

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE ARTES E LETRAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO**

**Douglas Kellermann**

**PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA REGISTRO DO MAPEAMENTO  
DA INTER-TRANSDISCIPLINARIDADE EM CURSOS SUPERIORES  
PARA SUBSIDIAR A ABORDAGEM DE TEMAS TRANSVERSAIS**

**Novo Hamburgo, RS  
2017**

**Douglas Kellermann**

**PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA REGISTRO DO MAPEAMENTO DA  
INTER-TRANSDISCIPLINARIDADE EM CURSOS SUPERIORES PARA  
SUBSIDIAR A ABORDAGEM DE TEMAS TRANSVERSAIS**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação**.

**Aprovado em 23 de Junho de 2017:**

---

**Liziany Müller Medeiros, Dra. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Andrea Ad Reginatto, Dra. (UFSM)**

---

**Tânia Maria Moreira, Dra. (UNIFESSPA/UFSM)**

Novo Hamburgo, RS  
2017

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO . . . . .	4
2	TEMAS OBRIGATÓRIOS, AVALIAÇÃO PELO MEC E ABORDAGEM TRANSVERSAL . . . . .	6
2.1	TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS E AVALIAÇÃO <i>IN-LOCO</i> . . . . .	6
2.2	ARTICULAÇÃO DE TEMÁTICAS COM CONTEÚDO DE COMPONENTES CURRICULARES . . . . .	7
3	DESAFIOS PARA INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE . . . . .	8
3.1	ESTUDO DE CASO DE INSPEÇÃO DE TEMAS NOS CONTEÚDOS CURRICULARES . . . . .	10
4	METODOLOGIA . . . . .	10
5	PROPOSTA DE FERRAMENTA DE MAPEAMENTO . . . . .	11
5.1	PROCESSO DE SOFTWARE E MODELAGEM DE DADOS . . . . .	11
5.2	PROTÓTIPOS DE INTERFACE . . . . .	13
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS . . . . .	15
7	REFERÊNCIAS . . . . .	16
	APÊNDICE A - APROVAÇÃO XXV CICLO DE PALESTRAS SOBRE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO . . . . .	18

# PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA REGISTRO DO MAPEAMENTO DA INTER-TRANSDISCIPLINARIDADE EM CURSOS SUPERIORES PARA SUBSIDIAR A ABORDAGEM DE TEMAS TRANSVERSAIS

## PROPOSAL OF A TOOL FOR RECORDING THE MAPPING OF INTER-TRANSDISCIPLINARITY IN HIGHER EDUCATION TO SUPPORT THE TRANSVERSAL THEMES APPROACH

Douglas Kellermann<sup>1</sup>, Liziany Müller Medeiros<sup>2</sup>

### RESUMO

No ensino superior, são temas transversais obrigatórios, conhecimentos relacionados às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais. Relatos nesta área, indicam ser mais comum a abordagem via disciplinas específicas, na medida em que a alternativa da abordagem transversal enfrenta resistência. Este estudo propõe a construção de software para registro de pontos de abordagem destas temáticas e compartilhamento de informações entre a comunidade acadêmica. A partir de revisão da literatura e estudo de caso buscou-se fatores significativos para prática transdisciplinar estabelecendo os requisitos para ferramenta e, assim, apoiar o cumprimento dos requisitos legais pela abordagem transversal.

**Palavras-chave:** Temas transversais, Ensino Superior, Requisitos Legais e Normativos

### ABSTRACT

In higher education, there are compulsory cross-curricular themes, knowledge related to environmental education policies, human rights education and education of ethnic-racial relations. Reports in this area indicate that the approach through specific disciplines is more common, insofar as the alternative of the transversal approach faces resistance. This study proposes the construction of software to record points of approach to these themes and share information among the academic community. From literature review and case study we searched for significant factors for transdisciplinary practice establishing the requirements for tool and, therefore, support compliance with legal requirements by the cross-sectional approach.

**Keywords:** Cross-cutting themes, Higher Education, Legal and Regulatory Requirements

## 1 INTRODUÇÃO

Estudiosos da transdisciplinaridade (ARAÚJO, 2014; BUSQUETS ET AL., 2003) defendem que temas transversais deveriam estar no centro das preocupações do currículo e os conteúdos disciplinares deveriam ser tratados como um meio para a reflexão de problemas sociais.

No contexto do ensino superior, percebe-se alinhamento neste sentido, através do Parecer CNE/CES nº 776/1997. Esta orientação determina que as diretrizes devem:

contemplar elementos de fundamentação essencial em cada área do conhecimento, campo do saber ou profissão, [...] Devem induzir a implementação de programas de iniciação científica [...]. Finalmente, **devem incluir dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno atitudes e valores orientados para a cidadania.** (BRASIL, 1997, p. 2)

<sup>1</sup> Especialista em Gestão de Serviços, aluno da especialização TICs aplicadas a Educação - (UFSM);

<sup>2</sup> Doutora em Agronomia, docente da especialização TICs aplicadas a Educação - (UFSM);

Desta forma, sobre os gestores recai a responsabilidade de construir o currículo para formar profissionais cidadãos, que cientes deste compromisso, estejam instrumentalizados para contribuir positivamente para transformação social.

A organização de um currículo também coloca seus construtores numa perspectiva de perscrutar o horizonte em busca de novas possibilidades [...], e pensar um ensino superior que responda às exigências atuais e futuras. Permite ainda que se **possa propor um projeto educacional para a formação de profissionais que estejam voltados para a transformação da ordem social, em benefício de melhores condições de vida para as populações.** (MASETTO, 2011, p. 5)

O discurso em prol da formação integral, sem privilegiar qualquer das dimensões que trata o Parecer CNE/CES nº 776/1997, pressupõem articulação integrada do currículo para apoiar o egresso na atuação em uma sociedade complexa, de onde emergem problemas novos, de toda ordem, a todo instante. A prática disciplinar neste contexto, por sua natureza fragmentada, é menos apropriada, diante de alternativas interdisciplinares e/ou transdisciplinares, que tem em sua essência, uma vocação integralizadora.

Neste cenário, os requisitos legais e normativos, descritos no instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância (BRASIL, 2015), determinam a inclusão das temáticas das políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais nos componentes curriculares. No atendimento destes requisitos, é facultado às Instituições de Ensino Superior (IES) a efetivação destas políticas de forma disciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar ou mista.

A concretização da abordagem interdisciplinar e/ou transdisciplinar envolve questões institucionais, pedagógicas, relativas ao professores e aos alunos, e também por isto, não se apresenta como tarefa trivial.

O contexto que se desenha, aponta para o currículo como importante instrumento da formação integral. O formato disciplinar tradicional, precisa mecanismos para re-inter-ligar conteúdos da ciência e tecnologia com as temáticas dos complexos problemas/questões sociais, para assim, dispor de melhores condições de contribuir para formação do profissional ético e cidadão crítico.

Posto isto, o problema que este trabalho aborda, é verificar **quais recursos deve oferecer uma ferramenta de registro de abordagem de temas transversais em conteúdos curriculares, de maneira que, a partir de mapeamento atualizável, permita, atingir e envolver diferentes públicos acadêmicos, buscando contribuir para, discussão e prática, da transdisciplinaridade?**

Este trabalho está organizado através das seguintes seções. Inicialmente, na seção 2, aborda-se as questões dos temas obrigatórios e apontamentos teóricos sobre abordagem transdisciplinar. Na seção 3, são apresentados relatos pertinentes ao cumprimento dos requisitos legais e desafios da abordagem interdisciplinar e transdisciplinar, permeando o dilema disciplina específica *versus* abordagem transversal, incluindo breve relato de estudo de caso. A

seção 4 aborda a metodologia aplicada, enquanto a seção 5 se detém na proposta da ferramenta para registro do mapeamento. Ao final, as considerações finais estão condensadas na seção 6.

## **2 TEMAS OBRIGATÓRIOS, AVALIAÇÃO PELO MEC E ABORDAGEM TRANSVERSAL**

Não apenas por determinação deste ou daquele requisito legal, a transversalidade se coloca como uma alternativa conciliadora, unindo conteúdos da ciência e da tecnologia com abordagem de problemas e questões sociais, na direção de formação integral dos estudantes, combinando a formação profissional com a formação cidadã.

Apesar da potencial contribuição para prática da transversalidade de forma mais abrangente, no contexto desta proposta de ferramenta, o foco delimitado, limita-se aos temas incluídos nos requisitos legais, entretanto, acredita-se, possa ser atendida pelo software, qualquer temática sob a abordagem transversal.

### **2.1 TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS E AVALIAÇÃO *IN-LOCO***

Nesta proposta de criação de uma ferramenta para apoiar o mapeamento dos pontos de inserção de temas transversais, serão consideradas as seguintes diretrizes para o atendimento das temáticas correspondentes (BRASIL, 2015):

- **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira**, instituída pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 do Conselho Nacional de Educação.
- **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**, instituída pela Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 do Conselho Nacional de Educação.
- **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**, instituída pela Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 do Conselho Nacional de Educação.

Estes requisitos são averiguados nas instituições de ensino para posterior avaliação de possíveis medidas por parte do MEC, como aponta a análise sobre os temas nos requisitos legais. (DE CASTRO, 2015, p. 1)

A avaliação considera os requisitos legais e normativos, como atendidos ou não, sendo que, os avaliadores fazem apenas o registro do cumprimento ou não do dispositivo legal e normativo por parte da instituição para que o Ministério da Educação, de posse dessa informação, possa tomar as decisões cabíveis abrindo ou não diligências. Cabe ainda ressaltar que pode ser utilizada pelos avaliadores a expressão “não se aplica” dependendo do curso avaliado e dos requisitos legais e normativos.

Como se pode observar, a partir das referências trazidas, a inclusão destes temas nos

conteúdos curriculares está prevista e é avaliada pelo MEC, mobilizando as IES para cumprir tais requisitos.

## 2.2 ARTICULAÇÃO DE TEMÁTICAS COM CONTEÚDO DE COMPONENTES CURRICULARES

Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade são práticas em permanente discussão, contudo, para o contexto deste trabalho, a transversalidade orienta a “inundação”, dos diferentes componentes curriculares, com os temas selecionadas para abordagem transversal.

Neste sentido, quando se esta tratando de **abordagem** de temas transversais em conteúdos disciplinares, está se referindo sobre **incluir** a temática transversal nos conteúdos disciplinares. Para designar a forma de **desenvolver** a temática junto ao conteúdo curricular, usar-se-á a expressão **articular** em conjunto com a forma de articulação, a saber, multidisciplinar e interdisciplinar, essencialmente.

Existem diferentes concepções de como trabalhar temas transversais (ARAÚJO, 2014). A concepção que nos importa agora, é aquela que descreve os currículos tradicionais, organizados por disciplinas, amplamente utilizados nas IES. Nesta concepção **as disciplinas curriculares são o eixo vertebrador do currículo** e o que se busca, são formas de trabalhar temas transversais. A seguir, percebe-se a descrição teórica/conceitual do dilema observado em relatos de experiência nesta área, ou seja, a dúvida sobre trabalhar tais temáticas através de disciplina específica ou pela abordagem transversal. O autor (ARAÚJO, 2014) esclarece que são possibilidades para tal:

- **Disciplinas, palestras ou assessoria sobre temas transversais.** Baseado no pressuposto de que professores não estariam preparados para trabalhar os temas transversais, parte-se para buscar outros professores/profissionais para desenvolver a temática através de disciplina específica e/ou ciclo de palestras.
- **A transversalidade deve estar incorporada nas próprias disciplinas.** Subentende a perspectiva de indissociação da ciência (disciplina) e da formação geral, incluindo temas gerais, educação para cidadania, incluindo a educação em valores.

Para proposta de ferramenta de mapeamento, busca-se apoiar a abordagem de temas transversais através do formato em que a **transversalidade deve estar incorporada nas próprias disciplinas**. Tal busca, procura apoiar a abordagem transversal, em detrimento da alternativa disciplinar, articulando as temáticas com os conteúdos curriculares através da multidisciplinaridade e interdisciplinaridade.

### 3 DESAFIOS PARA INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE

A inclusão de temas nos conteúdos curriculares, pode então, ocorrer de diferentes formas, disciplinas específicas ou abordagens interdisciplinares e/ou transdisciplinares. Associado a isto, a articulação de temas e conhecimentos, em boa parte das disciplinas, por vezes, extrapola a formação e experiência dos professores.

Eventualmente, estas situações, fazem surgir argumentos contra transversalidade. Um dos argumentos pró-disciplina específica é que “a transversalidade não funciona na prática, nem há garantias de que ela seja praticada nas escolas e instituições de ensino” (BERNARDES E PRIETO, 2010, p. 178).

A ação pedagógica diante de tal desafio, pode se dar sob a perspectiva da prática multidisciplinar, com ação independente do professor, ou através de cooperação, sob a perceptiva da interdisciplinaridade. Nesta última, a transversalidade atua como meio constituidor de temas geradores para atuação interdisciplinar. (SANTOS E MODESTO, 2016)

A interdisciplinaridade, como visto, alternativa importante na articulação de temas e conteúdos disciplinares, não representa um caminho simples, pois, apresenta suas próprias dificuldades. Em revisão bibliográfica sobre interdisciplinaridade no Ensino Médio (MOZENA E OSTERMANN, 2014), é proposto um quadro em que apontam os principais problemas da interdisciplinaridade no ensino de ciências no ensino médio abstraídos a partir do estudo realizado. Daquele quadro destacam-se alguns itens no Quadro 1.

Experiências exitosas de práticas interdisciplinares e transdisciplinares são relatadas em (XAVIER ET AL., 2017) e (KIKUCHI E GUARIENTE, 2014). No primeiro, é apresentada pesquisa junto a gestores, professores e estudantes sobre, desafios e resultados, de práticas interdisciplinares e possibilidades transdisciplinares em curso do ensino superior. Neste trabalho é sinalizado que o planejamento curricular apropriado permite efetivar tais práticas e seus efeitos serem percebidas pelo estudantes.

Já em (KIKUCHI E GUARIENTE, 2014), a adoção de temas transversais em curso de bacharelado de enfermagem, viabiliza a sensibilização dos futuros enfermeiros, para atenção humanística, na atuação técnica do profissional de saúde. Neste caso, o currículo integrado permite que professores estejam cientes e engajados na abordagem e articulação intencional dos temas transversais com os conteúdos curriculares.

Estes são exemplos de planejamento curricular que, mesmo diante de dificuldades, avança na prática interdisciplinar e transdisciplinar, alcançando os resultados almejados e contribuindo para formação integral, mesclando as dimensões de ensino, pesquisa e cidadania.

Em outras situações, em especial, motivadas também em atenção aos requisitos legais, documentos institucionais e documentos dos cursos são inspecionados para quantificar o nível e forma do atendimento à legislação. É o caso da experiência relatada em (DINARDI E ARAUJO, 2017), especificamente relacionado ao tema de Educação Ambiental, em que foram verificados

Quadro 1 – Problemas e dificuldades de implementação da interdisciplinaridade.

<b>Tipo</b>	<b>Problemas e dificuldades</b>
Institucionais	Falta de formação universitária inicial ou continuada para o professor voltada para o trabalho interdisciplinar
	Falta do apoio de uma equipe pedagógica.
Metodológicos	Falta consenso de como efetivar a interdisciplinaridade na sala de aula.
	Falta orientação em como criar relações pertinentes entre as disciplinas.
	Uso de projetos multidisciplinares apenas.
Relativos aos Professor	Falta de consenso sobre o que é a interdisciplinaridade escolar.
	Falta de domínio de conteúdos de outras disciplinas.
	Interdisciplinaridade não é considerada prática legítima, mas um “refresco”.
Relativos aos Alunos	Assim como os professores, os alunos não consideram a prática legítima.
	Os alunos não sabem dialogar e querem respostas prontas

Fonte: Adaptado de (MOZENA E OSTERMANN, 2014, p. 199).

os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e aplicados questionários junto aos coordenadores de sete cursos superiores.

O resultado aponta um posicionamento afinado dos coordenadores quanto a importância da abordagem dos temas relacionados a Educação Ambiental mas nos documentos foi identificado um atendimento ao requisitos legais sem um padrão aparente entre os diferentes cursos. Em suas conclusões é apontado a importância de aprofundar os estudos sobre a qualidade da abordagem praticada em diferentes cursos do ensino superior.

### 3.1 ESTUDO DE CASO DE INSPEÇÃO DE TEMAS NOS CONTEÚDOS CURRICULARES

Em processo similar ao descrito em (DINARDI E ARAUJO, 2017), IES localizada na Região Metropolitana de Porto Alegre, realizou inspeção nos conteúdos curriculares dos cursos superiores. O esforço abrangia múltiplos cursos e a inspeção buscava nos conteúdos dos componentes, referências dos três temas incluídos nos requisitos legais.

Como fruto do trabalho de inspeção, se estabeleceu o mapeamento das abordagens dada aos diferentes temas dos requisitos legais nos diferentes currículos dos cursos da IES. Logo percebeu-se a demanda eminente de uma ferramenta para potencializar a informação gerada. Como pontos chave de um possível software para tal demanda, estabeleceu-se o conjunto de necessidades.

- **Ajustes nos sistemas de informação.** O sistema acadêmico da Instituição, naquela parte que trata de cadastros de cursos, currículos e componente curriculares, deve ser ajustada para permitir o registro das diferentes temáticas.
- **Sinalização dos temas nos componentes curriculares.** A partir da informação disponível, documentos relacionados à inclusão das temáticas nos componentes devem ser “marcados” com “selo”, sinalizando, que determinado conteúdo curricular atende determinada temática.
- **Disponibilidade de informações.** A ferramenta deve oferecer diferentes formas de acesso à informação sobre a abordagem de temas nos conteúdos curriculares para diferentes públicos.
- **Aperfeiçoamento continuado.** Contribuir para qualificação das práticas interdisciplinares e transdisciplinares e também a formação docente continuada.

## 4 METODOLOGIA

Essa pesquisa lançou mão de levantamento bibliográfico, estudo de trabalhos relacionados e estudo de caso de inspeção de temas transversais em conteúdos curriculares.

No estudo bibliográfico se buscou a compreensão das questões relacionadas com a prática da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no tocante ao cumprimento dos requisitos legais e normativos, especificamente quanto à inclusão dos conhecimentos relativos às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais nos componentes curriculares.

Através da busca de trabalhos relacionados, era objetivo averiguar, como as instituições de ensino operacionalizam o cumprimento dos requisitos legais, e se, neste processo, utilizam sistemas de informação para apoiar as atividades relacionadas. Percebeu-se que os relatos dão

conta de duas práticas comuns, atendimento aos requisitos por disciplina específica, ou ainda, iniciativas de abordagem transversal destas temáticas.

As informações coletadas convergiram para a condução de um estudo de caso, IES em processo de inspeção dos conteúdos curriculares, não de um tema específico, mas das três temáticas incluídas nos requisitos legais. Este diferencial não havia surgido nos apanhados bibliográficos, que com maior frequência tratam de um tema apenas e, em sua grande maioria, abordam o tema Educação Ambiental.

A coleta de informações permitiu estabelecer o conjunto de requisitos contantes da proposta da ferramenta apresentada na seção 5.

## **5 PROPOSTA DE FERRAMENTA DE MAPEAMENTO**

A partir das referências colhidas na pesquisa bibliográfica e no estudo de caso observado, puderam ser elencadas pontos relevantes para a viabilização da abordagem transversal. Estes pontos chave, para presente proposta, passam a ser entendidos como requisitos para a ferramenta de mapeamento.

A visão geral dos requisitos da ferramenta proposta contempla proporcionar

- Registrar pontos de abordagem dos temas nos componentes curriculares,
- Registrar definições dos temas, permitindo ampla comunicação, para que possibilite a aplicação intencional nos componentes,
- Demonstrar o relacionamento de diferentes componentes através dos temas transversais, sinalizando possibilidades de práticas interdisciplinares,
- Estabelecer as bases para mecanismos para recuperação de informações e verificação da efetividade de prática interdisciplinar e transdisciplinar,
- Estar integrada aos sistemas de informação da instituição de ensino,
- Permitir acesso à usuários de diferentes perfis, para contribuir para manutenção do mapeamento em prática colaborativa, entre gestores e corpo docente.

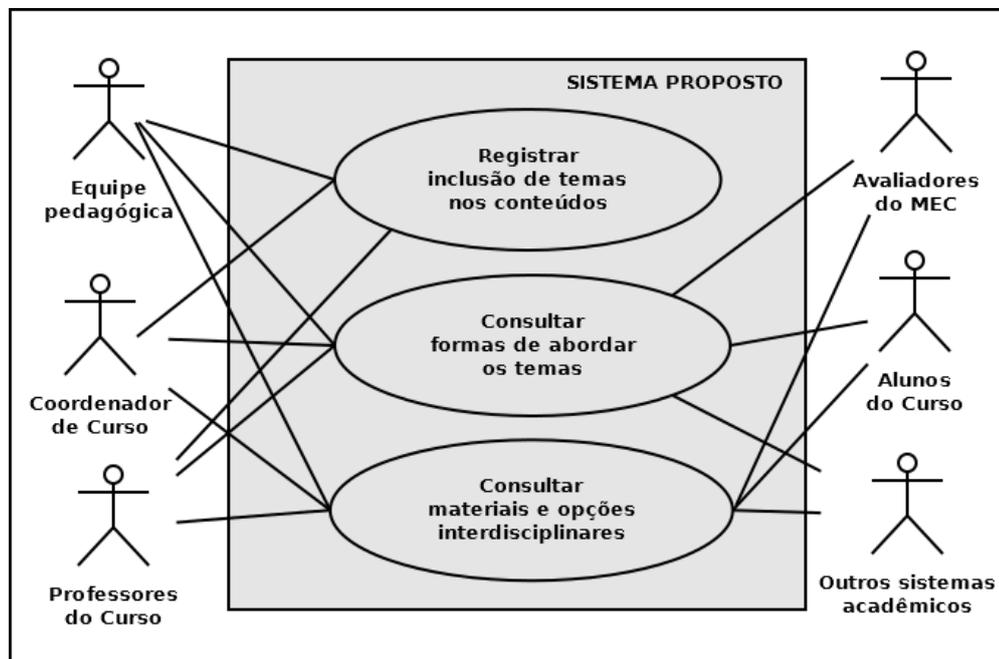
Na Figura 1 são apresentadas os usos/integrações da ferramenta proposta.

Enquanto proposta, estas especificações estabelecem a versão inicial de uma infraestrutura que se preocupa em armazenar e disponibilizar as informações básicas para discussões e engajamento da comunidade acadêmica em torno das possibilidades de abordagem transversal de temáticas junto a cursos superiores.

### **5.1 PROCESSO DE SOFTWARE E MODELAGEM DE DADOS**

Como proposta de software, este trabalho ficará restrito a atividade de especificação de software, ou, engenharia de requisitos. Pois esta atividade:

Figura 1 – Casos de uso para ferramenta proposta



Fonte: Autor.

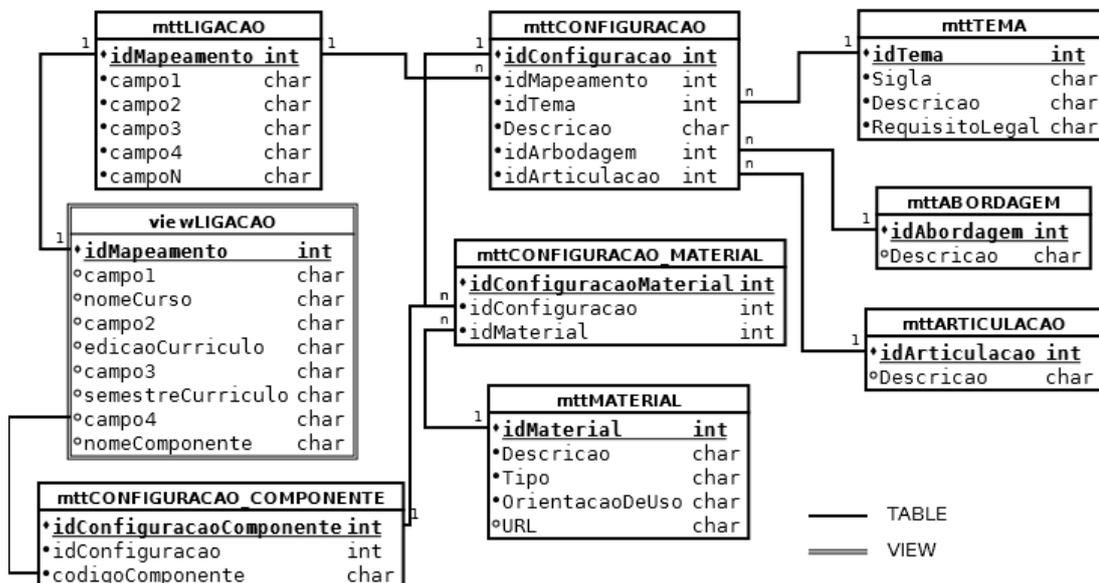
é o processo de compreensão e definição dos serviços requisitados do sistema e identificação das restrições relativas à operação e desenvolvimento do sistema. A engenharia de requisitos é um estágio particularmente crítico do processo de software, pois erros nessa fase inevitavelmente geram problemas no projeto e na implementação do sistema. (SOMMERVILLE, 2011, p. 24).

Para este trabalho, a engenharia de requisitos estará focada à uma variação da atividade de “Elicitação e análise de requisitos”, que, corresponde a análise das demandas que se espera que o software possa atender. Essa etapa também inclui a possibilidade de desenvolvimento parcial e construção de protótipos de interface.

Buscando atender ao requisito de integração com sistemas acadêmicos de instituições de ensino superior, faz-se necessário, observar modelagem de dados de sistemas reais para então compor uma proposta de modelagem de dados viável buscando a integração com diferentes sistemas existentes. Da solicitação feita a diferentes instituições de ensino superior, duas respostas foram obtidas, auxiliando na concepção de modelagem que pode ser observada na Figura 2.

O que se busca é possibilidade da ferramenta proposta ser integrada aos sistemas de informação existentes em qualquer IES. No modelo da Figura 2, a tabela **mttLIGACAO** tem a função de integrar os dados do mapeamento com os registro dos respectivos componentes curriculares no sistema acadêmico da IES interessada.

Figura 2 – Modelagem ER proposta para permitir integração da ferramenta em sistemas acadêmicos pré-existent



Fonte: Autor.

## 5.2 PROTOTIPOS DE INTERFACE

Como dimensão mais visível desta proposta, foram confeccionadas alguns protótipos de interface para fornecer uma prévia de telas com as quais os usuários irão interagir.

No acesso ao sistema, após selecionado o curso no qual o mapeamento será registrado, é apresentada, conforme Figura 3, a interface de mapeamento de temas transversais, que tem o objetivo de fazer o registro da indicação se determinado tema está, ou não, incluído em determinado componente curricular. Para isso, basta marcar ou desmarcar, o checkbox do canto superior direito do respectivo quadro, representando o componente particular na grade curricular. O mapeamento mais detalhado pode ser acessado clicando sobre a imagem da engrenagem.

A interface apresentada na Figura 4 tem o objetivo de reunir as funcionalidades necessárias para o registro da abordagem de temas transversais sob a perspectiva da disciplina específica e também da abordagem transdisciplinar em diferentes componentes.

Também através desta interface, o usuário tem a possibilidade de explicitar a abordagem de temas transversais de maneira interdisciplinar, indicando atuação colaborativa de diferentes componentes curriculares na articulação com determinado temas. Ainda é possível registrar materiais didáticos, tipicamente Objetos de Aprendizagem, pertinentes para contribuir com a abordagem.

Por fim, a Figura 5, apresenta um exemplo de informação gerada a partir do registro do mapeamento realizado. Trata-se de uma listagem simples, informando sobre os diferentes

Figura 3 – Mapeamento de tema transversal nos conteúdos curriculares

Principal / Seleção do Curso / Mapeamento de temas

### MAPEAMENTO DE TEMAS TRANSVERSAIS - CURSO SELECIONADO: ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

Na opção abaixo selecione um tema. Posteriormente, marque os componentes nos quais o tema selecionado é abordado, e/ou, configure o tipo de abordagem/articulação desenvolvida no componente em relação ao tema.

TEMA TRANSVERSAL  COMPONENTES 30 TEMA 14

1º	2º	3º	4º	5º	6º
<input checked="" type="checkbox"/> MTT0000 NOME COMPONENTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fonte: Autor.

Figura 4 – Configuração da abordagem e articulação transversal

Principal / Seleção do Curso / Mapeamento de temas / Configuração da abordagem / Cadastro

### CONFIGURAÇÃO DA ABORDAGEM - COMPONENTE SELECIONADO: NOME DO COMPONENTE

Registre as informações sobre a abordagem do tema no componente. Use as abas MATERIAIS e COMPONENTES abaixo, para verificar, alterar e/ou incluir materiais didáticos e/ou componentes curriculares relacionados/integrados à proposta.

TEMA SELECIONADO em COMPONENTE SELECIONADO

ABORDAGENS CADASTRO

#### CADASTRO DE ABORDAGENS DE TEMAS TRANSVERSAIS

DESCRIÇÃO

ABORDAGEM  Disciplinar  Transversal

ARTICULAÇÃO  Disciplinar  Multidisciplinar  Interdisciplinar

MATERIAIS / COMPONENTES RELACIONADOS

MATERIAIS COMPONENTES

Fonte: Autor.

tipos de abordagem e articulações mapeados nos diferentes componentes registrados para um determinado curso. A listagem tem função de informar ao público interno e externo.

Cabe salientar que a produção dos protótipos de interfaces empregou a biblioteca de

Figura 5 – Listagem de abordagem e articulação de temas transversais

Principal / Seleção do Curso / Listagem de temas em conteúdos curriculares

**LISTAGEM DE TEMAS TRANSVERSAIS - CURSO SELECIONADO: ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL**

Na opção abaixo selecione um tema para obter a listagem das abordagens/articulações registradas.

TEMA TRANSVERSAL

**Listagem de temas transversais em conteúdos curriculares**

TEMA	COMPONENTE	ABORDAGEM	ARTICULAÇÃO	MATERIAL	C. RELACIONADOS
Educação Ambiental	Nome do Componente 0001	transversal	multidisciplinar	sim	
Direitos Humanos	Nome do Componente 0003	transversal	interdisciplinar	sim	Nome do Componente 0004; Nome do Componente 0006
Relações Étnico-Raciais	Nome do Componente 0021	disciplinar	disciplinar	sim	

Fonte: Autor.

software Bootstrap<sup>1</sup>, que permite produzir interfaces para internet e totalmente acessível para qualquer dispositivo, seja um computador de mesa, notebook, tablet ou smartpohne.

A construção dos protótipos também foi guiada quanto acessibilidade seguindo os critérios de qualidade (chamadas de heurísticas) segundo o autor Jakob Nielsen (NIELSEN, 1993). Isto confere às interfaces, mesmo em situação de protótipos, características apropriadas de qualidade e usabilidade.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A efetivação de temas transversais do ensino superior depende de planejamento curricular, ação pedagógica e engajamento docente sobre o delineamento claro e consistente acerca das temáticas que se pretende trabalhar no currículo. Esse entendimento adequado das temáticas pode ser potencializado se as formas de abordagem e articulação estiverem armazenados em um sistema de informação facilitando a comunicação.

O registro deste mapeamento pode ser revertido para inúmeras formas de comunicação e sensibilização para professores e alunos. As possibilidades de abordagens podem ser comunicadas, incluídas em ementas e conteúdos dos componentes curriculares, inseridas em material didático digital, quando, por exemplo, disponíveis em ambientes virtuais de aprendizagem, entre outras possibilidades.

<sup>1</sup> Bootstrap é um popular framework HTML, CSS, e JS para desenvolvimento de projetos responsivo e focado para dispositivos móveis na web.

Tais informações podem ser utilizadas para desenvolvimento/amadurecimento da prática transversal, em revisões de temáticas e/ou formas de abordagem, em formação continuada de professores, para proporcionar trocas de experiências de diferentes temáticas em grupos/colegiados de professores de determinada instituição.

Acredita-se que a ferramenta proposta, por atuar em ponto tão fundamental da prática transdisciplinar, auxiliando na divulgação das temáticas e proporcionando uma visão ampla de sua abrangência, contribui para prática da abordagem de temas transversais no ensino superior. Ainda, sem pretender esgotar a lista de possibilidades que o mapeamento representa, espera-se contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem pela via da transversalidade.

Neste sentido, apenas para pontuar algumas possibilidades vislumbradas, consideram-se pertinentes possibilidades de trabalhos futuros: (1) possibilidades de articulação de práticas colaborativas suportadas pelo software na gestão dos currículos e suas possibilidades interdisciplinares e transdisciplinares; (2) utilização dos dados do mapeamento em um sistema de recomendação de grupos e objetivos de aprendizagem para temas transversais; e (3) utilização das possibilidades de abordagem das temáticas registradas no software para viabilizar ferramentas de apoio à formação continuada, podendo incluir alternativas como quiz e/ou jogos educacionais explorando as informações disponíveis.

## 7 REFERÊNCIAS

Araújo, U. F. **Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na educação**. São Paulo: Summus, p. 120. 2014.

Bernardes, M. B. J. e É. C. Prieto. **Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal**. Em: *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental*. ISSN: 1517-1256 24, pp. 173–185. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3891>> Acesso em: 19/06/2017. 2010.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 776/1997, de 3 de dezembro de 1997. Orientação para as diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0776.pdf>>. 1997.

BRASIL. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação - presencial e a distância**. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/avaliacao\\_cursos\\_graduacao/instrumentos/2015/instrumento\\_cursos\\_graduacao\\_publicacao\\_agosto\\_2015.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_cursos_graduacao_publicacao_agosto_2015.pdf)> Acesso em: 19/06/2017. 2015.

Busquets, M. D., M. Cainzos, T. Fernández, A. Leal, M. Moreno e G. Sastre. **Temas Transversais em Educação: Bases para uma formação integral**. Ed. por R. T. U. F. d. A. Tradução: Cláudia Schilling. 6ª ed. Madri: Editora Ática, p. 198. 2003.

De Castro, E. L. **Breve análise dos requisitos legais e normativos descritos no instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância do INEP/MEC**. Em: *Revista*

*Eletrônica de Direito do Centro Universitário Newton Paiva*. 26, pp. 80–91. Disponível em: <<http://npa.newtonpaiva.br/direito/?p=2343>> Acesso em: 19/06/2017. 2015.

Dinardi, A. J. e S. C. Araujo. **Inserção da temática ambiental nos cursos de graduação da Universidade Federal do Pampa-Uruguaiana/RS**. Em: *Debates em Educação* 9.17, pp. 58–78. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/2098>> Acesso em: 19/06/2017. 2017.

Kikuchi, E. M. e M. H. D. d. M. Guariente. **Currículo integrado: a experiência do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2ª ed. Londrina, p. 314. 2014.

Masetto, M. T. **Inovação curricular no ensino superior**. Em: *Revista e-Curriculum*. e-ISSN: 1809-3876 7.2. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/6852>> Acesso em: 19/06/2017. 2011.

Mozena, E. R. e F. Ostermann. **Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza**. Em: *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)* 16.2, pp. 185–206. DOI: 10.1590/1983-21172014160210. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172014000200185&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172014000200185&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)> Acesso em: 19/06/2017. 2014.

Nielsen, J. **Usability Engineering**. 1ª ed. New Jersey: AP Professional, p. 362. 1993.

Santos, T. F. dos e M. A. Modesto. **Transversalidade e Interdisciplinaridade: Algumas notas à luz da Política Nacional De Educação Ambiental**. Em: *X Fórum Permanente de Inovação Educacional*. ISSN: 2179-0663. Vol. 9. 1. Aracaju: UNIT. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2060>> Acesso em: 19/06/2017. 2016.

Sommerville, I. **Engenharia de Software**. Trad. por I. Bosnic e K. G. d. O. Gonçalves. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, p. 529. 2011.

Xavier, A. M., L. J. Steil, J. P. Mena-Chalco, A. M. Xavier, L. J. Steil e J. P. Mena-Chalco. **(Inter)disciplinaridade e transversalidades: o projeto de formação superior da Universidade Federal do ABC**. Em: *Ciência & Educação (Bauru)* 23.2, pp. 373–390. DOI: 10.1590/1516-731320170020006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132017000200373&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000200373&lng=pt&tlng=pt)> Acesso em: 19/06/2017. 2017.

## APÊNDICE A - Aprovação XXV Ciclo de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação

O presente artigo foi submetido ao evento XXV Ciclo de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação / CINTED 2017, tendo sido aprovado para apresentação durante o evento e publicação nos anais do CINTED 2017.

A figura abaixo contém a notificação da referida aprovação.



Douglas Kellermann [REDACTED]

---

### CINTED 2017 notification for paper 87

---

CINTED 2017 <cinted2017@easychair.org>

16 de agosto de 2017 15:39

Para: Douglas Kellermann [REDACTED]

Prezado(a) Douglas Kellermann

Parabéns! Seu artigo "Proposta de ferramenta para registro do mapeamento de temas transversais no ensino superior" foi aprovado para apresentação e publicação nos anais do XXV Ciclo de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação.

A versão final, devidamente identificada e com as correções indicadas no processo de revisão deve ser submetida até a data de 31 de Agosto de 2017.

Deverá ser realizada a atualização (update) do arquivo PDF contendo a versão final no sistema do Easy Chair.

As revisões encontram-se abaixo neste e-mail e no sistema do Easy Chair.

Cordiais saudações,  
Coordenadores do CINTED 2017