
- teórico
 - notações
 - formulação teórica
 - teoremas e

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> demonstrações – propriedades • tecnológico <ul style="list-style-type: none"> – modelagem – representação – transformações – automatização – linguagens – ferramentas • metodológico <ul style="list-style-type: none"> – técnicas – métodos – heurísticas – algoritmos – requisitos do método – técnicas de projeto • prático <ul style="list-style-type: none"> – especificação do problema | <ul style="list-style-type: none"> – formulação adaptativa – técnicas de programação – codificação – obtenção de protótipos – planejamento de testes – aplicação de testes – validação (pode ser com ferramenta) • experimental <ul style="list-style-type: none"> – especificação do experimento – especificação dos parâmetros a observar – métricas adotadas – apresentação das observações – comparações com resultados esperados | <ul style="list-style-type: none"> – análise dos dados – avaliação do experimento – conclusão do experimento realizado • aplicações <ul style="list-style-type: none"> – uso dos protótipos disponíveis na elaboração de casos específicos – obtenção de resultados práticos – comparações com resultados esperados – avaliação do protótipo – sugestão de melhorias e otimizações |
|---|---|--|

Observando de outro ângulo, as obras da série se dividem conforme as aplicações consideradas, podendo ser destacadas, dentre muitas outras:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento de padrões • Tomada de decisão • Linguagem natural • Dependências de contexto • Jogos • Representação do conhecimento • Aprendizagem de máquina • Inferência • Descoberta de conhecimento | <ul style="list-style-type: none"> • Inteligência computacional • Inteligência artificial • Linguagens formais • Educação • Modelagem • Simulação • Arte • Linguagens para programação adaptativa |
|--|---|

Compreendendo, assim, assuntos das mais variadas áreas, espera-se que sejam produzidos trabalhos em formatos diversificados, todos escritos em notações compatíveis, e todos usando terminologias padronizadas, e empregando a mesma linguagem de programação para a apresentação de programas-exemplo.

Dentre tantos possíveis tipos de publicações dessa natureza, podem ser considerados, a título de exemplo, os seguintes.

- volumes voltados ao leigo, de divulgação, informais, de caráter informativo, em linguagem jornalística, visando a desmistificar e disseminar as ideias desta tecnologia.
- volumes voltados ao iniciante, de cunho didático, de caráter introdutório, informais, em linguagem acessível, de nível introdutório, do tipo primeiros passos, visando a uma primeira introdução do interessado nos domínios da tecnologia proposta.
- volumes motivadores, de caráter tecnológico, versando sobre assuntos gerais, em linguagem acessível, visando apontar nichos de aplicação da tecnologia em áreas usualmente exploradas na maior parte dos campos profissionais
- volumes especializados sobre assuntos específicos, escritos em linguagem tecnológica, versando sobre os aspectos da área de interesse nos quais o uso da tecnologia proposta é indicado, e visando à apresentação de soluções tecnológicas vantajosas, e à sugestão de realizações práticas para tais soluções
- volume de levantamento das tecnologias já implementadas, visando fornecer subsídios para a divulgação de pacotes, programas, sistemas, publicações e ferramentas que auxiliem o usuário final da tecnologia.
- volume especializados em aplicações da tecnologia a diversas áreas de interesse, voltados a especialistas da área, apresentados em graus adequados de formalização, e contendo material para o nivelamento de interessados de outras áreas. A linguagem pode ser técnica, e a finalidade é a de mostrar ao interessado tudo o que for possível para que ele possa utilizar a tecnologia em seus projetos, e avaliar a eficácia das soluções realizadas.
- volumes com estudos de casos, voltados ao treinamento do usuário final, visando à formação de profissionais capazes de projetar e construir sistemas que utilizem efetivamente a tecnologia na resolução de seus problemas.

Sugestões de títulos introdutórios, para os acessos iniciais à área

- introdução à adaptatividade intuitiva (brincando com a adaptatividade)
- adaptatividade básica para principiantes (identificação e uso de conceitos adaptativos simples no dia-a-dia)
- adaptatividade conceitual básica (terminologias, notações, definições, propriedades)
- adaptatividade metodológica (técnicas, métodos, heurísticas, algoritmos, requisitos do método)
- adaptatividade tecnológica (modelagem, representação, transformações, automação, linguagens e ferramentas)
- adaptatividade prática (especificação do problema, formulação adaptativa, codificação, validação (pode ser com ferramenta), obtenção de protótipos)
- adaptatividade aplicada (utilização dos protótipos disponíveis em casos específicos, obtenção de resultados práticos, avaliação dos resultados, otimizações)

Sugestões de títulos científicos

Versando sobre os fundamentos científicos da área. Em cada volume, dedicado a um tópico ou a um grupo de tópicos afins, poderão ser cobertos, entre outros, os seguintes assuntos:

- situação do tópico dentro de seu contexto científico
- panorama da teoria existente, relevante ao tópico estudado
- inclusão da adaptatividade na teoria existente e seu impacto
- coleção de técnicas de tratamento teórico especializado
- coleção de modelos para a representação da adaptatividade
- propriedades do modelo adaptativo proposto
- avaliação de sua eficácia e abrangência
- estudos de complexidade
- teoremas e suas demonstrações
- coletânea de referências a trabalhos correlatos
- coleção de aplicações em que o uso da adaptatividade nesse contexto foi bem sucedida.
- coleção de aplicações em que se mostra promissor aplicar a proposta com sucesso.

Sugestões de títulos técnicos

Versando sobre aspectos da área, observados do ponto de vista da Engenharia. Em cada volume, dedicado a um assunto ou a um grupo de assuntos afins, poderão ser cobertos os seguintes tópicos:

- panorama da área particular de interesse, voltado ao não-especialista dessa área
- panorama dos aspectos da adaptatividade, que sejam relevantes a essa área
- identificação das afinidades existentes entre a adaptatividade e essa área
- coleção de técnicas adaptativas aplicáveis
- coleção de soluções usando adaptatividade na área
- modelos de implementação
- técnicas de simulação dos modelos
- série gradativa de implementação de exemplos ilustrativos
- avaliação das soluções adaptativas propostas
- comparação com soluções convencionais para os mesmos casos
- coletânea de referências a trabalhos similares em áreas correlatas

Sugestões de títulos tecnológicos

Versando sobre a aplicação de tecnologias, ferramentas de software, metodologias, técnicas, algoritmos, arquiteturas, frameworks, linguagens de programação, notações, simuladores, visualizadores, etc. Em cada volume, dedicado a um assunto ou a um grupo de assuntos afins, poderão ser cobertos os seguintes tópicos:

- panorama da teoria em que se fundamenta essa tecnologia
- apresentação e síntese do funcionamento dessa tecnologia
- relação da teoria com a tecnologia apresentada
- discussão da solução tecnológica adotada
- levantamento dos recursos tecnológicos disponíveis e da forma de acesso a eles
- aplicação dos recursos tecnológicos a problemas de interesse

- avaliação comparativa dos recursos tecnológicos aplicáveis
- apresentação de um conjunto de projetos tecnológicos completos

Sumário

1	Capa	6
2	Pré-texto	6
3	Capítulos	6
3.1	Introdução	7
3.2	Fundamentos	7
3.3	Áreas de utilização	8
3.4	Tecnologia empregada	8
3.5	Aplicações	8
3.6	Conclusão	9
3.7	Referências	9
4	Exercícios e Projetos	9
5	Referências	10
6	Índice	10
7	Checklist	10
7.1	Contexto da coleção	11
7.1.1	Apoio a software de geração automática	11
7.1.2	Posicionamento relativo da obra na coleção	11
7.1.3	Relacionamento com outras obras da coleção	11
7.1.4	Contribuições adicionais	12
7.2	Questões gerais	12
7.2.1	Introdução, histórico, objetivos, justificativas	12
7.2.2	Identidade visual e estrutural da coleção	12
7.2.3	Informações referentes às particularidades da obra	13
7.2.4	Características técnicas e pedagógicas da obra	13
7.2.5	Características da parte prática da obra	13
7.2.6	Completeza da obra	14
7.2.7	O autor	14
7.3	Questões sobre fundamentos	14
7.3.1	Terminologia	14
7.3.2	Conceitos	14
7.3.3	Fundamentos	15
7.4	Questões técnicas	15
7.4.1	Identificação de lacunas nas conexões	15
7.4.2	Material bibliográfico referenciado	15
7.4.3	Identificação de lacunas nas referências	16
7.5	Questões sobre aplicações	16
7.5.1	Áreas de aplicação	16
7.5.2	Critérios para a inclusão de estudos de casos	16
7.5.3	Estudos de casos	17
7.6	Conclusões	17
7.6.1	Conteúdo	17

7.6.2	Estilo	17
7.6.3	Análise crítica	18
7.7	Referências	19
7.7.1	Requisitos para a leitura da obra	19
7.7.2	Livros	19
7.7.3	Artigos	19
7.7.4	Sites web	19
7.7.5	Outros	20
8	O projeto da série de livros	20
8.0.6	Abertura	20
8.0.7	Objetivos	20

1 Capa

Roteiro para a elaboração dos livros da série adaptativa do LTA

«*ilustração da capa*»

Laboratório de Linguagens e Técnicas Adaptativas
 Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais
 Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

2 Pré-texto

O pré-texto compreende:

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| • folha de título | • prefácio | – esquema geral do conteúdo |
| • folha de rosto do livro | – apresentação | – projetos |
| • ficha catalográfica | – escopo | – ferramentas e material de apoio |
| • dedicatória | – organização do livro | – agradecimentos |
| • sumário | – estrutura do conteúdo | |

3 Capítulos

Os diversos capítulos do livro terão uma estrutura padronizada. Alguns capítulos são obrigatórios:

- | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------|
| • Introdução | • Tecnologia empregada | • Referências |
| • Fundamentos | • Aplicações | |
| • Áreas de utilização | • Conclusão | |

Cada capítulo compreende seções que incluam (sempre que possível) os seguintes assuntos (não exclusivos):

- | | |
|--|-------------------------|
| • folha de título do capítulo | do conteúdo do livro |
| • localização do capítulo no esquema geral | • motivação do capítulo |

- objetivos do capítulo
- metodologia adotada para alcançar os objetivos
- fundamentação do capítulo
- estratégia de uso dos fundamentos para a produção de tecnologia
- técnicas utilizadas para implementar a tecnologia a partir dos fundamentos
- ferramentas disponíveis que materializam essa tecnologia
- problemas da prática, aos quais se aplica essa tecnologia
- estratégia de solução de alguns problemas particulares usando tal tecnologia
- aplicações gradativas da tecnologia a problemas ilustrativos específicos
 - detalhamento completo para um problema simples porém significativo
 - esboço completo de solução para um problema de complexidade média
 - roteiro indicativo de solução para um problema de maior complexidade

3.1 Introdução

O capítulo de introdução deve conter informação suficiente para motivar o leitor a se interessar pela obra. Sugere-se que o capítulo de introdução contemple:

- motivação da obra
- objetivos da obra
- apresentação geral das áreas de interesse
- histórico e estado da arte
- metodologia adotada para alcançar os objetivos
- plano geral da obra
- contribuições esperadas da obra

3.2 Fundamentos

Este tópico é essencial na obra, e recomendamos que seja elaborado com cuidado. Seu objetivo é o de, através de uma revisão criteriosa dos conceitos científicos fundamentais em que o material do livro se baseia, recordar os assuntos tratados aos leitores que já os conhecem e ao mesmo tempo, orientar conceitualmente os leitores que não possuam conhecimentos prévios dos assuntos pertinentes a cada uma das disciplinas envolvidas nos assuntos tratados, permitindo-lhes uma compreensão, ainda que básica, do tema tratado sem que necessitem acessar outras fontes de referência, tornando assim auto-contido o material apresentado no livro.

Nele devem ser apresentados, com relação tanto às áreas básicas como às de aplicação, todos os elementos científicos que dão suporte à tecnologia que o livro pretende sugerir. Assim, sugere-se a inclusão de uma seção de definições, na qual se esclareça:

- o significado preciso de toda a terminologia empregada,
- o significado da simbologia utilizada nas notações formais utilizadas
- no caso de assuntos inter ou multidisciplinares, a exata relação entre os elementos das diversas disciplinas envolvidas

Na composição dos assuntos reunidos sob a classe Fundamentos, subentendem-se elementos conceituais: teorias, bases matemáticas, notações formais, modelos de representação, teoremas, demonstrações, propriedades, relações de correspondência e de equivalência.

Não menos importantes, devem ser apresentadas, quando couber, analogias com fenômenos naturais, ou abstratos, tais como como comparações geométricas, algébricas, linguísticas, físicas, biológicas, sociológicas e quaisquer outras consideradas relevantes.

A leitura do tópico Fundamentos deve permitir que o leitor exercite e aprimore seu potencial de absorver os conteúdos dos capítulos tecnológicos subsequentes, ainda que não seja um especialista em qualquer das áreas de conhecimento tratadas na obra.

3.3 Áreas de utilização

Nesta seção, que poderá conter diversas subseções, uma para cada possível área de utilização indicada pelo autor, o livro deverá apresentar ao leitor o mais completo possível panorama das áreas de utilização da tecnologia a que o livro se dedica.

A intenção de incluir tal material no livro é a de apontar, para um leitor que possivelmente não conheça de forma ampla a aplicabilidade da tecnologia em estudo, um panorama em largura do estado da arte, tanto em relação à tecnologia quanto em relação às áreas do conhecimento em que se pretende aplicá-la.

Para cada área de utilização, pretende-se que o livro apresente ao leitor informações específicas da forma como a tecnologia pode ser aplicada à resolução de problemas significativos da área:

- Para cada área específica de utilização
 - Levantamento dos principais problemas a serem tratados
 - Associação dos problemas às soluções tecnológicas propostas
 - Conveniência do uso da tecnologia em sua solução
 - Indicação de formas de resolução do problema usando a tecnologia
 - Avaliação das vantagens da utilização da proposta

3.4 Tecnologia empregada

Para a resolução dos problemas elencados no item Áreas de Utilização, propõem-se no livro um conjunto de técnicas e métodos. Esta seção refere-se à análise da aplicabilidade da tecnologia a essas resoluções.

Assim, como para cada um dos problemas indicados podem ser propostas na obra diversas possíveis soluções envolvendo a referida tecnologia, o principal objetivo desta seção é desenvolver uma análise e um estudo de viabilidade, do qual resulte uma indicação objetiva daquelas combinações para as quais a resolução proposta se mostra viável ou vantajosa.

Como subproduto, também é possível obter como resultado do desenvolvimento desta seção uma indicação objetiva e mais detalhada da forma de aplicação da tecnologia em cada uma dessas situações.

3.5 Aplicações

Com base nos resultados apresentados na seção Tecnologia Empregada, tem-se agora um conjunto de problemas, associados às soluções consideradas mais indicadas.

Para cada par problema-solução, esta seção deve apresentar exemplos ilustrativos, na forma de estudos de casos, nos quais se apresenta um detalhamento da resolução proposta, desenvolvido passo a passo, com explicação suficiente para que o experimento possa ser não apenas repetido como principalmente reproduzido em outras situações similares.

O material contido nesta seção, portanto, deverá apresentar características que lhe permitam servir ao usuário como ferramenta para treinamento no uso dessa tecnologia, em problemas que surgem nas situações típicas do dia-a-dia.

3.6 Conclusão

A seção de conclusão de cada capítulo prevê um balanço dos resultados obtidos como produto final do desenvolvimento das técnicas propostas e exercitadas no capítulo.

Tratando-se de uma área inovadora, são raras as situações em que o trabalho associado aos assuntos tratados no capítulo não apresente novidades.

Assim, espera-se que na conclusão do capítulo seja feito um levantamento de todas as inovações, e também de todas as possíveis contribuições que o conteúdo do capítulo possa ter trazido para as áreas de interesse a que se referem.

Ideias novas que possam ter surgido devem ser indicadas como temas para trabalhos futuros, ou para possíveis publicações adicionais a serem desenvolvidas.

Ensaaios que tenham produzido resultados negativos devem ser analisados, e para as avaliações negativas, devem ser apresentadas justificativas ou alternativas para a correção ou melhoria do seu desempenho.

Muito útil é terminar a conclusão do capítulo com um quadro de análise dos pontos altos e baixos identificados, com indicações objetivas de formas de correção ou de melhoramentos propostos.

3.7 Referências

Nesta seção devem ser listadas as referências mencionadas no texto do capítulo. Essas referências devem estar completas, elaboradas rigorosamente de acordo com a norma adotada na obra.

Obras que não tenham sido diretamente utilizadas para a elaboração do material do texto não devem constar como referências.

Caso sua citação seja considerada importante, convém agrupar como Material para Leitura Complementar.

4 Exercícios e Projetos

Após uma sequência de capítulos, outra sequência, voltada à fixação de conceitos e de técnicas deverá incluir, para cada assunto:

- uma série de exercícios gradativos, voltados à fixação das partes mais básicas dos assuntos estudados, e
- uma série de projetos mais elaborados, voltados à integração de todos os assuntos, uns com os outros, com vistas à resolução de problemas de porte maior, e voltados a eventuais outras áreas do conhecimento.

A proposição de problemas oriundos de outras áreas pode ajudar a treinar a habilidade de identificar aplicações das tecnologias à resolução de problemas aparentemente distantes, mas que podem ser criativamente mapeados de tal maneira que se apliquem soluções já estudadas ou então novas soluções obtidas por combinações de outras já conhecidas.

Convém que sejam incluídos:

- alguns exercícios resolvidos, que sirvam como modelo para o desenvolvimento de outros similares ou então mais complexos, que possam ser neles baseados.
- exercícios propostos não resolvidos poderão compreender alguns com indicações de resultados esperados, ou então, com sugestões de caminhos para chegar à solução.
- problemas do tipo projeto também podem ser apresentados na forma de sequências de problemas menores, que vão sendo resolvidos um a um e integrados para serem aplicados à resolução de problemas mais complexos.

Pedagogicamente isso ajuda a fixar os conceitos e a estimular a habilidade em combinar soluções para resolver problemas mais complexos.

5 Referências

Sugere-se a inclusão do maior número possível de fontes complementares de informação acerca dos diversos assuntos tratados no livro. Convém que o conjunto de referências inclua livros, artigos, teses, relatórios técnicos, sites web, hipertextos, vídeos e outros materiais julgados pertinentes.

Todas as referências devem ser cuidadosamente verificadas para que a recuperação dessas informações possa acontecer corretamente, e que as citações sigam a norma adotada para as referências.

É importante garantir que estejam sendo referenciadas as edições mais recentes, mais atualizadas do material desejado, e que o material referenciado esteja realmente disponível.

Evite a inclusão de obras que não tenham conexão direta com o texto do livro.

Caso considere conveniente incluir indicações desse tipo, classifique-as como bibliografia complementar.

6 Índice

Muito útil para o leitor, um índice remissivo pode ser incluído no livro, facilitando a busca de assuntos importantes na obra, por meio do acesso a palavras-chave.

7 Checklist

Este checklist deve ser visto como um auxílio ao autor para que seja garantida a inclusão de um conteúdo mínimo em sua obra. A ideia consiste em que uma série das questões apresentadas sejam respondidas, e que as respostas assim obtidas, possivelmente reduzidas, modificadas e/ou ampliadas com outras informações sejam utilizadas pelo autor como subsídio para compor a redação final da sua obra.

Embora a sequência das questões remeta a uma estrutura usual de materiais congêneres, não é necessário que a ordem do material elaborado para o caso particular em questão seja mantida, nem que todas as questões apresentadas sejam respondidas, nem tampouco que essas sejam as únicas questões consideradas, cabendo naturalmente ao autor o discernimento final sobre o conteúdo do seu livro. Para simplificar o trabalho do autor, estão propostas perguntas acerca de assuntos tipicamente tratados nos capítulos ou seções dos livros da série, de acordo com a divisão seguinte:

- capa
 - tecnologia empregada no capítulo
- pré-texto
 - aplicações
 - conclusão do capítulo
- capítulos:
 - introdução do capítulo
 - fundamentos do capítulo
 - áreas de utilização do assunto tratado no capítulo
 - exercícios e projetos
 - referências
 - índice

7.1 Contexto da coleção

(Subsídios para contextualização da obra na coleção)

7.1.1 Apoio a software de geração automática

- o material a partir do qual o livro será editado contém dados suficientes para a geração automática de todos os documentos complementares da coleção?
- as descrições gráficas da obra permitem a navegação confortável nos documentos automaticamente gerados para a coleção a partir deles?
- o autor produziu um jogo de slides que permitam uma navegação confortável pela sua obra?

7.1.2 Posicionamento relativo da obra na coleção

- que papel desempenha este livro no contexto geral da coleção a que se destina?
- você produziu um resumo desta obra, elaborado tendo em vista a coleção a que pertence?
- você construiu um gráfico, uma tabela ou algum outro tipo de elemento informativo das características gerais desta particular obra, a ser incorporado aos informes da coleção?
- referências adequadas estão destacadas para serem incluídas como referências gerais da coleção?
- um conjunto adequado de termos foi destacado para a terminologia geral da coleção?
- quais são as contribuições específicas - terminológica, conceitual, teórica, aplicação, tecnológica, didática, treinamento, etc - desta obra no contexto da coleção?
- quais são os temas mais significativos em que a obra se destaca, do ponto de vista da coleção?

7.1.3 Relacionamento com outras obras da coleção

- o livro segue o formato e a organização estabelecidos para a coleção?
- a quais obras da coleção o presente livro oferece um material recomendado para leitura prévia?
- quais outras obras da coleção representam subsídios para a leitura e aproveitamento deste livro?
- se este for um livro de fundamentos, como deve ele ser utilizado no contexto da coleção?
- se se tratar de um livro de aplicações, a quais outras aplicações complementares se relaciona?
- se descrever tecnologias, que outros livros da série seriam considerados leituras recomendáveis?
- se descrever tecnologias, quais softwares seriam recomendáveis para complementá-lo?

7.1.4 Contribuições adicionais

- o autor indica artigos importantes, porém parcialmente obsoletos, incompletos ou com estilo distante das tendências atuais, para os quais seria desejável uma reedição com revisão e atualização da forma ou do conteúdo? quais seriam os autores, artigos e mudanças desejáveis?
- o autor poderia indicar pessoas ou grupos, que estejam ativos na área, aos quais se poderia solicitar colaboração, enviar convites à participação em atividades diversas?
- o autor poderia sugerir a criação e preparação de material didático na forma de audiovisuais, cursos à distância, cursos com auxílio do computador, vídeos, filmes, aulas gravadas e outras formas de material didático, para uso em cursos de diversos níveis, baseados na obra em questão?
- o autor poderia sugerir mais nomes de pessoas que trabalham na área, para estas e outras atividades similares na área?

7.2 Questões gerais

(Subsídios para o pré-texto e para capítulos de introdução)

7.2.1 Introdução, histórico, objetivos, justificativas

- quais são as suas intenções ao escrever esta obra?
- o livro apresenta um histórico dos assuntos de que trata com maior profundidade? apresenta referências à literatura adequada?
- quais são os métodos que o autor adota para atingir suas metas neste livro?
- o que este livro tem de tão especial em relação aos outros, a ponto de ter merecido a sua atenção em escrevê-lo?

7.2.2 Identidade visual e estrutural da coleção

- o livro busca um estilo uniforme, legível, isento de siglas e abreviaturas desnecessárias?
- no caso da necessidade do uso de tais recursos, o texto provê subsídios para o leitor para que ele encontre facilmente o significado de tais elementos?
- a arquitetura geral do livro é resultado de um planejamento cuidadoso, anterior à sua redação?
- há o cuidado de separar, da bibliografia geral da obra, aquelas notas bibliográficas que são específicas de cada capítulo?
- há o cuidado de definir adequadamente todos os termos técnicos antes de sua utilização?
- há o cuidado de apresentar com rigor os conceitos e teorias que embasam as técnicas sugeridas?
- o texto apresenta ilustrações, exemplos, questionários, propõe problemas, sugere projetos?
- há o cuidado de não propor soluções sem antes definir clara e detalhadamente o problema a ser resolvido?

- há o cuidado de justificar a utilização de técnicas, métodos e algoritmos apresentando casos convincentes da vantagem no seu uso, constatada por comparação com outras soluções clássicas?
- a obra procura incluir como ilustrações ao menos alguns estudos de caso, detalhados até o ponto de poderem ser utilizados como modelos para a aplicação das técnicas e métodos sugeridos?

7.2.3 Informações referentes às particularidades da obra

- em que exatamente se destaca esta obra em relação a outras, similares ou não, mas que tratam de assuntos parecidos ou que adotam focos semelhantes?
- a quais públicos-alvo este livro se destina?
- em que nível de profundidade são tratados na obra os diversos assuntos a que ela se dedica? em cada caso, quais são os pré-requisitos que o leitor deve ter?
- o que se espera do leitor em relação a conhecimentos anteriores que o credenciem a ler a obra com bom aproveitamento? conhecimento de linguagens de programação? de teoria? prática anterior com alguma ferramenta ou similar?
- qual é a melhor forma de utilizar a obra, de acordo com os seus diversos públicos-alvo?
- ao final da leitura desta obra, quais seriam as grandes diferenças a serem notadas nos conhecimentos e nas habilidades adquiridas pelo leitor?

7.2.4 Características técnicas e pedagógicas da obra

- qual é a utilidade do estudo dos assuntos tratados nesta obra?
- por quais razões, ao contrário das tendências, não foram feitas simplificações mais radicais no tratamento dado aos assuntos mais complexos da área?
- será de fato vantajoso conhecer profundamente os assuntos tratados no livro?
- em uma época como a nossa, da prevalência de coisas práticas, o que pode um engenheiro ganhar cultivando conhecimentos teóricos e conceituais?
- qual foi a pedagogia adotada na obra - os métodos de assimilação dos conhecimentos, os tipos de exercício propostos, as partes práticas, os temas conceituais, os fundamentos matemáticos, etc.?
- qual é o plano pedagógico da parte prática-experimental do conteúdo da obra?
- que partes do livro poderiam ser omitidas em um primeiro estudo mais rápido?
- em um estudo inicial, quais partes trabalhosas poderiam ser omitidas?
- dado um assunto no qual o leitor esteja interessado, como pode ele informar-se de como chegar às partes da obra em que o assunto é tratado com o foco desejado?

7.2.5 Características da parte prática da obra

- em experimentos extensos, costuma ser conveniente estabelecer uma sequência de implementação às suas partes de forma que, a cada módulo adicional realizado o experimento incorpore uma funcionalidade adicional. É possível aplicar essa estratégia para a parte experimental da obra?

7.2.6 Completeza da obra

- o livro faz um retrospecto histórico dos assuntos tratados, situando-os e dando uma boa ideia da forma como evoluíram e do impacto dessa evolução?
- um livro que trata de um tema como este não deveria dedicar-se a alguns outros assuntos importantes, que aqui estão omitidos? Por que isto acontece?
- há outros métodos que poderiam ser igualmente aplicados nas situações apresentadas? se houver, de que maneira foram eles tratados na obra?
- da forma como foi feito, quais situações são melhor atendidas pelo livro, no cumprimento dos propósitos para os quais foi redigido? de que forma convém que isto seja explorado?
- nas demais situações, o que é necessário fazer para suplementar o conteúdo da obra de tal maneira que possam ser atingidos os objetivos do usuário final, para os quais o livro não foi planejado inicialmente?
- existe algum material de apoio para o uso desta obra que não esteja auto-contida nas páginas do livro? há algum site com software para download? exercícios resolvidos? roteiros de estudos?

7.2.7 O autor

- o autor incluiu na obra uma pequena biografia técnica, para que o leitor o conheça melhor?
- o autor é um especialista desta área de conhecimento? se não for, de que modo escrever sobre o assunto lhe propicia condições de contribuir efetivamente para a área?

7.3 Questões sobre fundamentos

(Subsídios científicos da obra – conceitual, teórico, matemático)

7.3.1 Terminologia

- qual foi a terminologia técnica adotada nesta obra? Há referências a respeito? Essas referências estão atualizadas? Há referências conflitantes?
- a obra inclui um glossário, com essa coleção de palavras e sua interpretação?
- há termos técnicos cujo significado costuma variar nas publicações existentes? se houver, qual é o significado exato adotado para esses termos na obra?
- há termos novos, que esta obra está definindo ou introduzindo pela primeira vez? se houver, estão esses termos agrupados em uma seção específica?
- a obra tem a intenção de sugerir alguma unificação terminológica, ainda que parcial? em caso afirmativo, em qual seção ou capítulo isto está feito?

7.3.2 Conceitos

- há imprecisões ou erros conceituais ou terminológicos presente em publicações existentes, que esta obra se proponha a corrigir ou eliminar? em caso afirmativo, quais são, com quais justificativas, e quais são, em detalhes, as correções propostas?
- o livro introduz conceitos inéditos? quais são, como se definem, com quais conceitos clássicos se relacionam, e como isso acontece?

- há neste livro algum assunto cujo tratamento proposto é, em qualquer aspecto, sensivelmente superior aos que têm sido utilizados nas publicações existentes? em caso afirmativo, quais são, e em quais aspectos a proposta da obra é melhor, quais as razões para se acreditar em tal superioridade, e quais são os possíveis impactos da nova proposta?

7.3.3 Fundamentos

- em quais bases matemáticas estão apoiados os conceitos utilizados na obra?
- em quais capítulos do livro estão apresentados os fundamentos utilizados nas técnicas, métodos e algoritmos propostos na obra?
- é feito um retrospecto da literatura existente sobre assuntos fundamentais correlatos, e é efetuado um relacionamento com o material apresentado na obra?
- Em qual nível de profundidade foram tratados esses fundamentos na obra? esse nível está coerente com o nível ao qual o livro pretende conduzir o seu leitor?
- os capítulos em que estão apresentados os fundamentos da obra apresentam todos os conceitos, definem todos os termos técnicos empregados, apresentam uma notação coerente e clara, enunciam os teoremas necessários, apresentam ou indicam outros textos onde se apresentam as devidas demonstrações, tiram conclusões do formalismo apresentado e enunciam as decorrentes propriedades?
- o conjunto de assuntos cobertos nesses capítulos fundamentais é suficiente para efeito do plano da obra? todos esses assuntos estão tratados com o rigor e a profundidade correspondentemente necessários?

7.4 Questões técnicas

(Subsídios para conexões entre tópicos científicos e tecnológicos)

7.4.1 Identificação de lacunas nas conexões

- dos assuntos referentes aos fundamentos, quais foram os tópicos científicos dos quais tenham sido derivados itens tecnológicos tratados na obra? quais foram essas conexões?
- quais práticas têm sido utilizadas informalmente, sem os cuidados teóricos que as justifiquem e busquem obter para elas os melhores níveis de desempenho?
- em qual ponto da obra são discutidas possíveis formas de reverter essa situação?
- quais partes da teoria estão precisando de avanços adicionais para que possam ser efetivamente utilizadas para essa finalidade?

7.4.2 Material bibliográfico referenciado

- a obra apresenta um conjunto adequado de referências a publicações científicas que embasam a área em estudo?
- incluem-se, entre as obras referenciadas, bons artigos teóricos e bons artigos que relacionem a teoria com a tecnologia?
- incluem-se bons tutoriais e material de estudo para quem esteja em fase de formação na área?

7.4.3 Identificação de lacunas nas referências

- quais itens tecnológicos em uso ainda carecem de fundamento científico?
- quais contribuições estão fazendo a maior falta?
- em quais pontos o livro discute este assunto?
- a obra consegue preencher algumas das lacunas identificadas? quais?

7.5 Questões sobre aplicações

(Subsídios sobre utilizações práticas)

7.5.1 Áreas de aplicação

- a obra discute pontos que permitem decidir como identificar, em uma dada área de interesse, os nichos de aplicação para as práticas recomendadas?
- em quais áreas o livro se aprofunda mais? que tipos de aplicação são apresentados? quais tipos de práticas são sugeridas em cada uma delas?
- a obra faz comparações entre as técnicas clássicas com que são enfrentados os problemas apresentados e as práticas recomendadas pelo autor?
- são discutidas as razões pelas quais uma ou outra se mostra mais vantajosa em determinadas situações? que situações são essas? por que isto acontece?
- é feito um balanço geral que torne evidentes os prós e contras da aplicação das práticas recomendadas no livro, a despeito das particularidades dos casos analisados?
- são discutidos no livro outras possíveis formas de aplicação das recomendações apresentadas, em áreas de aplicação possivelmente diferentes das enfrentadas no dia-a-dia do autor?
- são discutidos no livro outras alternativas de aplicação das recomendações apresentadas, que não incidam diretamente sobre o tema principal de interesse da área?

7.5.2 Critérios para a inclusão de estudos de casos

- quais são as áreas de interesse mais indicadas para a aplicação prática dos conceitos e técnicas descritas no livro?
- a obra enumera, para cada uma das áreas em questão, um conjunto significativo de aplicações reais para as quais se indicam os métodos sugeridos no livro?
- de que maneira você agruparia, segundo critérios de afinidade, os casos práticos indicados?
- do ponto de vista técnico, o que têm em comum os casos classificados em cada um dos grupos?
- em que capítulos o livro apresenta quadros relacionando os projetos propostos com os objetivos pedagógicos para os quais tais projetos foram elaborados?
- em que parte do livro foram apresentados quadros como o sugerido acima?
- avaliando os quadros em questão, a obra discute o grau de cobertura que faz em relação às metas para as quais o livro foi escrito?

- no caso desta particular obra, quão esparsa se mostra essa matriz? o que falta fazer e por que tais tópicos não estão incluídos neste livro?

7.5.3 Estudos de casos

- a obra inclui ao menos um exemplo completo que possa ser utilizado como modelo de aplicação das técnicas propostas?
- o livro é complementado com outros exemplos, que estejam ao menos parcialmente desenvolvidos, para os quais os caminhos de elaboração estejam indicados como sugestões para sua conclusão?
- em uma obra voltada ao treinamento do leitor, convém que haja ao menos um exemplo didático, de pequeno porte, totalmente detalhado; outro exemplo pedagógico, de porte médio, parcialmente elaborado, e com sugestões para sua conclusão; e um outro, de grande porte, a título de projeto, para o qual sejam detalhadas as partes relativas à especificação e à concepção e arquitetura do mesmo, para o qual sejam priorizadas indicações estruturais, com sua decomposição em módulos, informação sobre a arquitetura dos módulos, e indicações qualitativas do seu detalhamento. É este o caso do seu livro?
- em quais dos seus capítulos o livro apresenta indicações de como avaliar o progresso do leitor nos projetos e atividades práticas propostas?

7.6 Conclusões

(Subsídios para a elaboração dos capítulos de encerramento)

7.6.1 Conteúdo

- a obra contém material ilustrativo pertinente em quantidade suficiente, incluindo figuras, tabelas, gráficos, ilustrações em geral?
- o material gráfico contido na obra está produzido com qualidade gráfica compatível com a informação que representam?
- cada capítulo inclui um retrospecto apontando os principais assuntos cobertos, e indicando em quais outros pontos da obra eles são utilizados?
- cada capítulo informa quais objetivos foram atingidos através das técnicas e métodos apresentados?
- o capítulo inclui um conjunto de exercícios gradativos de fixação dos conceitos?
- o capítulo trata de forma inovadora algum tópico usualmente estudado de outra forma na literatura? essas diferenças e suas vantagens ficaram clara e explicitamente observadas no texto?

7.6.2 Estilo

- o texto é de leitura fluente ou está repleto de siglas e outros tipos de referências polarizados para um público específico?
- no caso de haver tal polarização, o livro tem o cuidado de, em um capítulo ao início da obra, aculturar devidamente o leitor para que ele possa ler o material com fluência sem precisar de leituras externas complementares?

- onde pode ser encontrado um texto em estilo tutorial para os assuntos mais complexos cobertos na obra?
- o livro é auto-contido ou a assimilação de seu conteúdo depende da disponibilidade de outras publicações para que possa ser compreendido?
- para assuntos importantes, porém não diretamente ligados ao tema central da obra, o livro traz apêndices, anexos, coletâneas bibliográficas ou ao menos a indicação comentada de outros complementos adequados?
- os textos desta coleção se destinam em sua maioria a apresentar soluções com viés adaptativo para problemas técnicos acadêmicos e profissionais. a obra tem o cuidado de descrever claramente e com detalhes o problema que será resolvido ou cuja solução será apresentada, e dar todos os subsídios necessários a sua compreensão e resolução, antes da apresentação da solução?

7.6.3 Análise crítica

- obras auto-contidas podem ter em torno de 100 páginas, com 20% para mais ou para menos, conforme o caso; textos teóricos e estudos de casos podem estar na faixa das 40 a 60 páginas cada um; textos ilustrados, que descrevem ferramentas e outros instrumentos tecnológicos e se destinam a treinar o leitor nessas tecnologias, podem ser mais longos, com até 150 páginas. a sua obra apresenta uma dimensão adequada?
- o título da obra anuncia ao leitor exatamente o conteúdo que ela encerra? caso a resposta seja negativa, não seria caso de mudar o conteúdo ou o título?
- a obra está estruturada para ser lida sequencialmente ou permite outros tipos de leitura (por exemplo, um para cada público-alvo)? neste caso, onde pode ser encontrado um guia de utilização para o livro?
- na obra foram incluídos glossários, com a definição rigorosa de termos técnicos cuja interpretação não é uniforme na literatura?
- todos os termos técnicos estão devidamente definidos antes de sua primeira utilização ou o leitor precisa procurar no livro o local em que o termo foi apresentado como um novo conceito?
- o livro tem um índice remissivo? está fácil localizar assuntos específicos na obra sem precisar folheá-la completamente?
- a obra é devidamente contextualizada na literatura conhecida, através de comparações com outras similares ou que tratam de assuntos semelhantes?
- são indicadas e comentadas outras obras voltadas para as mesmas finalidades, especialmente com o objetivo de facilitar o leitor a formar um conceito mais completo e abrangente do assunto estudado?
- o livro lança mão, como recurso didático, de repetições temáticas? em caso afirmativo, o autor toma o cuidado de, a cada repetição, evitar a simples redundância acrescentando alguma dimensão adicional à informação previamente apresentada?
- o livro analisa, em relação à forma, ao conteúdo, à didática, à pedagogia e a outros assuntos de interesse, os pontos altos e baixos da obra?

- para os pontos baixos, são apontados caminhos para saná-los, tais como leituras complementares, informações adicionais e indicações de onde obtê-las, exercícios e projetos voltados à compensação dessas fragilidades?
- quais são as conclusões que podem ser tiradas da leitura do capítulo: em relação a outros métodos similares usualmente adotados; em relação à teoria que fundamenta a área; em relação às ferramentas tecnológicas disponíveis para auxiliar o desenvolvimento de aplicações na área; em relação às possíveis inovações incluídas no estudo realizado?
- o encerramento do capítulo leva o leitor a analisar sua nova situação após adquirir os conhecimentos que o capítulo tem a intenção de lhe transmitir?

7.7 Referências

(Subsídios para a elaboração da bibliografia da obra)

7.7.1 Requisitos para a leitura da obra

- o autor apresenta um texto indicativo do papel, na sua obra, de outros materiais que são referenciados no contexto de seu livro?
- a obra indica o material considerado pré-requisito para sua leitura e adequado aproveitamento?
- classifica o principal material referenciado segundo o tipo de publicação, indicando a finalidade dos itens indicados no contexto da obra?

7.7.2 Livros

- as referências incluídas na obra contemplam bons livros clássicos sobre os assuntos científicos pertinentes?
- o conjunto de livros referenciado cobre satisfatoriamente todos os tópicos conceituais fundamentais necessários?
- as obras referenciadas correspondem ao que há de mais atualizado nas respectivas áreas?
- estão incluídas as principais obras de interesse histórico?

7.7.3 Artigos

- o conjunto de artigos apresentado inclui artigos de diversos tipos, cobrindo toda a gama de assuntos de interesse do leitor: conceitos, histórico, terminologia, teoria, conexão entre teoria e prática, tecnologia, aplicações, experimentos, surveys, análises comparativas, etc.?
- estão devidamente comentados no texto da obra artigos referenciados que eventualmente utilizem notações ou terminologia ultrapassada, ou então que devem ser substituídos por material mais avançado? quais?

7.7.4 Sites web

- quais são os sites web onde podem ser obtidos subsídios adicionais para o estudo ou para a utilização das práticas sugeridas na obra?
- os sites apresentados apresentam pré-requisitos para sua utilização (inscrição, senhas, custos, etc)?

7.7.5 Outros

- há algum tipo de informação ou de material que possa ser obtido de alguma forma não coberta nos itens anteriores (e-mail, endereços para solicitação via correspondência física, fax, telefone, etc)? quais são e como é possível ter acesso a tais subsídios?

8 O projeto da série de livros

8.0.6 Abertura

O LTA – Laboratório de Linguagens e Técnicas Adaptativas – está iniciando uma chamada geral à produção de uma série de livros, em formato de monografias, versando sobre assuntos ligados à Adaptatividade, tema central da pesquisa à qual tem se dedicado desde sua fundação. Este material foi preparado com a intenção de apresentar algumas sugestões de elaboração aos interessados em produzir títulos para a nova série de livros, em formato de monografias, que o LTA está iniciando, sobre o tema geral da Adaptatividade.

O objetivo da série não é simplesmente o de resgatar e consolidar o conteúdo de publicações já existentes, mas, principalmente, o de atualizar e ampliar os trabalhos anteriormente publicados, atualizando terminologias e ideias que já tenham sofrido modificações em virtude do constante progresso da pesquisa e dos desenvolvimentos da área.

Assim, esta série é composta de livros que devem ter o centro da sua atenção voltado à Adaptatividade, porém cada livro pode apresentar sua própria especificidade, aprofundando aspectos relevantes às particularidades a que a obra for direcionada.

Existe uma vasta gama de temas e de tópicos específicos que podem ser escolhidos, de forma que os autores têm uma liberdade muito grande para escolher as combinações mais apropriadas, bem como para graduar o nível de profundidade e o foco do tratamento a ser dado aos assuntos, podendo assim resultar, do ponto de vista editorial, um grande número de variantes, cada qual adequada para atender uma particular exigência.

8.0.7 Objetivos

É cada vez maior a curiosidade e a busca de informação e de material básico referentes ao tema “Adaptatividade”, sendo raros trabalhos objetivos específicos sobre o assunto, os quais, quando disponíveis, constituem em geral material esparsos contido em um grande número de trabalhos independentemente desenvolvidos, o que dificulta a obtenção rápida de acesso a essa informação.

O presente texto tem como uma de suas principais metas organizar um conjunto suficiente de informações que possa facilitar ao interessado em Adaptatividade um primeiro acesso a materiais adicionais que lhe permitam inteirar-se de como identificar, compreender e aplicar conceitos ligados à Adaptatividade com outros que já lhe sejam familiares e intuitivos.

Observa-se, entre os potenciais usuários da Adaptatividade, uma certa euforia inicial, que frequentemente se apaga rapidamente quando se lhes apresentam alguns fatos tecnológicos da área, especialmente quando estes vêm acompanhados de referências a conhecimentos não dominados pelo interessado, provocando assim receio e desânimo, e muitas vezes gerando desmotivação e conseqüente desinteresse. Isso acontece tipicamente como reflexo de suas origens de formação, pela necessidade de utilização de conceitos matemáticos ou de teorias originadas nas ciências exatas, cada vez menos conhecidas e prestigiadas nos nossos dias.

Naturalmente, o desconhecimento desses fundamentos conceituais pode dificultar um primeiro acesso ao tema, mas convém frisar que isso não impede o interessado de adquirir rapidamente os conhecimentos necessários para superar com facilidade esse aparente entrave.

Gostaríamos que o presente material pudesse também servir como um instrumento para que os interessados atinjam esta finalidade.

Outra meta deste trabalho é o de concentrar e organizar um conjunto significativo de caminhos para a superação de eventuais lacunas de formação ou mesmo de bloqueios que tenham afastado o interessado do acesso a uma adequada formação fundamental.

Não se pretende em absoluto fugir da necessidade da fundamentação, e sim tornar acessíveis, com o mínimo de dificuldades, esses fundamentos aos interessados, pressupondo que estes disponham de um mínimo de formação básica, compatível com a tecnologia adaptativa e seus assuntos correlatos.

Existem muitos mitos, progressivamente difundidos, que pretendem contrapor a teoria à pragmática, como se ambas fossem rivais. Destacamos quatro:

1. a teoria seria algo difícil, acessível somente aos iniciados
2. profissionais dedicados à resolução de problemas, como os engenheiros, não precisariam conhecer teoria, bastando saber aplicá-la em seus projetos
3. para quem se interessa pelas aplicações, assuntos teóricos e fundamentos matemáticos seriam inúteis na prática
4. estudos que não apresentem resultado rentável imediato representariam desperdícios na aplicação de recursos.

A falácia dessas afirmações é óbvia, e para constatá-la nada é necessário além de observar a história e a realidade: a origem da maior parte dos inúmeros progressos tecnológicos que sustentam o mundo de hoje foi o conhecimento científico que resultou após muito esforço de pesquisa pura.

Esse conhecimento científico foi obra de muitas vidas inteiramente dedicadas à ciência, a mesma que hoje está sendo praticamente eliminada, até mesmo de universidades e das agências de fomento, interessadas em resultados financeiros imediatos.

Enquanto isso, curiosamente, os grandes investidores em pesquisas de ponta são exatamente as grandes corporações, que assim auferem imensos lucros, advindos de aplicações dessas mesmas pesquisas, quase totalmente desenvolvidas em seus próprios centros de pesquisa, deixando dessa forma de constituir um bem público.

Adicionalmente, o desenvolvimento de pesquisas em função da sua rentabilidade imediata dificulta o progresso do conhecimento científico, cujos resultados são a matéria prima necessária para a produção de novas tecnologias.

Uma das metas deste livro é procurar mostrar que, de posse dos conceitos básicos sobre os quais está construída a tecnologia adaptativa, é viável desmistificar os entraves que tanto dificultam o acesso aos fundamentos sobre os quais é, ou deveria ser, construída a Engenharia de Computação, dentro da qual as bases da Adaptatividade foram elaboradas, e os pilares da tecnologia adaptativa foram concebidos e construídos, ambos alicerçados na teoria da computação, nas linguagens formais e na matemática discreta.

Assim, uma vez dominadas sem receio as bases matemáticas da Adaptatividade, torna-se possível controlar esse novo conhecimento através da utilização de artefatos tecnológicos, inspirados nesses fundamentos teóricos, e computacionalmente realizados na forma de ferramentas, de técnicas e de algoritmos.

Com o auxílio de conceitos intuitivos e, naturalmente, de muito bom senso, Isso viabiliza que seja exercida, com competência, uma correta e eficaz aplicação da Adaptatividade, mesmo sem um envolvimento tão profundo do usuário com os aspectos mais áridos dos fundamentos teóricos da área.

Outros fatos a serem considerados envolvem fatores humanos:

- quem não domina os fundamentos da área às vezes assume uma posição radical, rejeitando investir em uma aproximação que lhe permitiria superar essas primeiras dificuldades

- quem não tem familiaridade com a área às vezes não consegue perceber as possibilidades das novas técnicas, podendo por isso afastar-se, evitando envolvimento com o assunto.
- observando apenas do ponto de vista gerencial, novas formas de enfrentar problemas exigiriam treinamento, portanto poderiam tornar-se prejudiciais a rotinas ou a condutas profissionais já sedimentadas
- o uso de técnicas, ainda não cristalizadas no mercado, ofereceria um certo risco, que é neutralizado mantendo-se as opções clássicas, apesar de uma potencial superioridade das novas alternativas.

Outro ponto importante, que o livro tem como meta desmistificar, é o fato de que o uso da adaptatividade não exige de forma alguma que se substituam técnicas outras, tradicionalmente utilizadas para a resolução dos problemas nos quais se deseja utilizá-la.

Pelo contrário, uma das formas mais eficazes da utilização da adaptatividade não é isoladamente, e sim em colaboração com outras técnicas, das quais se mostra excelente coadjuvante e compatível parceira.

Enfim, este material pretende servir como veículo para ajudar a todos os interessados que, explícita ou implicitamente, a adaptatividade pode ser identificada em inúmeras situações do nosso dia-a-dia, presente em situações diversas e potencialmente utilizável em muitíssimas delas.

Desmistificar o uso da tecnologia adaptativa é uma das missões deste material, que promove a sua utilização mostrando como identificá-la e como reconhecer sua potencialidade em coisas simples, usando analogias conhecidas, intuição, e exemplos ilustrativos, examinados inicialmente de forma qualitativa, sem menção explícita imediata aos conceitos e à terminologia técnica correspondentes.

Desta forma, esperamos com este texto oferecer a todos os interessados em experimentar esta nova e poderosa tecnologia, que agora pode ser identificada como tendo atingido um grau de maturidade adequado para uso em um grande número de situações com que nos defrontamos diariamente.