

O SABER E O FAZER DOS DOCENTES NO ÂMBITO DA UNESC

VOLUME III

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES

KELLY GIANEZINI

MARIA APARECIDA DA SILVA MÉLLO

Organizadoras

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:



ISBN 978-85-8443-158-8

MULTIDEIA
editora

Multideia Editora Ltda.
Rua Desembargador Otávio do Amaral, 1.553
80710-620 - Curitiba - PR
+55(41) 3339-1412
editorial@multideiaeditora.com.br

Conselho Editorial

Marli Marlene M. da Costa (Unisc)	Luiz Otávio Pimentel (UFSC)
André Viana Custódio (Unisc)	Orides Mezzaroba (UFSC)
Fabiana Marion Spengler (Unisc)	Sandra Negro (UBA/Argentina)
Salete Oro Boff (Unisc/IESA/IMED)	Nuria Beloso Martín (Burgos/Espanha)
Carlos Lunelli (UCS)	Denise Fincato (PUC/RS)
Liton Lanes Pilau (Univallii)	Wilson Engelmann (Unisinos)
Danielle Annoni (UFPR)	Neuro José Zambam (IMED)

Coordenação editorial e revisão: Fátima Beghetto
Projeto gráfico e capa: Sônia Maria Borba
Diagramação: Bruno Santiago Di Mônaco Rabelo
Imagem da capa: [© floral_set] / Depositphotos.com

CPI-BRASIL. Catalogação na fonte

S115 O saber e o fazer dos docentes no âmbito da Unesc [recurso eletrônico] /
organização de Gisele Silveira Coelho Lopes, Kelly Ganezini, Maria Aparecida da
Silva Méllo – Curitiba: Multideia, 2017.

130p.; v. 3; 22,5cm

Vários colaboradores

ISBN 978-85-8443-158-8

1. Ensino universitário. 2. Ciências Sociais Aplicadas. 3. Experiências peda-
gógicas. I. Lopes, Gisele Silveira Coelho (org.). II. Ganezini, Kelly (org.). III. Méllo,
Maria Aparecida da Silva (org.). IV. Título.

CDD 378 (22.ed)

CDU 378

Gisele Silveira Coelho Lopes
Kelly Gianezini
Maria Aparecida da Silva Méollo
(Organizadoras)

O SABER E O FAZER DOS DOCENTES NO ÂMBITO DA UNESC

VOLUME III

Autores

Abel Corrêa de Souza	Leopoldo Pedro Guimarães Filho
Andréia Cittadin	Manoel Vilsonei Menegali
Angélica Neumaier	Mário Ricardo Guadagnin
Camila Porto de Medeiros	Michele Domingos Schneider
Dourival Giassi	Michele Gonçalves Cardoso
Eduardo Tramontin Castanha	Milla Lúcia Ferreira Guimarães
Elisa Netto Zanette	Nara Cristine T. Palácios Cechella
Gilca Benedet	Nathália Pereira Cabral
Isadora Farias Espíndola	Ricardo Deibler Zambrano Junior
Januário José Monteiro	Volmar Madeira
Jucimara Lorenzini	

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:



Curitiba



2017

PREFÁCIO

Educação é um processo que envolve o ser e o fazer de Educadores e educandos em torno de sua função social. Pensar o ensino nesse contexto significa a necessidade de refletir sobre o compromisso assumido pela comunidade educativa ao assumir seu papel no universo acadêmico, lugar onde o conhecimento científico produzido pela humanidade precisa ser pensado, repensado, elaborado e reelaborado a partir de um processo integrado ao contexto social mais amplo. Assim, será possível entender a universidade como terreno legítimo de lutas em prol de uma educação de qualidade social para todos.

Refletir sobre tais processos, significa compreender como o aluno aprende, quais suas necessidades básicas de aprendizagem, desde questões relacionadas às suas capacidades intelectuais, desenvolvimento de habilidades humanas, profissionais e ao desenvolvimento de atitudes e valores. A ênfase na aprendizagem muda substancialmente o papel dos universitários, que passam a protagonizar seu processo de aprendizagem numa perspectiva colaborativa e integrada, uma ação articulada com seus professores que se tornam orientadores desse processo.

Esse movimento de busca pelo conhecimento, vai requerer dos estudantes iniciativa para pesquisar, analisar, interpretar, solucionar problemas e relacionar os novos conhecimentos aos seus conhecimentos anteriores, estabelecer análises conclusivas e juízos de valor a respeito de fatos e fenômenos investigados. Para que isso ocorra torna-se necessário que o professor assuma sua função como caráter investigativo, oportunizando e incentivando os estudantes para novas descobertas, integradas a sua realidade profissional. Isso posto, entende-se que o ensino deverá assumir um caráter investigativo e com inserção social. Assim, é fundamental que se entenda que “aprender a aprender” se constitui no desafio de toda instituição educacional, no sentido de promover ações de caráter teórico-prático que levem os estudantes, além da técnica, a adquirir conhecimento acerca de sua melhor forma de aprender e de refletir sobre seus limites, possibilidades e avanços.

Com base nessas reflexões iniciais, quero expressar minha satisfação em conhecer os resultados de estudos e pesquisas dos valorosos professores que numa ação colaborativa e propositiva cumprem, sobremaneira, com o caráter investigativo da docê-

cia, demonstrando seu compromisso com a educação superior de qualidade.

Gostaria de externar que me sinto honrada de prefaciar essa obra e agradecer a oportunidade de participar de tão valoroso projeto, que nessa edição será composta por oito artigos de três Unidades Acadêmicas da UNESC (UNACSA – Ciências Sociais Aplicadas; UNACET – Ciências, Engenharia e Tecnologia; e UNAHCE – Ciências, Humanidades e Educação).

Essa iniciativa de dar continuidade ao processo de publicação de artigos científicos de educadores e educandos é digna de orgulho para toda comunidade universitária que passa a ter a disposição um rico e qualificado meio de estudos para futuros debates e reflexões. Os temas são atuais e abordam aspectos relevantes de natureza metodológica, social, cultural, ambiental, históricos e estéticos. Um acervo significativo de reflexões e de boas práticas que qualificam as atividades de ensino, pesquisa e extensão de nossa universidade.

Profa. Ma. Maria Aparecida da Silva Méllo

SUMÁRIO

AS PRÁTICAS E OS SABERES DE ENSINO NA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

CAPÍTULO 1

CASO DE ENSINO SISTEMÁTICO E PROCESSUAL: TÉCNICA UTILIZADA NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS GERENCIAIS EM FINANÇAS	13
<i>Abel Corrêa de Souza</i>	

CAPÍTULO 2

CONHECER PARA PRESERVAR: O ESTUDANTE PROTAGONISTA DA SUA HISTÓRIA POR MEIO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO....	17
<i>Milla Lúcia Ferreira Guimarães; Dourival Giassi; Andréia Cittadin; Manoel Vilsonei Menegali; Leopoldo Pedro Guimarães Filho; Eduardo Tramontin Castanha & Januário José Monteiro</i>	

CAPÍTULO 3

ATIVIDADE DE TRABALHO: UM BREVE ENSAIO DA OBRA DE RUBINSTEIN	35
<i>Jucimara Lorencini</i>	

AS PRÁTICAS E OS SABERES DE ENSINO NA ÁREA DE CIÊNCIA, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DE CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E PROPOSIÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS SUSTENTÁVEIS COM BASE NO ESTUDO DE UNIDADES DO BAIRRO CIDADE ALTA, FORQUILHINHA/SC.....	43
<i>Camila Porto de Medeiros & Mário Ricardo Guadagnin</i>	

CAPÍTULO 5

- A CONTRIBUIÇÃO DA METODOLOGIA -TIME-BASED
LEARNING - (TBL) NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES
DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE DO CURSO DE ENGENHARIA
AMBIENTAL DA UNESC, CRICIÚMA (SC) 69

Gilca Benedet

AS PRÁTICAS E OS SABERES DE ENSINO NA ÁREA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

CAPÍTULO 6

- A ARTE E A EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
NO CURSO DE ARTES VISUAIS DA UNESC..... 83

Angélica Neumaier

CAPÍTULO 7

- DOCÊNCIA E TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA
SOB A ÓTICA DO PROFESSOR 91

*Volmar Madeira; Michele Domingos Schneider;
Nara Cristine Thomé Palácios Cechella;
Ricardo Deibler Zambrano Junior & Elisa Netto Zanette*

CAPÍTULO 8

- PROJETO PIBID HISTÓRIA: DOCUMENTAÇÃO ESCOLAR,
PRODUÇÃO AUDIOVISUAL E DISCUSSÃO DE GÊNERO 115

*Nathália Pereira Cabral; Isadora Farias Espindola
& Michele Gonçalves Cardoso*

APRESENTAÇÃO

A busca contínua pelo conhecimento é uma das marcantes características do ser humano. Durante os milhares de anos habitando o planeta, não nos limitamos a descobrir apenas práticas do dia-a-dia, mas nos dedicamos a conhecer as diversas ciências da sociedade, desvendando desde o funcionamento de microorganismos até os mistérios do universo extraterrestre. Mas não poderia ser diferente disso, visto que o que difere o ser humano dos demais seres é a racionalidade. A sede pelo conhecimento, pelo saber e a vontade de evoluir é o que nos move, o que justifica a importância das universidades, uma vez que elas são os polos do conhecimento, pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão. O ensino, especificamente, é a forma mais difusa e comum de acesso ao conhecimento. Por meio dele, e contando com a orientação de mestres(as) e doutores(as) que dominam o assunto, os estudantes tem ao seu alcance uma fonte de saber sobre a ciência que deseja explorar. O conhecimento adquirido por intermédio do ensino evolui a sociedade, engrandece o ser humano e nos faz construir o futuro, dia-a-dia. Alguns dos resultados do ensino praticado na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), situada em Criciúma, em Santa Catarina (SC), em forma de artigos e trabalhos de iniciação científica, foram expostos durante a VII Semana de Ciência e Tecnologia (SCT), em 2016, no *campus* da Uiversidade. Dentro os trabalhos apresentados no evento, alguns deles, relacionados à área do ensino, estão presentes neste volume II da obra “O saber e o fazer dos docentes no Âmbito da UNESC”. Este livro comporta 8 (oito) artigos de 3 (três) Unidades Acadêmicas da UNESC (UNACSA – Ciências Sociais Aplicadas; UNACET – Ciências, Engenharia e Tecnologia; e UNAHCE – Ciências, Humanidades e Educação).

Os temas centrais da obra foram organziados e distribuídos em 3 (três) eixos. Na área das **Ciências Sociais Aplicadas** estão os seguintes trabalhos: “Caso de ensino sistemático e processual: técnica utilizada na disciplina de práticas gerenciais em finanças” do autor Abel Corrêa de Souza; “Conhecer para preservar: o estudante protagonista da sua história por meio do ensino, pesquisa e extensão” de autoria de Milla Lúcia Ferreira Guimarães, Dourival Giassi, Andréia Cittadin, Manoel Vilsonei Menegali, Leopoldo Pedro Guimarães Filho, Eduardo Tramontin Castanha,

Januário José Monteiro; e “Atividade de trabalho: um breve ensaio da obra de Rubinstein” da autora Jucimara Lorencini.

Na área das **Ciências, Engenharia e Tecnologia** os trabalhos são: “Análise de construção convencional de habitação de interesse social e proposição de materiais alternativos sustentáveis com base no estudo de unidades do bairro cidade alta, Forquilhinha/SC” de autoria de Camila Porto de Medeiros e Mário Ricardo Guadagnin; e “A contribuição da metodologia “*time-based learning*” (TBL) na aprendizagem dos estudantes de energia e meio ambiente do curso de engenharia ambiental da unesc, Criciúma (SC)” da autora Gilca Benedet.

Na área das **Ciências, Humanidades e Educação** constam: “A arte e a experiência na formação de professores no curso de artes visuais da UNESC” da autora Angélica Neumaier; “Docência e tutoria na educação a distância: os desafios do ensino de matemática financeira sob a ótica do professor” de autoria de Volmar Madeira, Michele Domingos Schneider, Nara Cristine Thomé Palácios Cechella, Ricardo Deibler Zambrano Junior e Elisa Netto Zanette; e “Projeto PIBID História: documentação escolar, produção audiovisual e discussão de gênero” das autoras Nathália Pereira Cabral, Isadora Farias Espindola e Michele Gonçalves Cardoso.

Há de se destacar o laboro dos bolsistas de iniciação científica Gabriel Dario Barbosa, Leonardo Zamparetti de Queiroz e Letícia Anselmo Manique Barreto na formatação da presente obra. Agradecemos, também, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio dado a algumas pesquisas apresentadas neste livro, aos demais patrocinadores e parceiros que juntos colaboraram para o sucesso do evento e, principalmente, pela inestimável colaboração da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) que financiou este livro. Por fim, porém não menos importante, salienta-se que os resultados das pesquisas aqui revelados são de responsabilidade dos(as) autores(as) e coautores(as) de cada capítulo.

As organizadoras

Outono, 2017.

AS PRÁTICAS E OS SABERES DE ENSINO
NA ÁREA DE
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Capítulo 1

CASO DE ENSINO SISTEMÁTICO E PROCESSUAL: TÉCNICA UTILIZADA NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS GERENCIAIS EM FINANÇAS

Abel Corrêa de Souza

Professor do Curso de Administração da Universidade do Extremo Sul Catarinense
(UNESC)

1 INTRODUÇÃO

A disciplina Práticas Gerenciais em Finanças tem como principal característica municiar os participantes de técnicas e ferramentas que os auxiliem em seu processo de tomada de decisão. O maior propósito da disciplina é proporcionar métodos de trabalho que os habilitem a exercer a profissão tanto na condição de analista quanto na de gestor financeiro em qualquer tipo de organização, seja ela pública ou privada, pertencente a todo e qualquer tipo de segmento. Sabe-se que cada egresso tomará seu rumo em uma das grandes áreas da Administração. Entretanto, ter algum conhecimento de todas as áreas é algo desejável para que, como profissional, o egresso tenha visão sistêmica da organização, o que permitirá reconhecer o impacto que as decisões de todas as demais áreas causarão na área financeira. Neste sentido, foi desenvolvido o método do **estudo de caso sistemático e processual** que se caracteriza por passar por todos os passos relacionados com a área financeira, desde o momento da criação, com a integralização do capital social, até a realização das diversas operações que ocorrem no cotidiano das organizações. Trata-se de uma técnica que combina diversas outras, mas que tem sua singularidade caracterizada por considerar a evolução individual e grupal em relação a situação proposta em momento anterior.

2 METODOLOGIA

Para que o acadêmico esteja apto a exercer seu papel, tanto como analista quanto como gestor financeiro, o **caso de ensino sistemático e processual**, utilizado na disciplina Práticas Gerenciais em Finanças, tem-se mostrado ferramenta essencial para desenvolver as competências necessárias ao exercício profissional do administrador. São criados casos iniciando pelo momento que caracteriza a criação de uma nova empresa, passando pelo máximo possível de operações realizadas ao longo de um exercício financeiro e fiscal. Assim, o acadêmico estará apto a entender os efeitos causados por cada operação na estrutura financeira, patrimonial e econômica da empresa, bem como o impacto sobre o fluxo de caixa.

Para atender seu propósito, as aulas são desenvolvidas em três momentos assim distribuídos:

1º momento – Leitura individual do texto proposto para a aula. É o momento em que cada acadêmico realiza a leitura do caso de ensino para a aula daquele dia para que tenha o entendimento da situação proposta. Os textos, que constituem cada parte do caso de ensino, são disponibilizados antes do dia da aula para permitir a leitura prévia.

2º momento – Exposição do professor sobre os tópicos que se relacionam com o conteúdo do caso a ser estudado.

3º momento – Discussão interna dos grupos de trabalho para apresentarem a solução para o caso de ensino proposto e postagem do material produzido no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica do **caso de ensino sistemático e processual** tem como principais benefícios para os acadêmicos, proporcionar a visão sistêmica de um empreendimento, desde o momento de sua criação, passando pelo conjunto operações que constituem a realidade empresarial, que incluem contratação de funcionários, compra e venda de mercadorias, tributos, investimentos, ampliação de mercado e suas consequências, empréstimos, enfim, o maior número possível de situações que provoquem mudanças na estrutura financeira, econô-

mica e patrimonial, bem como no fluxo de caixa. Os resultados mais evidentes podem ser constatados ao final do semestre, quando o aluno necessita fazer uma análise da situação financeira, econômica e patrimonial de uma empresa e propor medidas de saneamento ou de melhoria da situação, com base em elementos e conceitos desenvolvidos ao longo de sua graduação.

4 CONCLUSÃO

A técnica do **caso de ensino sistemático e processual** desenvolve-se gradualmente e, a cada aula, são acrescentados mais conceitos e situações novas que devem considerar os conhecimentos anteriores como fator essencial para a solução daquela situação. Este cenário agregativo contribui para a retenção e a interpretação de conceitos e sua aplicação na solução de problemas. Vale ressaltar que esses conceitos já foram trabalhados em outras disciplinas no decorrer do curso de forma isolada e, agora, é necessário que o acadêmico reflita sobre os mesmos de forma aplicada à gestão de negócios. A técnica contribui para que o acadêmico desenvolva a visão sistêmica necessária ao administrador que terá de fazer análises, participar de negociações e tomar decisões. Assim, estará preparado para o exercício profissional utilizando as funções administrativas de planejar, organizar, dirigir e controlar.

REFERÊNCIAS

- BERK, Jonathan; DEMARZO, Peter. *Finanças Empresariais*. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HOJI, Masakazu; SILVA, Hélio Alves da. *Planejamento e Controle Financeiro – Fundamentos e Casos Práticos de Orçamento Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2009.
- MATIAS, Alberto Borges. *Finanças Corporativas de Curto Prazo – A Gestão do Valor do Capital de Giro*. São Paulo: Atlas, 2014.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey; Lamb, Roberto. *Administração Financeira*. Porto Alegre: AMGH, 2015.

Capítulo 2

CONHECER PARA PRESERVAR: O ESTUDANTE PROTAGONISTA DA SUA HISTÓRIA POR MEIO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Milla Lúcia Ferreira Guimarães

Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Contábeis (NECON).

Dourival Giassi

Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Contábeis (NECON).

Andréia Cittadin

Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Contábeis (NECON).

Manoel Vilsonei Menegali

Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Contábeis (NECON).

Leopoldo Pedro Guimarães Filho

Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em Engenharia de Produção (NEEP).

Eduardo Tramontin Castanha

Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em Engenharia de Produção (NEEP).

Januário José Monteiro

Graduando de Ciências Contábeis da UNESC. Bolsista PIBIC. Membros do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Contábeis (NECON).

1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais adentraram a agenda de discussões das instituições de ensino, reverberando novos conceitos, aprendizados e atitudes, especialmente no ensino superior.

A Contabilidade Ambiental, na medida em que se tornou uma Ciência essencial para o gerenciamento e manutenção das empresas contemporâneas, oferece ao Contador novas oportunidades de exercer a profissão mobilizando seus conhecimentos, habilidades e atitudes em prol de uma sociedade justa, livre e humana. Estudar a área é apaixonante, mas também, muito técnico.

As Universidades verberando as exigências da sociedade contemporânea assumem uma postura que transcende o ensino tradicional na medida em que firma seu compromisso social com as comunidades e extrapola seus muros aliando a pesquisa e a extensão. Nesse movimento acaba por oportunizar a construção, produção e socialização do conhecimento vivenciado no ambiente universitário concretizando-o por meio da prática extensionista.

Neste cenário encontra-se na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), o Curso de Ciências Contábeis, que tem declarado em sua missão “formar profissionais competentes, com visão empreendedora e globalizada, comprometidos com o desenvolvimento econômico, social e ambiental” (UNESC, 2016, p. 12). Para tanto, dispõe de uma estrutura curricular inovadora, desvinculada da rigidez hierárquica de disciplinas e pré-requisitos, a qual privilegia o processo ensino-aprendizagem, considerando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e a função educacional e social vislumbrada pela Universidade.

A matriz curricular apresenta conteúdos em conformidade com os objetivos do Curso e com a proposta de perfil profissional do egresso, que é embasado conhecimentos, habilidades e atitudes, ofertando disciplinas de formação básica, profissional e teórico-práticas, atividades e práticas pedagógicas integradoras.

O objetivo geral deste artigo consiste em refletir sobre a metodologia e as práticas desenvolvidas na realização da Atividade Prática Específica (APE), inerente à disciplina de Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social, do Curso de Ciências Contábeis ocorrida no primeiro semestre de 2016. Para tanto, tem-se por objetivos específicos: i) apresentar a metodologia utilizada na APE e a sua relação com o perfil desejado para o egresso do referido Curso; e, ii) levantar, por meio de questionário, a percepção dos estudantes acerca do aprendizado e desenvolvimento de competências após a realização da APE e da Exposição Conhecer para Preservar.

Neste contexto o estudo se justifica tendo em vista a carência de produção científica sobre Educação Ambiental no ensino superior, especialmente nos cursos de Ciências Contábeis, como subsídio para a reflexão do processo ensino-aprendizagem voltado para o protagonismo do estudante, envolvendo a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão neste contexto.

Este trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda seção trata da fundamentação teórica que abrange aspectos relacionados ao Curso de Ciências Contábeis da UNESC e a disciplina Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social. A terceira seção descreve a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, na quarta analisa-se a percepção dos estudantes em relação à APE, a Exposição Conhecer para Preservar. Por fim, a quinta seção é dedicada às considerações finais.

2 O CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E A DISCIPLINA DE CONTABILIDADE, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

A disciplina de Contabilidade, Meio ambiente e Responsabilidade Social foi inserida na matriz curricular do Curso de Ciências Contábeis no ano de 2004, mesmo ano da promulgação da Resolução CNE/CES n. 10/2004 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis.

O Curso de Ciências Contábeis da UNESC, de acordo com Cittadin, Guimarães e Giassi (2015) foi pioneiro na inserção de disciplina voltada para questões ambientais em sua matriz curricular. Fato que vem ao encontro do prescrito nas Diretrizes Curriculares Nacionais, na missão da Universidade e no Projeto Pedagógico do referido Curso.

A disciplina tem por objetivo desenvolver a percepção da inter-relação entre Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social, na perspectiva de acompanhar contextos de desafios e mudanças sociais. Seus conteúdos oportunizam aos estudantes a: a) compreender, por meio do resgate histórico, o surgimento do impacto ambiental e da consciência ambiental; b) conhecer os principais acidentes ambientais empresariais, discutir e ilustrar seus impactos na

sociedade; c) conhecer e identificar os modelos de Balanço Social existentes; d) elaborar, calcular, interpretar e analisar a Demonstração do Valor Adicionado (DVA); e) identificar os motivos da divulgação das demonstrações contábeis ambientais em prol do exercício da cidadania, mediante o cenário atual da sociedade; f) conhecer os passos para a realização da gestão ambiental, tendo em vista a sustentabilidade empresarial e, relacioná-la aos aspectos de desenvolvimento econômico X desenvolvimento sustentável; e, f) contabilizar alguns lançamentos envolvendo contas ambientais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Contábeis estabelecem que a organização curricular contemple atividades complementares. De acordo com o artigo 8º da Resolução CNE/CES n. 10/2004:

As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e Competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, abrangendo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade (BRASIL, 2004).

Para atender a Resolução o Curso inseriu em sua matriz curricular as Atividades Práticas Específicas (APEs) especialmente nas disciplinas que abordam conteúdos de formação profissional. As APEs visam consolidar e complementar os conteúdos das disciplinas curriculares, que contemplem esta prática pedagógica em suas ementas, objetivando agregar novos conhecimentos advindos fora do ambiente da sala de aula.

As APEs possuem caráter de obrigatoriedade e carga horária total de 120 horas, distribuídas durante o transcorrer da matriz curricular. Sua realização é regulamentada pela Resolução n. 14/2011 da Câmara de Ensino de Graduação e Resolução n. 26/2012 do Colegiado da UNACSA, que estabelece os procedimentos de execução e comprovação, entre outros itens.

Esse processo ocorre por meio de atividades realizadas extraclasse, concomitantes ao desenvolvimento de disciplinas curriculares pre-

viamente selecionadas para este fim tais como: a realização de pesquisa observacional (filmagem, fotografia, acompanhamento *in loco*, etc.); descrição de fluxograma (de atividades, processo, etc.); entrevistas; questionários; pesquisa documental (em sítios eletrônicos e documentos de organizações) (UNESC, 2016).

Para cada disciplina selecionada tem-se a exigência da realização de 4 horas extraclasse para o desenvolvimento dessas atividades.

A disciplina Contabilidade, Meio ambiente e Responsabilidade Social foi selecionada para o desenvolvimento da APE. Os trabalhos realizados na APE desde 2014 tiveram por resultado uma exposição batizada de “Conhecer para Preservar”.

No segundo semestre de 2014, a Exposição foi realizada no Teatro Elias Angeloni durante a palestra de abertura da Semana Acadêmica de Ciências Contábeis. Os estudantes expuseram fotos de ambiente natural, ambiente degradado e antropizado <http://www.unesc.net/portal/blog/ver/213/27934>.

No primeiro semestre de 2015 a temática abordada na exposição envolveu filmes, pôsteres e maquetes sobre a crise hídrica, crise energética e descarte de resíduos, cabe salientar que o evento fez parte da programação da X Semana do Meio ambiente e Valores Humanos da UNESC (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/511/8445/>).

No segundo semestre de 2015 a temática abordada na exposição foi Empreendedorismo Social. Além da exposição de *pôster* sobre o assunto foi realizado uma mesa redonda com 14 empreendedores sociais da região, tais como: Cruz Vermelha, Casa Guido, SOS Vira Lata, ONG Raça, Cooperativa de Produção Agroindustrial Familiar de Nova Veneza, Casa Lar Irmã Carmem, Associação Empresarial de Araranguá e do Extremo Sul Catarinense (<http://www.unesc.net/portal/blog/ver/213/32712>).

No primeiro semestre de 2016 a proposta abordou a sensibilização para questões relativas à Responsabilidade Social Corporativa (RSC) no que diz respeito a dois assuntos de grande destaque nas mídias pela sua importância e gravidade: a) o controle do mosquito vetor da dengue, zika e chicungunya; e, b) o impacto ambiental causado pela mineradora em Mariana, Minas Gerais (<http://www.unesc.net/portal/blog/ver/46/34760>).

O método de ensino escolhido para abordar o conteúdo foi o *Problem-Based-Learning* (PBL). A proposta de metodologia ativa de

aprendizagem baseada em problema, segundo Soares; Araújo e Leal (2012) possibilita ao professor refletir sobre sua práxis e qualificar sua atuação e ao estudante o método oportuniza a curiosidade, a busca, a pesquisa, tornando-o capaz de aprender a aprender desenvolvendo sua autonomia, criticidade e uma aprendizagem duradoura em seu significado.

A RSC de que trata a proposta está associada ao reconhecimento de que as decisões e os resultados das atividades das empresas alcançam um universo de agentes sociais muito mais amplo do que o composto por seus sócios e acionistas. Assim, a RSC, enfatiza o impacto das atividades das organizações para os agentes com os quais interagem: *stakeholders* (empregados, fornecedores, clientes, consumidores, colaboradores, investidores, competidores, governos e comunidades). Este conceito perpassa os compromissos intrínsecos das empresas, tais como o cumprimento de obrigações trabalhistas, tributárias e sociais, da legislação ambiental, ou seja, adotar e difundir valores e procedimentos que estimule o aperfeiçoamento dos processos empresariais, com vista a melhorar a qualidade de vida das sociedades, do ponto de vista ético, social e ambiental (TINOCO; KRAEMER, 2011).

2.1 O desenrolar da exposição conhecer para preservar

O projeto **Conhecer para Preservar: O estudante protagonista da sua história por meio do ensino, pesquisa e extensão** teve como objetivo geral promover ações socioeducativas que oportunizassem mudanças comportamentais da comunidade acadêmica, especialmente ao Curso de Ciências Contábeis, frente à responsabilidade social corporativa. Para tanto elencou-se como objetivos específicos os seguintes:

- a) fornecer informações sobre a dengue, zyka e chicungunya à comunidade acadêmica;
- b) identificar políticas governamentais e práticas organizacionais para controle da dengue, zyka e chicungunya;
- c) desenvolver ação de mobilização socioeducativa para o controle do mosquito vetor da dengue, zyka e chicungunya;
- d) identificar falhas humanas e as consequências do acidente ambiental causado pela mineradora em Mariana/MG;

- e) identificar medidas tomadas pelos órgãos governamentais em relação ao impacto ambiental causado por uma mineradora em Mariana/MG;
- f) desenvolver ação de mobilização socioeducativa baseada no problema ambiental causado por uma mineradora em Mariana/MG.

A proposta se iniciou com a apresentação do problema, relacionando a RSC no que diz respeito ao mosquito transmissor da dengue, zyka e chicungunya e os impactos causados pela mineradora em Minas Gerais no meio ambiente, envolvendo conceitos não trabalhados anteriormente, na qual os alunos, em grupos, tentaram definir e solucionar com o conhecimento tácito que dispunham.

Embásado nos achados de Soares, Araújo e Leal (2012), após a apresentação da situação problema e a discussão inicial dos alunos, foram desenvolvidas as seguintes etapas:

- a) esclarecimento dos termos difíceis ou desconhecidos;
- b) discussão sobre os problemas propostos;
- c) levantamento e priorização de hipóteses;
- d) definição das responsabilidades de cada membro da equipe; os prazos e fontes de pesquisa;
- e) identificação de iniciativas de combate ao mosquito da dengue, zyka e chicungunya;
- f) identificação de medidas preventivas para impacto ambiental;
- g) apresentação em forma de pôster o resultado das pesquisas para a comunidade acadêmica;
- h) avaliação do processo.

As etapas de “a” até “d”, ocorreram em sala de aula e laboratórios de informática, ao passo que as etapas “e” e “f” foram desenvolvidas como APE para a disciplina, fora do grupo e do espaço de sala de aula formal. A etapa “g” se deu na realização da Exposição Conhecer para Preservar na qual os estudantes apresentaram o resultado das pesquisas durante a Semana do Meio Ambiente e Valores Humanos da UNESC. A última etapa “h” foi realizada, no semestre seguinte a Exposição, junto

aos estudantes partícipes, por meio dos bolsistas do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Contábeis (NECON).

Os resultados esperado com o desenvolvimento desta proposta, a qual foi submetida e aprovada para o Edital de Inovação Pedagógica n. 257/2016/PROGRAD consistiu em: a) aumentar o senso de responsabilidade do estudante em pesquisar e aprender por conta própria; b) estimular a leitura, pesquisa e reflexão crítica sobre as temáticas abordadas; c) motivar a investigação e a resolução de problemas; d) desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo; e) oportunizar o trabalho interdisciplinaridade; f) promover o conhecimento do tema de forma contextualizada; g) socializar os resultados das pesquisas e das experiências vivenciadas com a comunidade acadêmica. Além de oportunizar o alcance do perfil do egresso prescrito no Projeto Pedagógico do Curso (UNESC, 2016), especialmente no que diz respeito:

- Saber apresentar, transferir, receber e analisar informações;
- Saber expor e defender ponto de vista técnico-científico, sob forma verbal, escrita ou visual;
- Ter capacidade de enfrentar desafios;
- Ser criativo no sentido de apresentar soluções alternativas;
- Relacionar-se com outros grupos, profissionais ou não;
- Exercer liderança;
- Saber ordenar e delegar tarefas em equipes multidisciplinares;
- Agir com ética e responsabilidade social e assumir papel de agente transformador com pleno exercício profissional e de cidadania.

O acompanhamento dos trabalhos aconteceu em três momentos distintos, 1º) Na aula de apresentação do problema – trabalhando a formulação de conceitos sobre a temática, com o conhecimento tácito que os alunos dispunham; 2º) No retorno dos achados da pesquisa a qual buscou identificar nas organizações a existência de iniciativas de combate ao mosquito da dengue, zika e chicungunya; e, de medidas preventivas para impacto ambiental pela mineradora em Minas Gerais; 3º) Na confecção dos pôsteres para compor a Exposição Conhecer para Preservar. A avaliação da atividade foi registrada no

diário com a seguinte composição: Atividade Prática Específica (peso 5,00) e a Exposição de pôsteres (peso 5,00).

Com o valor recebido por conta da aprovação do projeto no Edital de Inovação Pedagógica foi adquirido um *Tablet* com intuito de registrar as etapas de elaboração dos trabalhos e a Exposição Conhecer para Preservar e socializar as atividades nas mídias sociais.

3 METODOLOGIA

Em relação aos objetivos, este estudo caracteriza-se como descriptivo, pois Andrade (2002) destaca que a pesquisa descriptiva se preocupa em observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos sem a interferência do pesquisador. Desta forma este estudo descreve as etapas de uma metodologia inovadora para o ensino de um dos conteúdos programáticos da disciplina de Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social, que concorreu ao Edital de Inovação Pedagógica n. 257/2016/PROGRAD.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa classifica-se como Levantamento ou Survey, pois segundo Gil (1999, p. 70) as pesquisas deste tipo se “caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Nesta pesquisa buscou-se levantar a percepção dos estudantes acerca do aprendizado e desenvolvimento de competências após a realização da APE. Para tanto utilizou-se um questionário, utilizando o escalonamento tipo *Likert*, escolhendo uma opção dentre as cinco apresentadas indicando o quanto concordavam sobre a contribuição das atividades realizadas durante o desenvolvimento da APE, da Exposição Conhecer para Preservar e o alcance do perfil desejado ao aluno egresso do Curso disposto no PPC.

O questionário foi aplicado por dois bolsistas do NECON, no segundo semestre de 2016, junto aos estudantes que cursaram a disciplina Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social no primeiro semestre do mesmo ano. O instrumento contemplou quatro blocos de questões, a saber: 1º) Perfil dos estudantes; 2º) Percepção sobre a preparação para a Exposição Conhecer para Preservar; 3º) Percepção sobre a Exposição Conhecer para Preservar; e, 4º) As atividades realizadas em relação ao alcance do perfil desejado ao aluno egresso do Curso.

No que se refere a análise dos dados, utiliza-se abordagem qual-quantitativa. Os estudos que empregam análise qualitativa visam “destacar características não observadas por meio de um estudo quantitativo” (BEUREN, 2006, p. 92). Na pesquisa quantitativa utilizam-se de instrumentos estatísticos para a coleta e análise dos dados (BEUREN, 2006). Nesta pesquisa foram utilizados de instrumentos estatísticos para averiguar o alcance dos objetivos propostos com a APE, bem como a reflexão da práxis docente.

4 RESULTADOS ALCANÇADOS

No Curso de Ciências Contábeis da UNESC, com intuito de abordar na disciplina Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social o conteúdo Responsabilidade Social Corporativa (RSC) foi proposto aos estudantes da quarta fase a realização de uma Atividade Prática Específica (APE) pautada em uma metodologia com aprendizagem centrada no estudante na qual se utilizou de problemas reais para orientar, tratar conceitos, sanar dúvidas em relação ao projeto e as tarefas a serem cumpridas. O método de ensino escolhido foi o *Problem-Based-Learning* (PBL).

Os dados foram extraídos de um questionário contendo perguntas fechadas, aplicado aos 50 estudantes da disciplina. Dos pesquisados todos cursavam Ciências Contábeis sendo que 26 estudantes eram do gênero masculino (52%) e 24 do gênero feminino (48%).

No questionário foi solicitado aos estudantes que externassem suas reações, utilizando o escalonamento tipo *Likert*, escolhendo uma opção dentre cinco apresentadas, indicando o quanto concordavam sobre a contribuição dos trabalhos desenvolvidos, conforme segue: 1 para não contribuiu; 2 para pouco contribuiu, 3 para contribuiu mais ou menos; 4 para contribuiu; e, 5 para contribuiu muito.

4.1 A pesquisa preparatória para a exposição conhecer para preservar

As assertivas que envolveram este bloco de questões contemplaram os seguintes questionamentos: Aumentou em você o senso de responsabilidade em pesquisar e aprender por conta própria?; Estimulou em você a leitura, pesquisa e reflexão crítica sobre as temáticas abordadas?; Motivou você a investigar e resolver problemas;

desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo?; Oportunizou o trabalho interdisciplinar?; e, Promoveu o conhecimento do tema de forma contextualizada?.

O Quadro 1 demonstra os apontamentos dos estudantes.

Quadro 1 – Percepção dos estudantes sobre a preparação para a Exposição

QUESTÃO	NÃO CONTRIBUIU	POUCO CONTRIBUIU	MAIS OU MENOS	CONTRIBUIU	CONTRIBUIU MUITO	TOTAL
Aumentou em você o senso de responsabilidade em pesquisar e aprender por conta própria	4,00%	26,00%	42,00%	16,00%	12,00%	100,00%
Estimulou em você a leitura, pesquisa e reflexão crítica sobre as temáticas abordadas	10,00%	20,00%	40,00%	18,00%	12,00%	100,00%
Motivou você a investigar e resolver problemas, desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo	6,00%	26,00%	26,00%	26,00%	16,00%	100,00%
Oportunizou o trabalho interdisciplinar	6,00%	20,00%	38,00%	20,00%	16,00%	100,00%
Promoveu o conhecimento do tema de forma contextualizada	4,08%	8,16%	26,53%	40,82%	20,41%	100,00%
Total	30,08%	100,16%	172,53%	120,82%	76,41%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Neste bloco de questões, segundo 10% dos estudantes a preparação para a Exposição Conhecer para Preservar não contribuiu para estimulá-los a ler, pesquisar e refletir criticamente sobre a temática.

Por outro lado, para 20,41% dos respondentes, a preparação da Exposição Conhecer para Preservar contribuiu muito na promoção do conhecimento do tema de forma contextualizada.

A preparação para a Exposição para a maioria dos respondentes (42%) contribuiu mais ou menos para aumentar o senso de responsabilidade em pesquisar e aprender por conta própria.

4.2 Percepção dos estudantes sobre a exposição conhecer para preservar

Neste bloco de questões as assertivas englobaram os seguintes questionamentos sobre a Exposição Conhecer para Preservar:

- Oportunizou a socialização os resultados das pesquisas e das experiências vivenciadas com a comunidade acadêmica;
- Oportunizou o trabalho interdisciplinar;
- Forneceu informações sobre a dengue, zyka e chicungunya à comunidade acadêmica;

- Identificou políticas governamentais e práticas organizacionais para controle da dengue, zyka e chicungunya;
- Desenvolveu ação de mobilização socioeducativa para o controle do mosquito vetor da dengue, zyka e chicungunya nos visitantes da Exposição;
- Identificou falhas humanas e as consequências do acidente ambiental provocado pela mineradora em Mariana/MG;
- Identificou medidas tomadas pelos órgãos governamentais em relação ao impacto ambiental causado pela mineradora;
- Desenvolveu ação de mobilização socioeducativa baseada no problema ambiental causado pela mineradora aos visitantes da Exposição.

O Quadro 2 demonstra os apontamentos dos estudantes.

Quadro 2 – Percepção dos estudantes sobre a Exposição Conhecer para Preservar

A Exposição “Conhecer para Preservar”:	QUESTÃO	NÃO CONTRIBUIU	POUCO CONTRIBUIU	MAIS OU MENOS	CONTRIBUIU	CONTRIBUIU MUITO	TOTAL
Oportunizou a socialização os resultados das pesquisas e das experiências vivenciadas com a comunidade acadêmica		4,00%	12,00%	30,00%	38,00%	16,00%	100,00%
Oportunizou o trabalho interdisciplinar		2,08%	18,75%	31,25%	35,42%	12,50%	100,00%
Forneceu informações sobre a dengue, zyka e chicungunya à comunidade acadêmica		0,00%	4,08%	12,25%	32,65%	51,02%	100,00%
Identificou políticas governamentais e práticas organizacionais para controle da dengue, zyka e chicungunya		0,00%	10,20%	26,53%	40,82%	22,45%	100,00%
Desenvolveu ação de mobilização socioeducativa para o controle do mosquito vetor da dengue, zyka e chicungunya nos visitantes da Exposição		2,04%	8,16%	26,53%	46,94%	16,33%	100,00%
Identificou falhas humanas e as consequências do acidente ambiental provocado pela mineradora em Mariana/MG		0,00%	2,00%	20,00%	38,00%	40,00%	100,00%
Identificou medidas tomadas pelos órgãos governamentais em relação ao impacto ambiental causado pela mineradora		0,00%	10,00%	22,00%	48,00%	20,00%	100,00%
Desenvolveu ação de mobilização socioeducativa baseada no problema ambiental causado pela mineradora aos visitantes da Exposição		0,00%	22,00%	26,00%	32,00%	20,00%	100,00%
Total		8,12%	87,19%	194,56%	311,83%	198,30%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Neste bloco de questões, na opinião de apenas 4% dos estudantes a Exposição Conhecer para Preservar não contribuiu para a socialização os resultados das pesquisas e das experiências vivenciadas com a comunidade acadêmica, ao passo que 51,02% dos respondentes afirmaram que a Exposição contribuiu muito fornecendo informações sobre a dengue, zyka e chicungunya à comunidade acadêmica.

4.3 Avaliação dos resultados da atividade prática específica em relação ao perfil desejado para o egresso

Neste bloco de questões, as assertivas envolveram o conjunto de atividades propostas na APE e na Exposição Conhecer para Preservar e as contribuições para o alcance do perfil do egresso prescrito no Projeto Pedagógico do Curso, especialmente no que diz respeito a:

- Saber apresentar, transferir, receber e analisar informações;
- Saber expor e defender ponto de vista técnico-científico, sob forma verbal, escrita ou visual;
- Ter capacidade de enfrentar desafios;
- Ser criativo no sentido de apresentar soluções alternativas;
- Relacionar-se com outros grupos, profissionais ou não;
- Exercer liderança;
- Saber ordenar e delegar tarefas em equipes multidisciplinares;
- Agir com ética e responsabilidade social e assumir papel de agente transformador com pleno exercício profissional e de cidadania.

O Quadro 3 demonstra os apontamentos dos estudantes.

Quadro 3 – Percepção dos estudantes sobre as atividades e o perfil do egresso

Para responder este item refletiu sobre o conjunto de atividades propostas na APE e na Exposição Conhecer para Preservar e as contribuições para o alcance do perfil do egresso prescrito no Projeto Pedagógico do Curso, especialmente no que diz respeito:						
QUESTÃO	NÃO CONTRIBUIU	POUCO CONTRIBUIU	MAIS OU MENOS	CONTRIBUIU	CONTRIBUIU MUITO	TOTAL
Saber apresentar, transferir, receber e analisar informações	0,00%	4,00%	28,00%	42,00%	26,00%	100,00%
Saber expor e defender ponto de vista técnico-científico, sob forma verbal, escrita ou visual;	2,00%	6,00%	44,00%	38,00%	10,00%	100,00%
Ter capacidade de enfrentar desafios	4,00%	6,00%	34,00%	34,00%	22,00%	100,00%
Ser criativo no sentido de apresentar soluções alternativas	0,00%	10,00%	28,00%	36,00%	26,00%	100,00%
Relacionar-se com outros grupos, profissionais ou não	4,00%	10,00%	34,00%	32,00%	20,00%	100,00%
Exercer liderança	6,00%	14,00%	40,00%	30,00%	10,00%	100,00%
Saber ordenar e delegar tarefas em equipes multidisciplinares	2,00%	12,00%	44,00%	24,00%	18,00%	100,00%
Agir com ética e responsabilidade social e assumir papel de agente transformador com pleno exercício profissional e de cidadania	0,00%	6,00%	16,00%	42,00%	36,00%	100,00%
Total	18,00%	68,00%	268,00%	278,00%	168,00%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Neste bloco de questões, que envolveu a preparação para a Exposição (APE), a Exposição dos trabalhos à comunidade acadêmica e

o perfil desejado para o egresso, apenas 6% dos estudantes mencionaram que as atividades não contribuíram para o exercício de liderança.

Para 36% dos respondentes agir com ética e responsabilidade social e assumir papel de agente transformador com pleno exercício profissional e de cidadania foi a capacidade elencada no perfil do egresso que obteve maior contribuição com as atividades realizadas.

O maior número de respondentes afirmou que as atividades contribuíram mais ou menos para expor e defender ponto de vista técnico-científico, sob forma verbal, escrita ou visual e ordenar e delegar tarefas em equipes multidisciplinares (44% cada).

5 CONCLUSÃO

As questões ambientais vêm gradativamente sendo inseridas no cotidiano das organizações. As empresas estão se conscientizando da sua responsabilidade social por conta da quebra de fronteiras que oportuniza o avanço aos novos mercados, as exigências legais e as reivindicações da própria sociedade (*stakeholders*). Essa postura empresarial, perante as questões socioambientais, implica em investimentos e/ou despesas, muitas vezes, de grande vulto, fato que potencializa a necessidade de planejamento e gerenciamento de custos, otimização de recursos e estratégias competitivas.

Nas Universidades o tema encontra terreno fértil na medida em que o conhecimento e a compreensão do entorno torna-se *mister* para a ensino contemporâneo.

Para o Contador, que tem como principal função fornecer informações para o processo de tomada de decisão e formular estratégias mediante análises de cenários, a visão holística das diversas atividades da empresa e como elas se integram com a comunidade torna-se imprescindível.

Portanto, abordar a temática Responsabilidade Social Corporativa inserida como componente curricular da graduação do bacharel em Ciências Contábeis é, pois, um fator diferencial do futuro contador.

Neste cenário encontra-se o Curso de Ciências Contábeis da UNESC, no qual a proposta de abordagem do conteúdo Responsabilidade Social Corporativa durante o primeiro semestre de 2016 relatada neste estudo

na disciplina Contabilidade, Meio Ambiente e Responsabilidade Social (4^a fase) teve como método de ensino o *Problem-Based-Learning* (PBL).

Para o desenvolvimento da atividade buscou-se aporte em Soares; Araújo e Leal (2012) os quais colocam a metodologia ativa PBL, como facilitadora da reflexão da práxis pelo docente e ao estudante, a capacidade de aprender a aprender desenvolvendo sua autonomia, criticidade e uma aprendizagem duradoura.

O projeto **Conhecer para Preservar: O estudante protagonista da sua história por meio do ensino, pesquisa e extensão** objetivou promover ações socioeducativas que oportunizassem mudanças comportamentais da comunidade acadêmica. Iniciou com a apresentação de dois problemas: 1) o mosquito transmissor da dengue, zyka e chicungunya; e, 2) os impactos ambientais causados pelo acidente na mineradora em Minas Gerais. Posteriormente, foram esclarecidos alguns termos desconhecidos; houve discussão sobre os problemas propostos; a definição das responsabilidades de cada membro da equipe; os prazos e fontes de pesquisa; identificação de iniciativas de combate ao mosquito da dengue, zyka e chicungunya; identificação de medidas preventivas para impacto ambiental; a operacionalização da Exposição Conhecer para Preservar e, por fim, avaliação do processo.

Os resultados esperados com o desenvolvimento desta proposta consistiam em: a) aumentar o senso de responsabilidade do estudante em pesquisar e aprender por conta própria; b) estimular a leitura, pesquisa e reflexão crítica sobre as temáticas abordadas; c) motivar a investigação e a resolução de problemas; d) desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo; e) oportunizar o trabalho interdisciplinaridade; f) promover o conhecimento do tema de forma contextualizada; g) socializar os resultados das pesquisas e das experiências vivenciadas com a comunidade acadêmica. Além de oportunizar o alcance do perfil do egresso prescrito no Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação das atividades pelos estudantes, desde a preparação até a Exposição e sua relação com o perfil do egresso foi positiva. Na opinião dos respondentes, o item mais apontado como de contribuição na preparação para a Exposição foi a promoção do conhecimento de forma contextualizada (40,82%). Em relação a Exposição Conhecer para Preservar a assertiva mais assinalada pelos estudantes que contribui muito com o alcance dos objetivos foi o fornecimento de informações

sobre dengue, zyka e chicungunya (51,02%), seguida da identificação de medidas tomadas pelos órgãos governamentais em relação ao impacto ambiental causado pela mineradora (48%). No que tange ao perfil desejado pelo Curso aos egressos as alternativas: saber apresentar, transferir, receber e analisar informações e agir com ética e responsabilidade social e assumir papel de agente transformador com pleno exercício profissional e de cidadania, foram as mais desenvolvidas, na opinião de 42% dos estudantes.

Por fim, como este artigo tem por objetivo refletir sobre a metodologia e as práticas desenvolvidas na realização da APE e tomando por base as colocações de Soares; Araújo e Leal (2012) sobre a metodologia ativa PBL que possibilita ao professor refletir sobre sua práxis e qualificar sua atuação, pode-se dizer que o escopo proposto foi alcançado. Não apenas, por conta das respostas positivas dos estudantes ao questionário de pesquisa, mas, principalmente, pelo sentimento dos professores durante o semestre: expectativa, envolvimento, interesse, debates, aflorar de lideranças, iniciativas, contatos com terceiros, postura proativa, cuidado com a escolha do traje para a exposição, a transformação da sala de aula, a acolhida aos visitantes, os discursos veementes, a preocupação com a limpeza posteriormente a Exposição e o rosto de felicidade depois do dever cumprido.

Todos esses sentimentos se materializam em um retorno espontâneo, como o depoimento de um estudante, escrito no final do instrumento após concluir o questionário, formulado estritamente com perguntas fechadas: “A interação com colegas e a curiosidade em saber sobre temas sociais foi uma excelente oportunidade. Foi com grande prazer que fiz parte desse projeto!”. Logo, satisfação maior não há.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- BEUREN, Ilse Maria. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3. ed. ampl. e atual São Paulo: Atlas, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES 10/04, de 16 de dezembro de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências. 2004b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10_04.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2016.

CITTADIN, Andréia; GUIMARÃES, Milla Lúcia Ferreira; GIASSI, Dourival. Demandas para a formação do contador: do ensino à pesquisa e extensão – a trajetória do Curso de Ciências Contábeis da UNESC. In: CITTADIN, Andréia; GUIMARÃES, Milla Lúcia Ferreira; GIASSI, Dourival (org.). Saberes Contábeis. v. 1. Curitiba: Multideia, 2015, p. 13-34.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SOARES, Mara Alves; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de; LEAL, Edvalda Araújo. Evidências empíricas da Aplicação do Método Problem-Based Learning (PBL) na disciplina de Contabilidade Intermediária do Curso de Ciências Contábeis. In: COIMBRA, Camila, Lima (org.). Didática para o ensino nas áreas de administração e ciências contábeis. São Paulo: Atlas, 2012, p. 74-92.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. Contabilidade e gestão ambiental. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

UNESC. Projeto Político Pedagógico. 2016. Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/4475.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2016.

Capítulo 3

ATIVIDADE DE TRABALHO: UM BREVE ENSAIO DA OBRA DE RUBINSTEIN

Jucimara Lorencini

Programa de Pós-Graduação em Educação- Mestrado em Educação, Unidade Acadêmica de Humanidades, Ciências e Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Sergey Leonidovich Rubinstein nascido na Rússia em 6 de junho de 1889, criado em um ambiente familiar que permitiu o desenvolver habilidades intelectuais. Formado em psicologia e filosofia dedicou suas pesquisas no campo da atividade e da consciência.

Em primeiro momento o artigo busca entender o motivo que impulsiona o indivíduo a entrar em atividade de trabalho, por meio da avaliação dos processos psicológicos e a consciência.

No segundo momento são brevemente discutidas as categorias principais da atividade de trabalho, como o trabalho do operário, o trabalho do inventor e o trabalho artístico. Em cada categoria há uma preocupação em comparar os regimes de trabalhos expostos e de fazer uma crítica argumentativa sobre a separação ou divisão do trabalho físico e do intelectual.

Entendendo que os regimes de trabalhos têm interesses próprios e sociais. Na atividade de trabalho podemos afastar o estranhamento do produto final? Como podemos fazer utilização do físico e intelectual na atividade de trabalho sem nós alienar? Rubinstein nitidamente irá ajudar a responder analisando as relações que se estabelecem em cada etapa.

2 ATIVIDADE DE TRABALHO POR RUBINSTEIN

Em seu desenvolvimento filogenético o trabalho caracterizado como uma categoria sociológica possibilitou que o homem transformasse a sua própria natureza. A atividade de trabalho foi o processo que permitiu um intercâmbio entre o homem e a natureza, onde o homem através de seus atos se beneficia do manejo dos materiais extraídos da fauna e flora.

A natureza do trabalho se origina pela necessidade que pode ser pessoal ou social. A atividade de trabalho é realizada de forma consciente tendo uma finalidade. Para Rubinstein (1977, p. 80) “O trabalho orienta-se para a produção, para a criação de um determinado produto.” Afirma que o mesmo pode ser de forma simultânea o meio de extrema importância para a construção de sua personalidade. O trabalho em sua produção também comporta o desenvolvimentos de habilidades, aptidões do sujeito, forjando principalmente os princípios ideológicos.

Rubinstein ressalta que a atividade do trabalho possui aspectos psicológicos e a primeira se caracteriza pela produção de um material para uma necessidade da sociedade ou seja do coletivo. A disciplina interna a qual o trabalho se impõe requer que o mesmo tenha uma projeção das ações e o controle para alcançar o resultado final com base em seu objetivo consciente.

A motivação do sujeito para entrar em atividade de trabalho é explicada por Rubinstein (1977 p. 81) como

O fato de se sentir o trabalho do qual se torna consciência como um dever e que exige tensão, esforços e superação de obstáculos, como um jugo, uma carga ou uma maldição para a humanidade, ou uma questão de honra, de glória, de heroicidade e de heroísmo, depende do conteúdo social que encerra , isto é , das condições sociais objectivas.

A motivação está ligada diretamente com as relações sociais. Sendo assim, primeiramente o indivíduo tem o seu contato com motivação extrínseca (relações sociais) e depois com a motivação intrínseca (pessoal), porém é o acoplamento delas que permite a criação e a execução do produto final. Dependendo de qual regime de trabalho que o indivíduo se encontra suas motivações pessoais podem sofrer repreensões.

O sistema de regime capitalista está fundamentado na *propriedade privada e na competição*, a ambição do progresso individual. No capitalismo o sujeito é direcionado à uma ação específica ocorrendo à divisão social do trabalho. Segundo Marx (2016, p. 399).

Por outro lado, a divisão do trabalho, o princípio características da manufatura, exige o isolamento das diferentes fases de produção e sua independência recíproca, como outros tantos trabalhos parciais de caráter artesanal. Para estabelecer e manter a conexão entre as diferentes funções isoladas, é necessário o transporte ininterrupto do artigo de uma mão para a outra e de um processo para outro. Isto representa, confrontando-se com a grande indústria mecanizada, uma limitação peculiar, custosa e imanente ao princípio da manufatura.

Em consequência a divisão do trabalho traz o processo de alienação. A alienação ocorre por meio da separação do trabalhador de suas próprias relações sociais. Destaca Leontiev (1978, p. 128) que “A grande massa dos produtores separou-se dos meios de produção e as relações entre os homens transformaram-se cada vez mais em puras relações entre as coisas que separam (“se alienam”) do próprio homem.” O sujeito tem como objetivo garantir a sua sobrevivência física e a atividade de trabalho é o que lhe garante certa condição, a alienação é um processo que ocorre de forma inconsciente.

No regime de trabalho socialista, o trabalhador se vincula por meio dos interesses sociais e pessoais, onde o trabalho consiste em ser um produto da atividade social.

Ao abordar o trabalho do operário Rubinstein (1977, p. 83) censura “A separação do trabalho físico e intelectual na sociedade capitalista conduz a que o trabalho do operário vá sendo gradualmente mais mecanizado e irreflexivo consoante o grau de mecanização da produção.” O sistema de produção tem o objetivo de exigir que o operário se doe ao máximo, mesmo que o seu melhor desempenho ultrapasse limites físicos.

O operário socialista em sua atividade tem uma proximidade com o seu objeto final, pois ele trabalha para si e não para a classe burguesa não está executando sua tarefa apenas pelo salário e para garantia de

seu emprego e sim para a sociedade a qual faz parte. O trabalho operário no regime socialista se dá por meio do desenvolvimento de aptidões (em suas particularidades) nas tarefas podendo assim utilizar o trabalho físico e também o intelectual possibilitando assim o domínio das técnicas no meio operacional.

Leontiev (1978, p. 126) ao debater sobre a separação do trabalho físico e intelectual ressalta que

Quanto mais rápido o trabalho intelectual se separa do trabalho físico, a atividade espiritual da atividade material, menos capaz é o homem de reconhecer, no primeiro, a marca do segundo e perceber a comunidade das estruturas e das leis psicológicas das duas atividades.

Leontiev (1978) em seu estudo sobre o *desenvolvimento do Psiquismo* analisa que o trabalhador ao executar uma atividade em específico, não estabelece conexões com os demais processos de produção e não se sente ligado ao produto final, pois permanece em um mundo particular sendo que a sua única propriedade é a capacidade de trabalho.

Quanto ao trabalho intelectual ele é importante para a criação e transformação do material em produto a invenção é o resultado desta atividade mental e visa o futuro, para Rubinstein (1977, p. 88)

O trabalho propriamente dito do inventor começa geralmente em achar um ponto de partida para o pensamento inventor. O encontro deste ponto de apoio ou de partida constitui a primeira etapa. O inventor deve elaborar uma específica opinião ou idéia das coisas, tal como o artista dispõe também de uma idéia específica, que lhe faz determinadas facetas da realidade objetiva sob uma extraordinária plasticidade. As exigências da atividade, sobre a qual se orienta a sua percepção, adquirem a sua especificidade nesta idéia, de certo modo formando-a tal como o conceito da realidade no artista está submetido de certo modo às condições de representação, transformando-se de acordo com estas, também o conceito do inventor possui uma orientação fundamental determinada e um determinado cariz.

O trabalhador inventor pode aproveitar as ilimitadas possibilidades como a *casualidade, solução e a técnica*. A casualidade se beneficia da análise na ação ela não é o produto final, porém pode ser dependendo do sujeito. O processo inventivo não está atrelado aos erros e problemas e sim no uso dos mesmos para uma finalidade. Na solução, o trabalho intelectual se origina da imaginação e representado em forma de ideia que resultaram em algo concreto. A materialização das ideias e os análise de todas as etapas do processo são características do processo técnico baseado no científico e na sua evolução tecnológica.

A busca pelo novo se perpetua no campo da investigação explicando o trabalho do investigador que ao explorar os cenários age por intuição conduzindo a atividade do pensamento. O inventor se apropriar da intuição repentina que (RUBINSTEIN, 1977, p. 93)

[...] aparece também no trabalho científico criador, às vezes nas tarefas cuja solução hipotética se encontra mais facilmente que os métodos ou caminhos que a conduzem, quer dizer, quando o resultado, o ponto final, ao qual evidentemente deve conduzir o pensamento, pode antecipar-se apesar dos caminhos que poderiam até ele conduzir não serem ainda suficientemente bem conhecidos. Como é sabido casos como estes passam-se na ciência.

A experiência criadora é essencial para que possa ocorrer a antecipação do resultado da atividade que em seu processo complexo exige de fato da intuição repentina e do pleno trabalho mental.

Em outra perspectiva, o trabalho artístico é de forma peculiar. Suas obras, as escritas, as poesias, as artes, as músicas são resultados de sua percepção da realidade e que se manifesta de forma verdadeiramente significativa. Certamente que o trabalho exige concentração e imaginação, tende a ser realizado por aptidão, não se trata de exercer uma tarefa simples “Para submeter o quadro ao projecto, à idéia, a composição de uma obra de arte, todas aquelas impressões e imagens que o artista obtém mediante a sua observação atenta devem ser transformadas” (RUBIENSTEIN, 1977, p. 100). A fantasia faz um papel importante de suporte ao artista naquilo que sua técnica não alcançou, sendo assim em suas obras expressão o realismo, mas podem ser resultados da imaginação uma relativa autonomia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de novos instrumentos gera novas relações de trabalho tornando-se complexo quando a atividade de trabalho é dividida, pois acelera a separação do trabalho intelectual e físico. O sujeito que faz o processo de trabalho intelectual não estabelece contato com o trabalho físico passa a ser instrumental, ocorrendo um estranhamento do trabalhador intelectual com o objeto final.

Na atividade de trabalho independente de qual for não podemos de forma alguma desvincular o trabalhador físico e intelectual de suas relações sociais. A sociedade atual no viés do regime de capitalista induz o sujeito ao trabalho não apenas como necessidade de sobreviver, mas pela obrigação e pelo dever. Os sujeitos leigos que fazem apenas as tarefas operacionais são os que ficam atrelados ou alienados.

Entretanto a atividade de trabalho tornar-se melhor executada em parceria com a atividade de estudo com a finalidade de construir uma classe trabalhadora ciente de suas atividades físicas e intelectuais.

REFERÊNCIAS

LEONTIEV, Aléxis. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizontes, 1978, p. 89-142.

MARX, Karl. O capital: crítica da economia política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016, p. 571.

RUBSTEIN, S. L. Princípios de Psicologia geral. Lisboa: Estampa, 1977, p. 78-161.

AS PRÁTICAS E OS SABERES DE ENSINO
NA ÁREA DE
CIÊNCIA, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

Capítulo 4

ANÁLISE DE CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E PROPOSIÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS SUSTENTÁVEIS COM BASE NO ESTUDO DE UNIDADES DO BAIRRO CIDADE ALTA, FORQUILHINHA/SC

Camila Porto de Medeiros

Mário Ricardo Guadagnin

Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, os problemas relacionados às habitações sociais remontam anos, em função do crescimento populacional. Nesta década, ocorreu um aumento na demanda de novas construções de conjuntos habitacionais para atender a população carente de moradia adequada e saneamento básico.

No setor da construção civil encontram-se normas para caracterização de materiais quanto ao desempenho, à vida útil, e entre outros aspectos. Entretanto, as técnicas construtivas, ainda, não superam as expectativas quando se trata de durabilidade e reciclagem dos componentes que compõem uma habitação.

A qualidade inferior dos materiais, inclusive quando empregados em habitações de interesse social, resulta em consequências nos aspectos ambientais e econômicos, bem como no risco à vida humana em ambientes insalubres.

Quando a vida útil dos materiais é reduzida, estes, logo, necessitarão de reparos ou substituições. Os custos destas alterações, a geração e o destino incorreto dos resíduos sólidos são alguns dos impactos negativos da escolha inadequada desses componentes. Desta forma, a análise dos materiais de construção civil permite implementar medidas de redução do desperdício e maior aproveitamento dos mesmos.

E tendo em vista que a preocupação com as questões ambientais vêm ganhando espaço na indústria de construção civil, está se tornando necessária a busca de novas alternativas ambientalmente corretas que proporcionem conforto térmico, durabilidade e custo-benefício para o desempenho ambiental das edificações.

No momento de planejar e implementar novas alternativas ambientalmente corretas, as certificações ambientais no setor de construção civil recebem destaque, tornando-se um meio de orientar, qualificar e/ou quantificar os benefícios da implementação de medidas de caráter sustentável. Os novos projetos que visam desenvolver a sustentabilidade têm ações de forte impacto positivo na qualidade das edificações, no bolso dos moradores e na racionalização do uso de recursos naturais.

Um exemplo relacionado às preocupações com os impactos ambientais, decorrentes no setor construtivo, surgiu a partir do ano de 2002, no qual, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA com auxílio de órgãos técnicos e pesquisadores da construção civil, aprovou a Resolução nº 307 que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Destaca-se que como principais diretrizes estão à definição e classificação dos resíduos gerados por esta atividade, o destino final dos mesmos, a minimização na fonte geradora e a elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção e Demolição – PGRCD que visam à sustentabilidade do setor de construção civil.

A mesma resolução foi alterada pela Resolução do CONAMA nº 448/2012 que modificou artigos e estabeleceu novos prazos de implementação de política pública. No entanto, os prazos esgotaram-se e a estruturação de PGRCD dos Municípios e dos grandes geradores de entulhos continuam em estado intermitente.

No Brasil, o setor apresenta ações embrionárias de consciência ecológica e de responsabilidade socioambiental ocasionando impactos ambientais irreparáveis.

Contudo, deve-se compreender que uma edificação sustentável não é apenas aquela que utiliza materiais ambientalmente corretos ou que reutiliza e/ou recicla os resíduos gerados da construção, mas sim, a que adota princípios de conforto térmico e de iluminação, visando eficiência energética e um ambiente salubre, como também aproveitamento da água da chuva, a facilidade de manutenção e desmonte da edificação (BORGES, 2008).

Para uma edificação ser sustentável são necessários soluções que priorizem o baixo impacto ao meio ambiente, desde a concepção do projeto, a especificação dos materiais, a construção e operação/manutenção da edificação (SILVA, 2012).

Portanto, à medida que o compromisso e a preocupação de implementar medidas de caráter sustentável em edificações está abrangendo diversos setores da indústria de construção civil, esta pesquisa tem como objetivo principal estudar o sistema construtivo convencional de habitação de interesse social e propor materiais de construção alternativos de caráter sustentável de acordo com os critérios do Selo Casa Azul da Caixa Econômica Federal (CEF).

2 METODOLOGIA

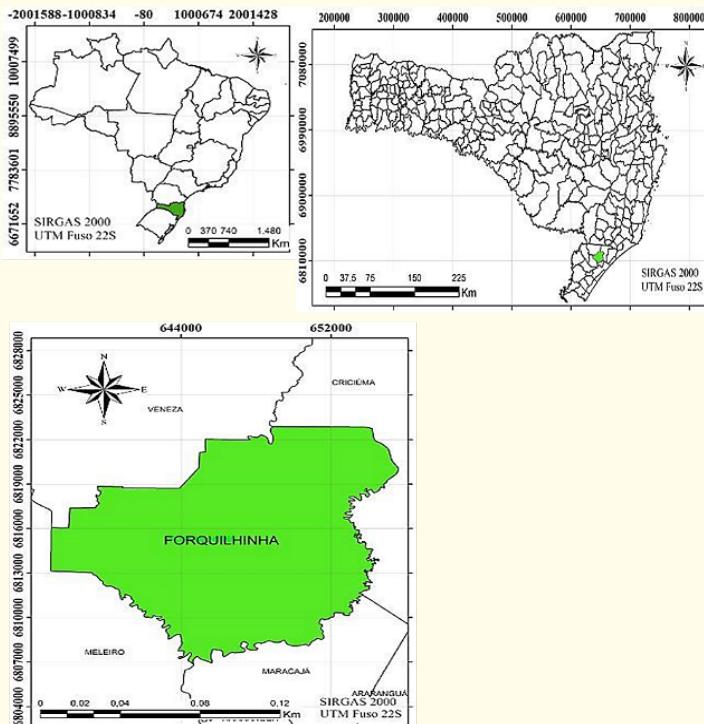
O presente estudo utilizou a técnica de pesquisa aplicada, exploratória, com abordagem mais qualitativa do que quantitativa, no qual, buscou-se avaliar as técnicas construtivas que foram empregadas no estudo de caso de um conjunto habitacional de interesse social inaugurado no ano de 2013 em Forquilhinha, SC.

Para o embasamento teórico, analisaram-se assuntos relacionados aos impactos ambientais da construção civil, habitações de interesse social, sustentabilidade nas edificações, a estimativa de vida útil dos materiais e a aplicabilidade do Selo Casa Azul da CEF.

O município de Forquilhinha, SC está localizado na planície Sul do Estado de Santa Catarina, pertencendo a Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) (PMF, 2016). A cidade foi colonizada por

imigrantes alemães e localiza-se na microrregião de Criciúma, a 212 km de Florianópolis (Figura 1) (PMF, 2016).

Figura 1 – Mapas do município de Forquilhinha, SC.



Fonte: IBGE, 2010.

Na realização da pesquisa exploratória, foram efetuadas visitas na CEF de Criciúma, SC para a busca de informações e subsídios para um levantamento das tipologias de construções de habitações sociais comumente empregadas na região. Deste modo, selecionou-se como estudo de caso, o Condomínio Jardim dos Ipês no bairro Cidade Alta em Forquilhinha, SC caracterizado como casas geminadas e isoladas, conforme a Figura 2.

O estudo de caso caracteriza-se da seguinte maneira: do total de 112 unidades, 104 são do tipo geminadas com duas unidades cada e 08 são unidades isoladas. A unidade básica ou embrião tem 39,05 m², é composta de 2 dormitórios.

Figura 2 – Casas geminadas e isoladas do conjunto habitacional.



Fonte: ENGEPLUS, 2013.

O conjunto habitacional foi financiado pelo Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) da CEF e o projeto arquitetônico foi elaborado entre 2009 e 2010 pelos acadêmicos bolsistas do Projeto de Extensão Habitat Saudável e Sustentável do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e em conjunto com outros cursos também da instituição.

Portanto, solicitou-se ao Curso de Arquitetura e Urbanismo o acesso aos documentos arquitetônicos do projeto habitacional.

Após a seleção do conjunto habitacional junto a CEF, contatou-se a empresa construtora para obter o memorial descritivo e a planilha orçamentária. Esta, elaborada em 2011, foi atualizada de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC.

Também, efetuaram-se pesquisas junto aos fornecedores de materiais de construção para selecionar opções de materiais alternativos de caráter sustentável e para levantar custos. Os materiais sustentáveis adotados para a nova proposta de unidades, além de outros componentes, foram submetidos à classificação do Selo Casa Azul da CEF, que apresenta o desempenho ambiental de forma qualitativa.

A certificação Selo Casa Azul da CEF foi lançada em 2009, como um novo instrumento de classificação dentro de critérios socioambientais dos projetos financiados pela CEF.

A principal missão da certificação, segundo a CEF (2010), é buscar reconhecer os projetos que adotam soluções mais eficientes aplicadas à construção, ao uso, à ocupação e à manutenção das edificações, objetivando incentivar o uso racional de recursos naturais e a melhoria da qualidade da habitação e de seu entorno, bem como priorizar as práticas sociais.

A adesão ao Selo é voluntária e o proponente deve manifestar o interesse para que o projeto seja analisado sob a ótica deste instrumento. Além disso, não haverá despesas ao interessado para a concessão do Selo, apenas será cobrada uma taxa de análise dos documentos (CEF, 2010).

O Selo adota uma metodologia que organiza 53 ações ou critérios entre obrigatórios e de livre escolha, distribuídos em 6 categorias, para promover a sustentabilidade ambiental de uma edificação. Para receber um nível de graduação do Selo Casa Azul, a construção deve atender os 19 critérios obrigatórios e, de acordo com o número de critérios de livre escolha atendidos, o projeto ganha o Selo nível Bronze, Prata ou Ouro, conforme apresentado no Quadro 1 e Figura 3.

Somente após verificação da documentação exigida e comprovação do atendimento aos critérios obrigatórios, esta que ocorre a partir de uma verificação *in loco*, durante as vistorias da CEF, poderá definir-se o nível de graduação do Selo a ser concedido ao projeto (CAIXA, 2010).

Quadro 1 – Níveis de graduação do Selo.

Graduação	Atendimento mínimo	Total de critérios
BRONZE	19 critérios obrigatórios	19
PRATA	19 critérios obrigatórios e mais 6 livre escolha	25
OURO	19 critérios obrigatórios e mais 12 critérios de livre escolha	31

Fonte: CEF, 2010 adaptado pela AUTORA, 2016.

Figura 3 – Logomarcas Selo Casa Azul.



Fonte: CEF, 2010.

3 RESULTADOS

Novos conjuntos habitacionais de interesse social têm sido construídos em todo o território nacional na tentativa de suprir a demanda por habitação.

As edificações eram produzidas de forma padronizada, desconsiderando as características locais, além de afastadas dos grandes centros em função da necessidade de áreas grandes para construção, resultando em conjuntos residenciais com baixa qualidade arquitetônica e materiais utilizados na construção, também de baixa qualidade (FERNANDES *et al.*, 2014).

Ao evitar-se o uso de materiais de qualidade inferior, melhora-se o desempenho da habitação, reduz-se o desperdício de recursos naturais e financeiros com os reparos desnecessários, além de melhorar as condições de competitividade das construtoras.

Diante deste contexto, considerando de extrema importância as questões levantadas que se relacionam com os aspectos ambientais, econômicos e com a qualidade de vida, o atual estudo realizou uma pesquisa no mercado de materiais de construção e identificou dois exemplos de materiais alternativos: telhas recicladas de embalagens longa vida e sistema construtivo de painéis modulares de EPS. Estes se caracterizam por apresentar benefícios como conforto térmico e durabilidade, segundo relatórios técnicos divulgados por instituições de ensino e pesquisa no país.

Para complementação de informações dos mesmos, efetuou-se uma análise de custo e impactos ambientais.

Inicialmente, as telhas recicladas de embalagens de longa vida foram caracterizadas por meio de ensaios laboratoriais com base em normas técnicas para telhas de fibrocimento, materiais plásticos e outros, haja vista que não há normas técnicas específicas para o material.

As embalagens cartonadas são da marca Tetra Pak® e constituem-se de papel, polietileno e alumínio. O processo para reciclagem das embalagens acontece em duas etapas.

Primeiramente, as cooperativas de catadores de materiais reciclados recolhem e segregam as embalagens que são vendidas as fábricas de papéis.

Para a retirada do papel das embalagens, as fábricas de papéis utilizam o equipamento “hidrapulper”, no qual, o seu funcionamento assemelha-se a um liquidificador, onde as embalagens são agitadas com água e sem agentes químicos. O papel hidrata-se, separa-se do plástico e alumínio e, posteriormente, pode ser reciclado para a confecção de caixas de papelão (CEMPRE, 2016).

A segunda etapa, segundo Cerqueira (2003), é a fabricação de telhas ou placas recicladas, uma vez triturado o material (alumínio e polietileno) é dosado em formas e para impedir que o material grude na prensa, é colocado sob e sobre o material, um filme plástico de alta temperatura de fusão, em seguida, é levado para a prensa aquecida a cerca de 180°C. As telhas adquirem as formas e dimensões semelhantes às telhas de fibrocimento, de acordo com a Figura 4.

Figura 4 – Telhas recicladas de embalagens longa vida.



Fonte: ECOPLEX, 2016. A – Estrutura mais leve. B – Permite o uso de pregos.

Os dados existentes sobre telhas ou placas recicladas de embalagens da Tetra Pak® foram encontrados em relatórios técnicos do Instituto de Pesquisa e Tecnologia (IPT) e da Escola de Engenharia de São Carlos (USP) no Laboratório de Madeiras e Estrutura de Madeiras (LaMeM) e Laboratório de Construção Civil (LCC).

No Quadro 2, segundo Cunha (2011), buscou-se unir a classificação padrão de materiais de construção e as classificações sobre sustentabilidade com o objetivo de serem referências para a classificação das placas recicladas.

Quadro 2 – Classificação das placas recicladas quanto à sustentabilidade

Categoria	Classificação	
Quanto à procedência	Material da tecnosfera	Não são renováveis
Quanto à origem e processo de obtenção	Artificiais	Materiais reciclados
Quanto ao potencial de sustentabilidade e impacto ambiental	Sustentável	Evita o descarte nos aterros; fácil acesso em todas as regiões devido à disponibilidade de matéria-prima; recicláveis; retorna ao ciclo de vida
Quanto à composição da matéria-prima	Compostos	Polietileno – aprox.. 70%, Alumínio – Aprox. 25% Resíduos de papel e de plásticos 5% (variável)
Quanto à estrutura interna	Mista	Cristalina
Quanto à composição química	Mista	Minerais e orgânicos
Quanto à função do componente	Não estrutural	Vedações e proteção (revestimento) de superfícies, fabricação de objetos variados.

Fonte: ARQTEMA (2005) *apud* CUNHA (2011).

No Quadro 3, encontram-se as características técnicas das placas recicladas de polietileno/alumínio, de acordo com os dados existentes e ensaios complementares de Cunha (2011), relacionados ao desempenho térmico.

Quadro 3 – Propriedades gerais das placas recicladas de embalagens longa vida.

Propriedades	Resultados	
Propriedades mecânicas	Resistência à tração	7,62 MPa*
	Alongamento na ruptura	4,2 MPa*
	Resistência à flexão	15,1 MPa*
Absorção de água	Este dado pode variar muito, de acordo com a quantidade de papel restante na matéria-prima e qualidade da prensagem	5,3% (IPT, 2001)
		15,22% (LAMEM, 2001)
		Média: 10,3%

Propriedades térmicas	Índice de propagação de chamas	Médio – Classe D*
	Refletância	$\alpha: 0,536 (53,6\%)^{**}$
	Absortância	$\alpha: 0,464 (46,4\%)^{**}$
Propriedades químicas	Resistência aos raios ultravioletas (UV)	Ação dos raios UV resultam na perda de brilho superficial das placas, enrijece as fibras poliméricas deixando-as menos flexíveis e aumentando sua resistência mecânica. Não degrada as placas **

Fonte: *IPT (2001); **CUNHA (2011).

Cerqueira (2003) comparou as telhas de polietileno/alumínio às de fibrocimento por tratar-se de um material com características similares e os resultados obtidos são demonstrados no Quadro 4.

Quadro 4 – Comparativo entre telhas recicladas e telhas de fibrocimento.

Ensaios	Parâmetros para telha de fibrocimento	Resultados obtidos para telhas de recicladas
Resistência à flexão (N/m)	4×10^3	$7,63 \times 10^6$
Absorção de água (%)	37	6,3%

Fonte: CERQUEIRA, 2003.

A partir da observação do Quadro 4, Cerqueira (2003) demonstra que análises obtidas nas telhas produzidas com embalagens longa vida são superiores se comparadas aos parâmetros de mercado, pois apresentaram alta resistência à flexão e baixa absorção de água, devido à sua origem plástica.

Em ensaios de impermeabilidade nas telhas recicladas conforme NBR 5.642/93 (Telha de Fibrocimento – Verificação da Impermeabilidade), não ocorrendo formação de manchas e nem formação de gotas nas superfícies dos corpos de prova (FERREIRA, 2001 *apud* CERQUEIRA, 2003; LCC, 2002 *apud* LAMEM, 2016).

Testes referentes ao conforto térmico foram realizados para a comparação das telhas recicladas de polietileno/alumínio com as telhas de cerâmica e aço galvanizado e concluiu-se que, ao longo do ano, a temperatura superficial constatada pela telha de aço galvanizado foi de 67 °C, seguida pela de polietileno/alumínio, com 47 °C, e de cerâmica, 41 °C. Já as temperaturas internas não apresentaram diferenças significativas, entre 22 e 23,5 °C em média e nos dias mais quentes do ano, variação de 32 a 33 °C (VECCHIA, 2002 *apud* CERQUEIRA (2003); LCC, 2002 *apud* LAMEM, 2016).

Retornando ao Quadro 3, neste também foi apresentado os resultados das propriedades de absorção (absorve os raios solares) e refletância (reflete os raios solares), no qual, para o ensaio foram aplicados diferentes comprimentos de onda à placa reciclada (UV - ultravioleta, VIS - visível e IV - infravermelho). Os resultados demonstraram que, da quantidade de energia total que atingiu a superfície da placa, 46,4% (α : 0,464) foi absorvida e 53,6% (α : 0,536) foi refletida.

No entanto, para avaliar os efeitos que os raios solares causam as placas recicladas, foram medidos os porcentuais dos comprimento de onda (Quadro 5).

Os raios UV são os responsáveis de forma geral, pela degradação dos materiais e os raios IV, pelo calor (CUNHA, 2011).

Quadro 5 – Absorção e refletância de placas recicladas por comprimento de onda.

Raios solares	Absorção	Refletância
UV	72%	8%
VIS	54%	46%
IV	36%	64%

Fonte: CUNHA, 2011.

Os resultados dos ensaios demonstram que o fato da absorção aos raios UV serem maiores (72%) do que a refletância (28%) pode, a princípio, indicar fragilidade da placa reciclada à exposição em áreas externas. Porém, para se certificar quanto aos efeitos à placa, Cunha (2011) realizou os ensaios de envelhecimento acelerado com exposição à UV e umidade, complementando com o ensaio de DMA [Ensaio Dinâmico-Mecânica – Transição Vítreo (DMA Tg)].

Com os resultados, foi possível verificar que o material não sofreu degradação significativa, apresentando evidências somente em seus aspectos visuais, que se tornaram mais opacos e enrijecidos (perda de flexibilidade). A integridade do material não foi alterada, isso foi visível com a ajuda de um microscópio (CUNHA, 2011).

Com relação ao IV (Quadro 5), percebe-se que a porcentagem de refletância é maior (64%) do que a absorção (36%). Isso indica que as placas podem funcionar como barreiras para o calor (CUNHA, 2011).

Peralta (2006) realizou o mesmo ensaio de refletância e absorção para comparar diferentes materiais de cobertura, demonstrado no Quadro 6.

Quadro 6 – Absorção e refletância obtida para as amostras de materiais.

Material	Absorção			Refletância		
	UV	VIS	IV	UV	VIS	IV
Aço (com pintura branca)	91%	40%	28%	9%	60%	72%
Cerâmica	92%	71%	40%	8%	29%	60%
Material reciclado (embalagem longa vida)	82%	66%	45%	18%	34%	55%
Aço	67%	65%	65%	33%	35%	35%
Fibrocimento	81%	68%	68%	19%	32%	32%

Fonte: PERALTA, 2006, adaptado pela AUTORA, 2016.

Cores claras e materiais metálicos costumam apresentar valores elevados de refletância dos raios solares (PERALTA, 2006).

A telha cerâmica apresenta uma baixa absorção (40%) de IV, o que comprova porque esta telha não transmite muito calor para o ambiente interno. E o material reciclado apresenta um valor aproximado (45%), o que influencia positivamente em seu desempenho térmico.

Sabe-se que a parcela de UV que se transforma em calor, também contribui com a degradação do material, portanto, o material reciclado (82%) apresentou menor valor de absorção em relação à telha cerâmica (92%).

Com relação à propriedade de condutividade térmica e calor específico, a Tabela 1 indica os valores dos materiais comumente utilizados para coberturas. E Cunha (2011) realizou ensaios para determinar as mesmas propriedades para as placas recicladas.

A condutividade térmica é a capacidade de transferir calor e o calor específico, refere-se a capacidade de armazenar calor. Importantes propriedades físicas para a seleção de um material. [...] baixos valores de condutividade térmica são exigidos, quando se pretende minimizar as perdas de calor (SANTOS, 2002 *apud* CUNHA, 2011).

Tabela 1 – Densidade de massa aparente, condutividade térmica e calor específico.

Tipo de material	Densidade (kg/m ³)	Condutividade térmica (W/(m.k))	Calor específico (kj/(kg.k))
Telha de barro	1000-1300	0,70	0,92
Telha reciclada	934*	0,80*	0,93*
Telha de fibrocimento	1800-2200	0,95	0,84

Fonte: ABNT NBR 15.220 – 2, 2005; *CUNHA, 2011 adaptado pela AUTORA, 2016.

Entre os valores de condutividade térmica, demonstrados na Tabela 1, a placa apresenta um resultado favorável [0,80 W/(m.k)] quando comparado com o de fibrocimento [0,95 W/(m.k)]. Esses dados indicam que as placas recicladas de embalagens longa vida podem ser favoráveis no desempenho de proteção da condução do calor.

Contudo, a partir destas análises, a telha reciclada de embalagens longa vida demonstrou-se possuir vantagens superiores quando comparadas a outros materiais. E ainda, é durável, com expectativa de vida útil de no mínimo 30 anos; proporciona a redução da temperatura, pois reflete significamente os raios solares; gera economia na troca das telhas, pois não ocorre degradação significativa ao longo do tempo; resistência a chuvas de granizos; pisoteio; não danifica ao serem trans-

portadas e fixadas com parafusos ou pregos; custo aproximado aos de telhas de fibrocimento (ECOPLEX, 2016).

Há a possibilidade de retornar ao seu ciclo de vida, acrescentando-a na composição de uma nova telha; durante o processo de fabricação das telhas não são gerados resíduos tóxicos; as telhas foram fabricadas unicamente com a utilização de resíduos sólidos, evitando que estes sejam descartados diretamente nos aterros sanitários (NICARETTA *et al.*, 2010).

A destinação das embalagens longa vida a reciclagem, envolve um longo caminho, desde a coleta seletiva, cooperativa de catadores, fábricas de papéis.

Estas etapas incluem-se no ciclo de vida do material e este surgiu para orientar o processo de análise dos impactos ambientais. As embalagens, também fazem parte do processo de logística reversa, no qual, é outra forma de visualizar o caminho percorrido desses materiais, ou de forma mais abrangente, pelas matérias-primas (CUNHA, 2011).

Fluir no sentido reverso busca o resgate dos materiais descartados, seja na reutilização, seja na reciclagem. O objetivo é administrar de forma organizada e eficiente os materiais pós-consumo, para reciclagem e redimensionamento para o mercado (CUNHA, 2011).

Além da cobertura de habitações, as vedações de paredes, também compõem grande parte das obras. Os tijolos cerâmicos, em função do seu bom desempenho, economia e durabilidade, aliada às estruturas de concreto armado, representam um grande percentual das construções executados, em nosso país (BERTOLDI, 2007, p. 68).

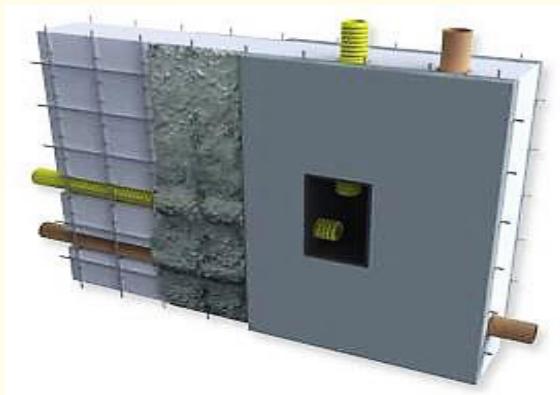
Apesar da existência de normas e do domínio dos processos de fabricação, a coloração e as dimensões dos tijolos, dependem, principalmente, do tipo de argila utilizada e do processo de queima no forno. Observa-se em função disto, uma variedade bastante grande de produtos e muitos deles, com qualidade comprometida e que muitas vezes não são levadas em consideração, provocando consequências às vedações executadas com estes elementos.

Diante deste contexto, o estudo identificou-se um sistema construtivo, cuja técnica de configuração consiste em um núcleo de EPS (poliestireno expandido) entre duas malhas de tela de aço eletro-soldadas

em cada lado, posteriormente, são abertos os caminhos no painel para serem colocadas as instalações elétricas e hidráulicas, em seguida, aplicam-se camadas de micro concreto, argamassa e opcionalmente, aplicação de azulejos, de acordo com a Figura 5.

O sistema é conhecido como painéis auto-portantes de EPS, no qual, caracterizam-se por adequar-se ao clima da região, tendo em vista as suas excelentes propriedades isolantes que contribuem para o conforto térmico. Também, oferecem vantagens quanto à durabilidade, baixo custo e minimização na geração de impacto ambiental.

Figura 5 – Etapas de construção do sistema de painéis modulares de EPS.



Fonte: TERMOTÉCNICA, 2010.

Os painéis pré-moldados de EPS apresentam resultados dentro dos valores mínimos exigidos pelas NBR's, como por exemplo, nos requisitos em análises do sistema construtivo (NBR 15575/2008 - Edifícios Habitacionais de até Cinco Pavimentos), no qual, atende ao desempenho mínimo nas 8 zonas bioclimáticas; na resistência ao fogo (NBR 5628/2001) e no desempenho sonoro, a partir de ensaios e testes realizados pelo IPT (TERMOTÉCNICA, 2010).

As características físicas e de alta resistência mecânica relacionada com baixo coeficiente de condutividade térmica (0,030 a 0,034 w/m °C) e baixo índice de absorção de água, constitui-se num excelente material para o isolamento térmico, que permite uma eficiência no isolamento dos ambientes, reduzindo ou elimi-

nando o uso de climatizadores e reduzindo os gastos anuais com energia elétrica. Ainda disso, torna-se um bom isolante acústico (TESSARI, 2006, p. 112).

O sistema construtivo é projetado exatamente de acordo com as dimensões da habitação, não resultando em desperdícios de material, além disso, os painéis são leves, o que facilita no transporte e fixação, podendo prevenir a geração de resíduos. Menor custo final; economia nas fundações (tipo *Radier*); da utilização de madeira e do tempo de execução da obra.

Como foi proposto inicialmente por este estudo, a seguir serão apresentados os levantamentos dos custos de compra dos materiais alternativos para a substituição dos convencionais.

O condomínio Jardim dos Ipês foi inaugurado com a cobertura de telhas cerâmicas, no qual, custou R\$ 995.888,08. A substituição da cobertura convencional pela alternativa de cobertura de telhas recicladas de embalagens longa vida, custaria R\$ 864.053,00.

Quando comparado os custos dos dois materiais, o orçamento das telhas recicladas custaria R\$ 131.835,00 a menos que as telhas de cerâmicas.

Em seguida, foram analisados os valores dos materiais de vedação de paredes.

As atuais unidades habitacionais são constituídas de alvenaria com tijolos cerâmicos que custaram R\$ 1.729.989,61. Em relação ao custo da compra do sistema de painéis pré-moldados de EPS, custaria R\$ 1.506.573,36.

A partir deste levantamento, a alternativa de paredes de painéis de EPS reduziria R\$ 223.416,25 no custo total da alvenaria quanto comparado a convencional.

Logo, com base no valor da redução de custo (R\$ 223.416,25) com a substituição pela compra do sistema construtivo de EPS, conclua-se que a partir deste valor, poderiam ser construídas 14 unidades habitacionais a mais, no qual, acomodariam, no máximo 4 pessoas, totalizando 57 residentes que ocupariam as novas unidades.

Após a estimativa orçamentária, a proposta de unidades com a adoção de materiais alternativos ambientalmente corretos foi submetida à

avaliação da certificação Selo Casa Azul. Na verificação dos 53 critérios, visou-se identificar quais destes poderiam ser atendidos adequadamente.

Utilizou-se o manual do Selo da CEF como meio de embasamento durante todo o processo de estudo dos critérios.

Conforme a verificação, o conjunto habitacional Jardim dos Ipês, em sua nova configuração, atenderia aos 19 critérios obrigatórios e, não 6, mas, 7 critérios de livre escolha, alcançando o nível de gradação do Selo Casa Azul nível Prata.

O valor final da construção convencional do condomínio Jardim dos Ipês foi de R\$ 6.949.125,38 (incluindo os custos de limpeza e fechamento do terreno, ferramentas, postes de energia elétrica, pavimentação, fossa séptica, canalização, asfalto, etc.). Em relação, ao custo de construção de um conjunto habitacional com a implantação de materiais alternativos, a obra atingiria o valor de R\$ 6.883.684,06, refletindo em uma redução estimada em R\$ 65.441,32 comparado ao custo da obra convencional.

Ressalta-se que para a mensuração dos custos de unidades com o Selo Casa Azul, não se considerou os valores de mão de obra para a instalação dos materiais de caráter sustentável.

O orçamento da obra com o Selo Casa Azul nível Prata, incluiria o valor de R\$ 2.000,00 para a confecção de folders, banners e cartilhas explicativas.

Estes materiais fazem parte do atendimento aos critérios obrigatórios: educação para a gestão de resíduos de construção e Educação Ambiental dos funcionários (categoria Práticas Sociais). As atividades realizadas através da divulgação desses materiais discutir-se-iam questões sobre impactos ambientais, desperdícios de recursos naturais e outros temas, como meio de sensibilizar o público alvo.

Além disso, os moradores do condomínio receberiam o manual do proprietário, com o objetivo de prestar informações e orientar os moradores quanto ao uso e à manutenção adequada do imóvel, bem como abordaria os aspectos de sustentabilidade previstos no projeto, de acordo com o critério obrigatório: orientação aos moradores (categoria Práticas Sociais).

Para o cumprimento dos requisitos de alguns critérios atendidos da certificação da CEF, ocorreria à adoção de demais sistemas e dispo-

sitivos eficientes como: sistema de captação da água chuva e o sistema de aquecimento solar com tubos a vácuo, além de arejadores de fluxo de água em torneiras; lâmpadas LED.

O critério obrigatório Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, na categoria Conservação de Recursos Materiais, exigia a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, visando cumprir a obrigatoriedade exposta na Resolução do CONAMA nº 307/2002, em seu art. 8º, no qual, os planos: “serão elaborados e implementados pelos grandes geradores, visando o manejo e destinação adequados dos resíduos” (BRASIL, 2002, p.5).

Ressalta-se que devem ser incluídas as demolições e reformas de imóveis, pois, também contribuem para uma enorme geração de resíduos sólidos.

O PGRCC estabelece diretrizes que incluem a caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos sólidos onde a empresa construtora deverá dispor de um profissional qualificado para ministrar cursos de capacitação dos funcionários diretos no canteiro de obras, acompanhando de forma efetiva toda a execução da obra. A capacitação pode ocorrer por meio de cursos periódicos com cartilhas ilustrativas ou banners, etc., distribuídos no canteiro para que, inicialmente, os resíduos sejam classificados e segregados de maneira correta para serem destinados aos seus fins legais.

De acordo com a Resolução nº 307/2002, em seu art. 4º, este alterado pela Resolução nº 448/2012: “Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2012, p. 4).

O principal objetivo do PGRCD é tornar contínua a sensibilização de todos os envolvidos, visto que os problemas com descarte de resíduos em locais inadequados resultam em risco a saúde humana e danos às áreas naturais como a obstrução de boca de lobos, sedimentação de lagos, rios, proliferação de insetos e outras.

O Quadro 7 apresenta a planilha contendo os 53 critérios e os itens atendidos do Selo que levaram a gradação a nível Prata.

Quadro 7 – Atendimento dos critérios selecionados do Selo Casa Azul.

QUADRO RESUMO - CATEGORIAS, CRITÉRIOS E CLASSIFICAÇÃO		
Nome do empreendimento: Condomínio Jardim dos Ipês		
Quantidade de unidades: 112		
Local: Forquilhinha, SC		
Nível obtido: Prata		
CATEGORIAS	CLASSIFICAÇÃO	
1 QUALIDADE URBANA	Avaliação	Critérios atendidos
1.1 Qualidade do entorno – Infraestrutura	obrigatório	atendido
1.2 Qualidade do entorno – Impactos	obrigatório	atendido
1.3 Melhorias no entorno	livre escolha	
1.4 Recuperação de áreas degradadas	livre escolha	
1.5 Reabilitação de imóveis	livre escolha	
2 PROJETO E CONFORTO		
2.1 Paisagismo	obrigatório	atendido
2.2 Flexibilidade de projeto	livre escolha	atendido
2.3 Relação com a vizinhança	livre escolha	
2.4 Solução alternativa de transporte	livre escolha	
2.5 Local para coleta seletiva	obrigatório	atendido
2.6 Equipamentos de lazer, sociais e esportivos	obrigatório	atendido
2.7 Desempenho térmico – Vedações	obrigatório	atendido
2.8 Desempenho térmico – Orientações ao Sol e Ventos	obrigatório	atendido
2.9 Iluminação natural de áreas comuns	livre escolha	
2.10 Ventilação e iluminação natural de banheiros	livre escolha	atendido
2.11 Adequação às condições físicas do terreno	livre escolha	
3 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
3.1 Lâmpadas de baixo consumo – Áreas privativas	obrigatório p/ HIS até 3 s.m	atendido
3.2 Dispositivos economizadores – Áreas comuns	obrigatório	atendido
3.3 Sistema de aquecimento solar	livre escolha	atendido
3.4 Sistema de aquecimento á gás	livre escolha	
3.5 Medição individualizada - Gás	obrigatório	atendido
3.6 Elevadores eficientes	livre escolha	
3.7 Eletrodomésticos eficientes	livre escolha	
3.8 Fontes alternativas de energia	livre escolha	
4 CONSERVAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS		
4.1 Coordenação modular	livre escolha	
4.2 Qualidade de materiais e componentes	obrigatório	atendido
4.3 Componentes industrializados ou pré- fabricados	livre escolha	atendido

4.4 Formas e escoras reutilizáveis	obrigatório	atendido
4.5 Gestão de resíduos de construção e demolição	obrigatório	atendido
4.6 Concreto com dosagem otimizada	livre escolha	
4.7 Cimento de alto-forno (CPIII) e Pozolânico (CPIV)	livre escolha	
4.8 Pavimentação com RCD	livre escolha	
4.9 Facilidade de manutenção da fachada	livre escolha	
5 GESTÃO DA ÁGUA		
5.1 Medição individualizada - Água	obrigatório	atendido
5.2 Dispositivos economizadores – Sistema de des-carga	obrigatório	atendido
5.3 Dispositivos economizadores – Arejadores	livre escolha	atendido
5.4 Dispositivos economizadores – Registro de vazão	livre escolha	
5.5 Aproveitamento de águas pluviais	livre escolha	atendido
5.6 Retenção de águas pluviais	livre escolha	
5.7 Infiltração de águas pluviais	livre escolha	
5.8 Áreas permeáveis	obrigatório	atendido
CATEGORIAS		CLASSIFICAÇÃO
6 PRÁTICAS SOCIAIS		
6.1 Educação para gestão de RCD	obrigatório	atendido
6.2 Educação Ambiental dos empregados	obrigatório	atendido
6.3 Desenvolvimento pessoal dos empregados		
6.4 Capacitação profissional dos empregados		
6.5 Inclusão de trabalhadores locais		
6.6 Participação da comunidade na elaboração do projeto		
6.7 Orientação aos moradores	obrigatório	atendido
6.8 Educação Ambiental dos moradores		
6.9 Capacitação para gestão do empreendimento		
6.10 Ações para mitigação de riscos sociais		
6.11 Ações para geração de empregos e renda		

Fonte: CEF, 2010 adaptado pela AUTORA, 2016.

4 DISCUSSÃO

Os benefícios adquiridos ao atender os critérios do Selo Casa Azul são muitos. Tornou-se claro que os critérios em sua maioria são indispensáveis e de fácil execução, caso o projeto tenha por finalidade se adequar a um padrão sustentável.

Existe hoje uma necessidade eminente de adequação de projetos residenciais a sustentabilidade, que visem diretamente à preservação

dos recursos naturais. O Selo Casa Azul apresenta critérios fáceis de serem atendidos em sua maioria e eficazes em suas propostas. Os critérios do Selo Casa Azul se atendidos adequadamente, promovem um bom desempenho ambiental do conjunto.

No estudo de caso, alguns critérios não são destinados para casas populares como, por exemplo, a existências de retenção e infiltração de água pluvial ou instalação de elevadores eficientes. Já outros critérios, não adequaram-se ao local de implantação do loteamento como, por exemplo, melhorias do entorno, solução alternativa de transporte ou adequação ás condições físicas do terreno.

É importante ressaltar que na categoria de Práticas Sociais não foram selecionados critérios de livre, pois se levou em conta que para o cumprimento, por exemplo, do critério Educação Ambiental dos moradores, exigiria uma demanda de recursos de materiais, pessoal e financeiro, além de logística para alocar os envolvidos neste processo. Ainda, a construtora deveria destinar um profissional somente para o processo de sensibilização e capacitação. Também, entende-se que somente o atendimento dos critérios obrigatórios contribui para a iniciação do processo de práticas de gerenciamento de RCD e Educação Ambiental.

Contudo, para a seleção dos critérios de livre escolha da categoria de práticas sociais, a construtora interessada em adquirir o Selo da CEF deverá considerar tais ações relevantes sobre o ponto de vista ambiental, principalmente, quanto a mesma tem como missão preservar e conservar o meio ambiente, inicialmente, por meio de orientação da população quanto aos impactos ambientais a partir das ações destes e também, das próprias atividades da empresa.

5 CONCLUSÃO

As questões relacionadas aos impactos ambientais oriundos das atividades do setor da construção civil levou a idealização deste trabalho. A indústria da construção civil tem importante papel na economia local como a geração de emprego, renda, bem como na produção de infraestruturas para a população.

Os materiais propostos foram selecionados de acordo com as suas características técnicas, que visam o maior desempenho ambiental das unidades. O custo final estimado da implantação de um conjunto habitacional com Selo Casa Azul nível Prata reduziria R\$ 65.441,32, comparado ao custo da obra convencional.

A instalação de painéis pré-moldados de EPS reduz o tempo de conclusão das obras, impulsiona a limpeza e organização dos canteiros de obras, facilmente manuseável, reduz significativamente o custo de fundação e estima-se a durabilidade equivalente de uma obra convencional de tijolos. Proporciona isolamento térmico e acústico, este, no qual, é um benefício fundamental para casas do tipo geminadas, porque oferece privacidade.

A telha reciclada de embalagens de longa vida tem vida útil de no mínimo 30 anos e para a sua fabricação, utilizam-se resíduos de embalagens que poderiam ser aterradas em aterros sanitários. Também, contribui para a coleta seletiva, no qual, as cooperativas de catadores vendem este material para as indústrias papeleiras. O ciclo de vida do mesmo foi pensado para o aproveitamento total e permanente da matéria-prima. A característica da aparência metalizada aumenta reflexão de boa parte dos raios solares, favorecendo o conforto térmico.

Os materiais de construção propostos são alternativas que existem no mercado há bastante tempo e apresentam custos inferiores que os convencionais. Porém, em razão da cultura local, o processo de aceitação torna-se difícil por parte da população e de empresas construtoras para a adoção dos mesmos. Este desinteresse pode ser justificado, em razão da estética das telhas recicladas (metálica) e também, por não dispor de fornecedores na região de Criciúma, para estas e os painéis de EPS.

Entretanto, tais materiais foram determinados, levando em conta que, no momento que houver o conhecimento dos benefícios dos mesmos, por parte de construtoras licenciadas para construir conjuntos de habitações de interesse social, poderá haver a demanda destes produtos destinados para a região, possibilitando que se tornem um modelo construtivo. Despertará o interesse dos fornecedores em expandir o seu comércio local e regional, disseminando as vantagens do uso.

No decorrer do atendimento dos critérios da certificação, ocorreu a implantação de outros dispositivos de caráter sustentável, como:

o sistema de captação da água pluvial; sistema de aquecimento solar de água do chuveiro; uso de lâmpadas LED; uso de arejadores de fluxo de água nas torneiras. Estas medidas, além de reduzir as despesas mensais dos residentes, promove a sensibilização de moradores e construtoras, contribuindo para o uso racional de recursos naturais.

A aplicabilidade do Selo Casa Azul, demonstrou-se de fácil compreensão e viável, no qual, possibilita a empresa optar em atender mais critérios de livre escolha. A região de Criciúma não possui obras certificadas, o que pode indicar, além do desinteresse das construtoras, a ausência por parte da CEF em apresentar as mesmas, as diretrizes e os benefícios ambientais e econômicos resultantes, a partir de exemplos de obras certificadas no país.

O Engenheiro Ambiental ou Engenheiro Ambiental e Sanitarista tem formação multidisciplinar no que diz respeito ao estudo prévio dos fatores ambientais de risco da futura área, bem como no ponto de vista da vulnerabilidade social, pois, tem competência para minimizar os conflitos sociais, também, facilidade na comunicação com outros profissionais. E contempla da técnica em estimar custos e prazos de projetos para diferentes finalidades.

Observou-se que através do estudo é possível construir uma habitação social ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável desde que as empresas construtoras tenham o conhecimento quanto às certificações que dão diretrizes para alcançar estas metas. Além disso, os profissionais como os engenheiros, arquitetos urbanistas e os demais, podem e devem trabalhar juntamente para discutir conceitos de sustentabilidade, soluções e alternativas para a redução de impactos ambientais e custos, além de encontrar meios para a aceitação das novas medidas sustentáveis nos aspectos sociais e culturais.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15.220: Desempenho térmico de edificações – Parte 2: Métodos de cálculo da transmissão térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução 307, de 5 de junho de 2002. "Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão

dos resíduos da construção civil." Brasília/DF, 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução 448, de 18 de janeiro de 2012. "Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA". Brasília/DF, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=672>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para Reciclagem. Embalagens longa vida. Fichas técnicas. 2016. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/9/embalagens-longa-vida>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

CERQUEIRA, Mário Henrique de. Placas e telhas produzidas a partir da reciclagem do polietileno/alumínio presentes nas embalagens TetraPak. Artigos Técnicos, Tetra Pak, 2003. Disponível em: <<http://cempre.org.br/download.php?arq=b18x0TVhN2d0MjAxdWwwMW51YW5tYjFmZGhtNnZhLnppcA==>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

CUNHA, Érica C. Placas recicladas de embalagens longa vida: caracterização, design e propostas projetuais. São Carlos, 2011. 261 f. Escola de Engenharia São Carlos - Universidade de São Paulo - USP. Doutorado - Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-08052012-093150/pt-br.php>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

ECOPLEX. Materiais Ecológicos. Telha Ecológica Tetra Pak. 2016. Disponível em: <<http://www.ecopex.com.br/telhas-e-placas/telha-ecologica-tetra-pak/>>. Acesso em: 7 mar. 2016.

FERNANDES, Bruna M. B. *et al.*, Habitação de interesse social em Criciúma - SC: análise comparativa de estudos de caso. Anais... 3 Seminário Nacional de Construções Sustentáveis. Passo Fundo/RS, nov. 2014. Disponível em: https://www.imed.edu.br/Uploads/Habita%C3%A7%C3%A3o%20de%20interesse%20social%20em%20Crici%C3%BAMa%20SC_an%C3%A1lise%20comparativa%20de%20estudos%20de%20caso.pdf. Acesso em: 18 mar. 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geociências. 2010. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm>. Acesso em: 10 mai. 2016.

IFT. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Relatório de ensaio 890 824: Determinação de propriedades físicas em amostras de plástico. 2001.

Disponível em: <<http://www.ibaplac.com.br/ptbr/certificados.php>>. Acesso em: 15 mai. 2016.

LAMEM. LABORATÓRIO DE MADEIRAS E DE ESTRUTURAS DE MADEIRA. Relatório técnico: Ensaio em chapas e telhas de material reciclado. 2001. Disponível em: <<http://www.ibaplac.com.br/ptbr/certificados.php>>. Acesso em: 15 mai. 2016.

NICARETTA, Francielle *et al.*, Produção de telhas a partir da reutilização de embalagens Tetra Pak e tubos de pasta dental. Anais... 26 Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2010. Disponível em: <<http://www.cabo.pe.gov.br/pners/CONTE%C3%9ADO%20DIGITAL/RECICLAGEM/PRODU%C3%87%C3%83O%20TELHAS%20%20TETRA%20PAK%20E%20TUBOS%20DE%20PASTA.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2016.

PERALTA, Gizela. Desempenho térmico de telhas: análise de monitoramento e normalização específica. São Carlos, 2006. 131 f. Dissertação de Mestrado – Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-16042007-154420/pt-br.php>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

PMF. PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHINHA. Município. 2016. Disponível em: <<http://forquilhinha.sc.gov.br/municipio/index/codMapaItem/5691>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

SILVA, Roberto C. da. Proposta de melhorias para a fase de projetos de edificações públicas sob o foco da sustentabilidade ambiental: estudo de caso de um edifício de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) de acordo com o sistema de certificação LEED. Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2012, 174 f. Dissertação de Mestrado - Engenharia de Construção Civil. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28321/R%20-%20D%20-%20ROBERTO%20CALDEIRA%20DA%20SILVA.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

TERMOTÉCNICA. Sistemas Construtivos Monoforte. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.termotecnica.ind.br/construcao-civil/monoforte/>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

TESSARI, Janaina. Utilização de poliestireno expandido e potencial de aproveitamento de seus resíduos na construção civil. 2006. 102 f. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Dissertação de mestrado – Engenharia Civil. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88811/234096.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

Capítulo 5

A CONTRIBUIÇÃO DA METODOLOGIA –*TIME-BASED LEARNING* – (TBL) NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA UNESC, CRICIÚMA (SC)¹

Gilca Benedet

Professora do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC

1 INTRODUÇÃO

Percebem-se claramente no cotidiano acadêmico as deficiências do modelo de ensino aprendizagem convencional empregado, que muitas vezes, promove no estudante o desinteresse, a falta de autonomia, a reprodução automática de informações sem análise crítica, a dificuldade de saber trabalhar em equipe e empregar na prática os conteúdos aprendidos.

Delors (2000, p. 90) afirma que a diversidade dos dias atuais traz desafios à educação que precisa, portanto, sofrer uma mudança no intuito de responder à complexa realidade. Neste caminho, a Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, elaborou um Relatório para a UNESCO onde recomenda a necessidade de que a educação seja alicerçada em quatro pilares fundamentais do conhecimento:

Aprender para conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; **aprender a fazer**, para poder agir sobre o meio envolvente; **aprender a viver juntos**, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente **aprender a ser**, via essencial que integra as três precedentes [...]. (grifo nosso).

¹

Fonte financiadora: Edital nº 257/2015 Prograd.

No âmbito dos quatro pilares citados por Delors (2000), estão as aprendizagens ativas, significativas e colaborativas que são segundo Spricigo; Oliveira; Martins (2016, p. 27), “tentativas de assumir a responsabilidade de atualização das práticas educativas” e precisam, acima de tudo, considerar o sujeito a ser educado.

Nesse sentido, as práticas pedagógicas devem ter como foco atividades de ensino e aprendizagem que se baseiam na solução de problemas reais, que incentivem a inovação e a criatividade, que favoreçam a comunicação entre os envolvidos no processo, que promovam lideranças sendo estas democráticas, que auxilie os estudantes a atuarem segundo valores e em conjunto com seus pares de forma autônoma na identificação e na solução de problemas (SPRICIGO; OLIVEIRA; MARTINS, 2016).

Para Bordenave e Pereira (2015) é importante que a aprendizagem seja um processo integrado entre o intelecto, a afetividade e o sistema muscular de uma pessoa. Para esses autores a aprendizagem deve ser um processo qualitativo que proporcione preparo para outras aprendizagens, ou seja, “[...] não se trata, pois, de um aumento quantitativo de conhecimentos, mas de uma transformação estrutural da inteligência da pessoa” (BORDENAVE; PEREIRA, 2015, p. 26).

Tentando atender essa necessidade de transformação estrutural da inteligência, cursos de ensino superior têm sido incentivados a adotarem metodologias de aprendizagem que estimulem o estudante, colocando-o diante de fatos reais e, ao mesmo tempo, orientando-o no sentido que ele mesmo consiga promover sua própria aprendizagem. Também nesse caminho está a Pró Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) que lançou o Edital 257/2015 para projetos de Inovação Pedagógica, sendo o trabalho aqui apresentado um dos contemplados para a Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias (UNACET).

A necessidade de transformação pedagógica do processo ensino aprendizagem, alicerçada pelos quatro pilares do conhecimento, portanto, justifica o projeto aqui relatado. Este objetivou contribuir com a aprendizagem dos estudantes da disciplina de Energia e Meio ambiente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária (UNESC) e, para tanto, utilizou os princípios da metodologia ativa “*Time-based Learning – TBL*” (Aprendizagem baseada em Times - tradução livre).

As metodologias ativas de aprendizagem, segundo Berbel (2011, p.29) baseiam-se em “formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos”.

Outro pressuposto das metodologias ativas é a autonomia. Para Gadotti (1999, p.285), o desenvolvimento da criatividade contribui para que se efetive a autonomia e esta, por sua vez, “facilita e enriquece as relações sociais, e uma boa inserção social estimula ao mesmo tempo a assunção da responsabilidade e o gosto de criar [...]”.

Spricigo; Oliveira; Martins (2016), porém, alertam que é preciso que o conceito de autonomia seja revisto, pois as atuais teorias do sujeito colocam o estudante no centro não como indivíduo isolado, mas como um ser coletivo.

Neste contexto, as metodologias ativas necessitam não só de uma nova prática docente, mas de uma nova relação entre estudantes, professores e conhecimento.

É preciso, segundo Spricigo; Oliveira; Martins (2016, p. 27), considerando “a ideia de atividade”, que tanto alunos quantos professores superem a postura em relação à aprendizagem, os primeiros “a recepção passiva” e os segundos “a transferência apática”. Os mesmos autores ainda ressaltam que é preciso partir para aulas onde o estudante além de simplesmente ouvir, possa falar, perguntar, pensar, discutir, fazer e ensinar.

O modelo “*Backward Design*” pode contribuir nessa transição de postura do professor, pois o estimula a considerar seus propósitos gerais como educador auxiliando-o a delinear os objetivos de sua disciplina que devem ser mensuráveis e que, principalmente, proporcionem a compreensão dos estudantes (LINDER *et al.*, 2014).

Para Linder *et al.*, (2014), o professor ao utilizar os princípios do *Backward Design* deve primeiramente delinear os resultados desejados antes de olhar para os conteúdos, métodos ou atividades. Portanto, deve pensar a disciplina de trás para frente, deve começar articulando as metas e objetivos que espera que os estudantes consigam atingir em um determinado prazo.

Considerando a aprendizagem ativa, devem ser proporcionados aos estudantes problemas concretos que os envolvam, motivem e os esti-

mulem a desenvolver o senso crítico, a criatividade, a análise e a capacidade de trabalhar em equipe. Assim, para que o estudante atinja as metas e objetivos traçados, o professor deverá assumir o papel de mediador, orientador e supervisor (SPRICIGO; OLIVEIRA; MARTINS, 2016, p. 28).

A Metodologia TBL foi desenvolvida por Larry Michaelsen, a princípio na década de 1970 para classes numerosas de cursos da área de administração que eram divididas em equipes (MCHAELSEN; SWEET; PARMELEE, 2008).

Após realização do planejamento da disciplina pelo professor, uma das primeiras ações para o desenvolvimento do TBL é a formação das equipes pelo docente com atribuições de papéis a serem desempenhados pelos estudantes. O professor deve mesclar os estudantes buscando a maior diversidade possível e jamais delegando a estes a tarefa de formação dos grupos (MCHAELSEN, 2002).

A metodologia TBL é caracterizada por três etapas, a saber: Preparação; Garantia de Preparo; e Aplicação (MCHAELSEN; SWEET; PARMELEE, 2008).

A fase de preparação deve ocorrer antes da aula, na qual deve ser realizado o estudo prévio pelo estudante individualmente e, para tanto, o professor deve também organizar-se previamente para selecionar o material e providenciar a disponibilização do mesmo (MCHAELSEN; SWEET; PARMELEE, 2008).

A segunda fase da TBL caracteriza-se pela aplicação do teste de garantia de preparo (*Readiness Assurance Test - RAT*) que primeiro deve ser realizado pelo estudante individualmente (*iRAT*) e depois pelas equipes (*gRAT*). O *iRAT* busca checar se o estudante está apto a resolver as questões individualmente, e contribuir na sequência com a sua equipe. E tanto o teste individual quanto o feito pelas equipes devem demonstrar se os estudantes estão preparados a aplicar os conhecimentos na etapa seguinte do TBL (MCHAELSEN; SWEET; PARMELEE, 2008).

A terceira etapa do TBL comprehende a aplicação dos conteúdos, para tanto, o professor deve apresentar para cada equipe um mesmo desafio, problema, estudo de caso, etc. Porém estes devem ser significativos (MCHAELSEN; SWEET; PARMELEE, 2008).

Para que o presente trabalho atingisse objetivo geral anteriormente apresentado, seguindo as diretrizes e passos da TBL, foram tra-

çados os seguintes objetivos específicos: Promover a aprendizagem profunda, por meio de atividades que melhorem nos estudantes as suas habilidades de analisar, criticar, avaliar e criar conhecimento; Envolver os estudantes com problemas cotidianos, de modo a permitir o erro; Promover o diálogo na correção dos possíveis erros; Criar equipes que incluam perspectivas diversas como liderança colaborativa entre pares; Desenvolver atividades de retroalimentação entre pares; Promover interações mais amplas entre os estudantes e professores, assim como com profissionais do mercado de trabalho e outras instituições; Oportunizar pesquisa e extensão reais para os alunos, desenvolvendo suas habilidades de pesquisar, aplicar conhecimentos e de compartilhar os resultados; Elaborar instrumentos e estratégias de divulgação da inovação implantada.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi sistematizado aplicando-se os princípios de *“Backward Design”* e estruturado de forma a seguir os princípios da metodologia ativa TBL.

Antes de iniciar as etapas da TBL, coube à professora fazer o “Planejamento” da disciplina em três módulos com duração de quatro semanas cada. Para cada módulo foram definidos respectivamente os resultados esperados, objetivos-chave de aprendizagem e conteúdos associados bem como formas de avaliar a aprendizagem.

Para o desenvolvimento de cada módulo foram utilizadas as etapas que compõem o TBL, a saber: I-Preparação, II-Garantia de Preparo e III-Aplicação.

A primeira etapa “Preparação” foi composta por ações realizadas pela professora e outras pelos estudantes individualmente e em times.

Na etapa de Preparação foram organizados e disponibilizados, pela docente, os materiais (conteúdos) para estudo prévio no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA – *Learnloop*), elaboraram-se os testes de garantia de preparo (TGP) individuais (iTGP) e das equipes (gTGP). Também houve a definição de metodologias, materiais e tipos de avaliações mais adequados assim como a definição de formas de promover *feedback* aos estudantes.

Já aos estudantes, na etapa de “Preparação”, coube estudar antes do início de cada módulo os conteúdos por meio das atividades pré-aula propostas (artigos, reportagens, vídeos, exercícios, capítulos de livros, etc.).

As equipes (time), na etapa de “Preparação”, gerenciaram os papéis de cada componente (líder, relator-redator, pesquisador) e estabeleceram as próprias regras de atuação, elaborando os seus “Contratos de Trabalho” para tanto se utilizou a dinâmica “Passe o Problema” para promover um “brainstorming” oral e escrito sobre problemas comuns no desenvolvimento de trabalhos em equipes, ocasionados pelos próprios estudantes.

Destaca-se que a composição das equipes e quais papéis deveriam ser desempenhados foram definidos pela professora no primeiro módulo, já a escolha de papéis coube aos membros de cada equipe por consenso. Houve troca de funções a cada módulo, para que os estudantes pudessem desempenhar todos os papéis.

A segunda etapa denominada “Garantia de Preparação” caracterizou-se pela realização em aula dos TGP individuais e em equipe com *feedback* imediato da professora às equipes. Na sequência se oportunizou as apelações às equipes e novo *feedback* do professor.

A terceira etapa “Aplicação” foi realizada pelos estudantes com tutoria da professora e foi caracterizada pela resolução de experimentos, desafios e problemas de caráter significativo. Cada equipe recebeu o mesmo material que as demais, teve que fornecer uma resposta sintetizada e fazer sempre que pertinente relatos simultâneos.

Para cada etapa foi realizada uma avaliação individual. Já as demais atividades de cada fase compuseram uma nota de somatório, sendo 50% referentes à participação individual e 50% à da equipe. Para as atividades de “preparação” foi considerada a realização e, nas atividades de aula, o empenho, participação, cumprimento dos prazos e acertos prévios.

3 RESULTADOS

A composição dos times feita pela docente para a metodologia TBL, a princípio, gerou desconforto nos estudantes, pois os mesmos estavam acostumados a fazê-la. Porém, após a explicação da professora,

alertando que na vida real eles iriam compor equipes organizadas por terceiros e teriam que se adaptarem a essas composições, os mesmos mostraram-se mais receptivos à experiência, tanto que no final do semestre a apontaram como positiva.

A elaboração do “Contrato de Trabalho” por cada equipe foi essencial, pois cada membro pode participar da composição das regras de atuação no time e assim já ficou ciente das consequências pelo descumprimento das mesmas.

Assim, tanto a característica de formação das equipes, quanto a elaboração do contrato de trabalho, na medida em que auxiliaram os estudantes a participar e cooperar com os outros colegas, contribuíram com um dos pilares da educação apontados por Delors (2000) o “aprender a viver juntos”.

No primeiro encontro do semestre foi realizada uma avaliação diagnóstica com conhecimentos chaves que iriam ser trabalhados, onde foi atingida a média de 6,1 da turma. Embora essa avaliação não tenha sido novamente feita no final do semestre para estabelecer um comparativo, percebeu-se nas avaliações individuais de cada módulo uma evolução na aprendizagem dos conteúdos abordados na mesma, caracterizada também pelo aumento das médias da turma.

Com o desenvolvimento do projeto pode-se perceber que gradativamente, a cada módulo, uma maior quantidade de estudantes passou a se “preparar” fazendo as leituras e atividades pré-aula disponibilizadas no AVA, para tanto foram utilizados os registros estatísticos de acesso e de resultados do mesmo.

O aumento na “preparação” dos estudantes refletiu-se positivamente na etapa de “garantia de preparo” de cada módulo, percebida pelo maior número de acertos aos testes (iRAT e gRAT) e também pela maior participação nas aulas, tanto em quantidade quanto em qualidade das perguntas, respostas e argumentações mais sustentadas com base nos conteúdos-chave previamente estudados. Portanto, percebe-se neste contexto, a importância da aquisição de instrumentos que levem à compreensão, caracterizando o “aprender para conhecer” (DELORS, 2000).

A frequência às aulas também aumentou, merecendo destaque nas aulas da etapa de “realização” que envolviam trabalho prático em equipe, onde houve pontualidade, todos os materiais necessários foram trazidos

e a presença foi acima de 90%, sendo as faltas justificadas às equipes e repassadas à professora. Dessa forma, os demais colegas conseguiam surpreender as demandas do estudante que faltava e repassava a este, posteriormente, atividades para compensar àquelas que não pôde realizar.

Quanto às atividades da etapa de realização, vale destacar, que a princípio, ao receber o “problema” os estudantes apresentavam dificuldade de encontrar as respostas, como ocorrido no módulo I, no qual a atividade de realização caracterizou-se pela busca às respostas a três experimentos desenvolvidos na aula abrangendo conceitos básicos de corrente elétrica. Assim, os mesmos foram orientados a seguir cinco passos: 1- Identificar o que sabiam sobre o mesmo; 2- Identificar o que precisam saber o mesmo; 3- Identificar como fazer para conseguir resolvê-lo; 4- Resolver o problema, permitindo-se o erro; 5- Identificar as barreiras e fatos positivos para a resolução do problema.

Na etapa de realização nos demais módulos, percebeu-se que a sistemática de passos para a resolução de problemas foi assimilada, pois aos receber os desafios, os estudantes já se organizavam sem auxílio da docente. Pressupondo-se, neste caso, que houve aprendizagem de forma mais qualitativa, proporcionando preparo para outras aprendizagens.

Vale destacar, que no módulo IV, na etapa de realização, os estudantes já com domínio das etapas de resolução de problemas, foram desafiados a construir um protótipo de um “aerogerador” e, para tanto, precisavam, entre outros: utilizar os conceitos abordados nos módulos anteriores, buscar informações com professores de outras disciplinas e com profissionais em áreas afins; e ainda identificar e adquirir materiais com o menor custo possível. Esses requisitos que tinham o intuito de leva-los a “aprender a fazer”, foram atendidos pelas equipes, levando os estudantes a uma maior autonomia e eficácia da resolução dos problemas significativos, o que auxiliou na motivação dos mesmos, favoreceu a criatividade, a capacidade de trabalhar em equipe e principalmente, os auxiliou na identificação dos problemas e na busca por soluções (DELORS, 2000; SPRICIGO; OLIVEIRA; MARTINS, 2016).

No final do semestre, os estudantes avaliaram a si mesmos e os colegas da equipe quanto à pontualidade, responsabilidade e coletividade, tanto em relação ao contrato de trabalho quanto em relação aos papéis desempenhados. Os resultados desta avaliação foram similares

aos da professora, o que demonstrou um grau de maturidade em relação à responsabilidade ética, descaracterizando o cooperativismo comum nestes tipos de avaliações.

Ainda, no final do módulo IV também foi solicitado aos alunos que apresentassem os pontos positivos, negativos e sugestões de melhoria em relação à metodologia utilizada e à professora nos quesitos: 1- A metodologia auxiliou na aprendizagem de conteúdo; 2- A metodologia aplicada contribui com outras aprendizagens além do conteúdo; 3- Os demais colegas da equipe contribuíram com seu aprendizado; 4- A professora proporcionou orientação para o desenvolvimento da atividade.

Entre os pontos positivos destacou-se no primeiro item o preparo prévio e os testes que, segundo os alunos, não só os acostumaram a uma rotina de estudo, como os mesmos começaram a entender a importância de serem mais proativos neste sentido. No item dois, os estudantes destacaram que aprenderam a trabalhar em equipe e perceberam a importância da responsabilidade de cada um para o sucesso da mesma, pois se um não cumprisse a sua parte, prejudicaria os demais. Quanto ao item três, os estudantes relataram como “muito importante” a contribuição dos outros componentes da equipe para o seu aprendizado, pois perceberam que ao ajudar o colega também aprendiam e os que tinham dificuldade conseguiram compreender melhor os assuntos.

Já no item quatro, sobre atuação da professora, os alunos relataram que perceberam um bom direcionamento e indicaram como positivo as aulas serem mais práticas e dependerem mais dos próprios alunos o ato de aprender.

4 CONCLUSÃO

Neste projeto, ao utilizar a metodologia ativa TBL buscou-se contribuir com os quatro pilares da aprendizagem para o século XXI. A formação das equipes, os contratos de trabalhos com distribuição e rotatividade de papéis conseguiram auxiliar na aprendizagem dos estudantes criando perspectivas como a liderança e a colaboração entre pares.

Os problemas, reportagens, vídeos, desafios e exercícios foram selecionados para contribuir com uma aprendizagem mais profunda, e ao longo do semestre tornou-se perceptível nos estudantes, por meio de suas

atitudes, reações e pela realização das atividades propostas, a melhora em suas habilidades de analisar, criticar, avaliar e criar conhecimento.

O envolvimento dos estudantes com problemas reais, principalmente nas etapas de realização da TBL, permitindo-se o erro, demonstrou ser um possível agente motivador, desencadeando maior realização das atividades pré-aula, frequência e pontualidade, bem como maior interesse em aprofundar os conhecimentos.

Ao desenvolver as atividades em equipes, permitindo-se o diálogo na correção dos possíveis erros, percebeu-se uma maior interação entre pares e destes com a docente.

A necessidade de buscar as respostas aos problemas levou os estudantes a realizarem maior interação com professores de outras disciplinas e com profissionais de áreas afim.

As atividades práticas, embasadas com estudo prévio e aprofundadas com o *feedback* docente, aperfeiçoaram gradativamente nos discentes as habilidades de pesquisar, aplicar conhecimentos e de compartilhar os resultados ao longo do semestre.

As ações para divulgação do trabalho, que couberam aos discentes, foram caracterizadas pela apresentação dos trabalhos práticos em sala de aula para os colegas de outras equipes e pela divulgação de imagens do desenvolvimentos destas em redes sociais. Coube à professora, no contexto Institucional, apresentar os resultados desse projeto na VII Semana de Ciência e Tecnologia e em reunião de Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental. Também será estruturada capacitação sobre a metodologia utilizada aos professores da UNACET e demais interessados. Vale informar que este projeto foi redimensionado para a mesma disciplina e será replicado em outras disciplinas, após os ajustes necessários.

Uma das dificuldades por parte da docente para a realização do TBL foi o pouco tempo existente para a elaboração das atividades complexas como a definição de formas de promover o rápido *feedback* e a elaboração de rubricas de avaliação. Neste sentido, as quantificações dos resultados com base em dados estatísticos ficaram deficientes, justificando-se a falta de apresentação destas neste artigo.

Entre as recomendações aos docentes que pretendem utilizar o TBL primeiramente estão conhecer e/ou aprofundar os conhecimen-

tos sobre: os pilares da educação para o século XXI, os princípios do *backward design*, os princípios e passos da TBL; conceitos e tipos de motivação e avaliação por competências.

Outra recomendação aos iniciantes seria utilizar a TBL no semestre letivo em um módulo apenas, depois, a partir da experiência ir aumentando gradativamente. Essa recomendação se justifica pelo necessário de tempo para o docente entre outros: planejar, organizar, promover *feedback*, criar formas de avaliar a disciplina e de quantificar os resultados.

Considerando o exposto, conclui-se que a aplicação da metodologia ativa TBL motivou mais os estudantes da disciplina de Energia e Meio Ambiente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e possibilitou a estes ampliar a capacidade de comunicação, argumentação, responsabilidade e construção coletiva atingindo-se assim o objetivo geral deste projeto.

REFERÊNCIAS

- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, jan./jun. 2011, p. 25-40. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>. Acesso em: 09 mar. 2016. 14:30.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015, p. 357.
- DELLORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC:UNESCO, 2000, p. 288.
- GADOTTI, M. História das ideias pedagógicas. 8. ed. São Paulo: Ática, 1999, p. 319.
- LINDER, K. E.; COOPER, F. R.; MCKENZIE, E. M.; RAESCH, M.; REEVE, P. A. 2014. *Intentional teaching, Intentional Scholarship: applying backward design principles in a faculty Writing Group*. Innov. High Educ, New York, v. 39, jun. 2014, p. 217-229. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10755-013-9273-0/fulltext.html>. Acesso em: 15 set. 2016. 15:00.

MICHAELSEN, L.K. Getting Started with Team Based Learning. In: Michaelsen L. K.; Knight A B, Fink L.D. editors. *Team-Based Learning: A transformative use of small groups*. PRAEGER, 2002.

MICHAELSEN L. K.; SWEET, M.; PARMELEE, D. X. (ed). *Team-Based Learning: small-group learning's next big step: New directions for teaching and learning*, 7-27. n. 116. Winter, 2008.

SPRICIGO, C. B.; OLIVEIRA, J; MARTINS, V. (org.). *Mosaico de cinco cores: princípios orientadores para os processos de ensino e aprendizagem na educação superior*. Curitiba: PUCPress, 2016, p. 126.

AS PRÁTICAS E OS SABERES DE ENSINO
NA ÁREA DE
HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

Capítulo 6

A ARTE E A EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CURSO DE ARTES VISUAIS DA UNESC

Angélica Neumaier

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. E-mail: ann@unesc.net

O presente trabalho propõe conhecer o sentido das palavras experiência e arte contemporânea para a formação de professores a partir da leitura dos autores Jorge Larrosa Bondía, Walter Benjamin e Giorgio Agamben, com contribuições do livro Experiência e Arte Contemporânea organizado por Renato Rezende, Ana Kiffer e Christophe Bident.

Partimos de algumas perguntas: O que é experiência? E que tipo de relação esse conceito teria com a produção de arte no mundo contemporâneo e a formação de professores?

Segundo Pena (2012, p.13 *apud* REZENDE, 2012):

O moderno conceito de experiência foi formulado em torno do ano de 1926, por três pensadores de língua alemã, em três áreas distintas do pensamento: Heidegger, Freud e Benjamin. Todos os três diagnosticam uma sintomática perda do objeto na experiência moderna. Como veremos, a experiência moderna é a experiência do nada, da falta ou do absoluto, algo que a tradição filosófica denominou de metafísica, mas embutida na imanência do mundo físico.

Segundo Larrosa (2002, p. 21) Walter Benjamin em seu texto Experiência e Pobreza comenta que “é a pobreza de experiências que caracteriza o nosso mundo, nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara.”

A experiência para Larrosa (2002, p. 21) “é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca.” E contrário a isso pelo excesso, pelos aparatos da informação e da opinião, o sujeito será incapaz de usufruir da experiência.

O autor comenta que a experiência é cada vez mais rara, por falta de tempo (LARROSA, 2002, p. 22).

Tudo o que se passa demasiadamente depressa, cada vez mais depressa. A velocidade com que nos são dados os acontecimentos e a obsessão pela novidade, pelo novo, que caracteriza o mundo moderno, impedem a conexão significativa entre acontecimentos. Impedem também a memória, já que cada acontecimento é imediatamente substituído por outro que igualmente nos excita por um momento, mas sem deixar qualquer vestígio.

E Larrosa (2012, p. 23) conclui que a experiência é cada vez mais rara por excesso de trabalho refletindo na educação:

Nessa lógica de destruição generalizada da experiência, estou cada vez mais convencido de que os aparatos educacionais também funcionam cada vez mais no sentido de tornar impossível que alguma coisa nos aconteça.

Em Heidegger (1987, p. 143 *apud* LARROSA, 2012, p. 25) encontramos uma definição de experiência que soa muito bem essa exposição, essa receptividade, essa abertura:

Fazer uma experiência com algo significa que algo nos acontece, nos alcança; que se apodera de nós, que nos tomba e nos transforma. Quando falamos em “fazer” uma experiência, isso não significa precisamente que nós a façamos acontecer, “fazer” significa aqui: sofrer, padecer, tomar o que nos alcança receptivamente, aceitar, à medida que nos submetemos a algo. Fazer uma experiência quer dizer, portanto, deixar-nos abordar em nós próprios pelo que nos interpela, entrando e submetendo-nos a isso. Podemos ser assim transformados por tais experiências, de um dia para o outro ou no transcurso do tempo.

A minha primeira experiência com arte (gravura) foi aos 14 anos, éramos vizinhos de uma professora universitária de língua estrangeira

(francês) e sua filha mais velha era muito engajada politicamente, lembro-me que fomos na Universidade (Universidade Federal de Santa Maria – RS) no atelier de serigrafia realizar cópias de panfletos políticos. Hoje como professora universitária na área de artes, especificamente na área de gravura (xilogravura e serigrafia) penso que este acontecimento ficou na minha memória, marcando-me profundamente.

Na minha prática pedagógica permito que os acadêmicos tenham primeiramente a experiência da gravura, sentindo o material, entendendo o processo, isso ficará marcado como uma experiência única, podendo compreender a teoria posteriormente.

Também a experiência de realizar uma gravura e poder expô-la permite esta aproximação com todo o processo, desde pensar o desenho, realizar a parte processual da técnica e finalizar a gravura permite o experienciar, que fica marcado na memória do acadêmico.

No primeiro semestre de 2016, na disciplina de Gravura e Pesquisa no Curso de Artes Visuais da Unesc realizei uma atividade de gravura em borracha escolar, em que os acadêmicos trouxeram uma memória de sua escola, gravando na borracha uma imagem advinda desta memória.

Estas borrachas foram gravadas, impressas no atelier e expostas na sala de exposições Edi Balod, que fica no bloco administrativo da Unesc, na exposição intitulada ‘Lugares de Memória’, que pensou as memórias que trazemos do nosso tempo de escola.

Figura 1 – Exposição ‘Lugares de Memória’ - Gravuras em borracha.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 2 – Exposição ‘Lugares de Memória’.
Acadêmicas interagindo na exposição.



Fonte: Acervo pessoal.

Esta experiência vivenciada em exposição, processo de criar as gravuras, imprimir os carimbos de borracha marca a formação dos acadêmicos pois une a memória pessoal com uma experiência de realizar todo o processo.

Na serigrafia desenvolvo uma pesquisa sobre as memórias da escola trazidas pelos acadêmicos que cursam Artes Visuais – Licenciatura na Unesc, esta pesquisa vem sendo desenvolvida desde 2013. Através de um questionário os acadêmicos relatam as memórias que trazem do ensino da arte experienciado em suas escolas de formação, pensando no seu processo formativo podem refletir em sua futura atuação como professores de arte.

Acredito que a experiência trazida pela arte transforma o acadêmico, pois através de uma vivência, ele faz-se um agente do processo formativo e não meramente repetidor de uma atividade.

Figura 3 - Exposição ‘Lugares de Memória’ – Serigrafias a partir de imagens e memórias da escola.



Fonte: Acervo pessoal.

Como Larrosa (2012, p. 19) deseja pensar a educação a partir do par experiência/sentido e acredita na força das palavras. “Conceitua a palavra experiência como ‘o que nos passa’, em espanhol, em português se diria que a experiência é ‘o que nos acontece’ ”.

E também o que nos transforma, acredito que a arte transforma através do que nos passa, nos transpassa.

Em seu capítulo intitulado ‘Do mesmo modo como queima o fogo ou da experiência como um saber que não se sabe’ (OLIVEIRA, 2012, p. 39 *apud* REZENDE):

Para Aristóteles, a experiência é um saber, e nessa gênese do saber que ele tenta descrever no primeiro capítulo do livro da *Metafísica*, a experiência (*empeiria*) encontra-se numa linha progressiva que parte das sensações e das recordações, passa pela experiência, e chega até a técnica (aí incluída a arte) e a ciência. O saber vai se tornando cada vez mais saber nesse processo. Determinados animais, além das sensações, vivem com imagens (*phantasiai*) e memórias (*mnêmai*), participando pouco da experiência. O gênero humano, no entanto, vive com técnicas (*tékh-nai*) e raciocínios (*logismoi*). A experiência parece ser exatamente o elemento que faz a passagem entre um gênero e outro.

E continua:

Para Aristóteles, marca um certo limite entre o animal e o humano. Sua compreensão de que os animais participam pouco da experiência lembra, de algum modo, a famosa afirmação de Heidegger de que os animais são pobres de mundo. Mas aqui seria interessante pensar que a experiência traz de algum modo um certo ponto de interseção entre animal e humano, mas também entre sensação, imagem e memória, de um lado, e técnica (aí incluída a arte) e ciência, de outro. Ela é algo que não pertence propriamente a nenhum dos dois lados, localizando-se exatamente na fronteira entre eles, ora empurrada mais para o primeiro, ora mais para o segundo, permitindo, ao mesmo tempo, que ambos os campos se separem, mas também se encontrem, se conectem, travem contato. A experiência seria então um certo ponto de encontro e de desencontro entre a sensação, a imagem e a memória, de um lado, e o pensamento e a linguagem, de outro. O que me interessaria aqui seria precisamente pensar esse lugar ou esse não lugar, já que o próprio Aristóteles, tem certa dificuldade em localizar a experiência.

Para Oliveira (2012, p. 41 - 42 *apud* REZENDE, 2012):

A experiência é precisamente esse ponto de indeterminação entre o singular e o universal, entre o sensível e inteligível, entre o prático e o teórico, entre a imagem e a linguagem, entre a técnica e o acaso, e isso talvez traga consequências para uma reflexão sobre a arte contemporânea. É o próprio estatuto da experiência como saber que está em jogo no Livro I da *Metafísica* de Aristóteles. Poderíamos dizer que a experiência é um saber, mas não uma sabedoria. E qual o estatuto desse saber? É o daqueles que não sabem o que sabem. Aristóteles acredita que 'o saber e o entender pertencem mais a técnica do que à experiência' e considera mais sábios os técnicos do que os experientes. Segundo ele, a razão para pensar assim é que os experientes 'sabem que', mas não 'sabem por quê'. A técnica, ao contrário, se propõe saber o porquê. A experiência, nesse sentido, é como as sensações, que 'não dizem o porquê de nada, por exemplo, não dizem por que o fogo é quente, mas apenas *que é quente*'. Por isso, nenhuma das sensações pode ser considerada uma sabedoria. É precisamente nisso que a experiência se aproxima delas, pois como diz Aristóteles, um pouco antes, 'os experientes sabem o 'o que', mas não o 'porquê'. Os experientes seriam, nesse sentido, como alguns

dos seres inanimados, ‘que fazem, mas fazem sem saber o que o fazem’. Do mesmo modo como queima o fogo.’

A experiência seria um saber invadido pelo não saber, um saber que não se sabe, num tempo como o nosso, que vive a tirania do saber, a arte contemporânea talvez seja uma ocasião para nos re-encontrarmos com o não saber constitutivo de nossa humanidade, do mesmo modo como o esquecimento pode nos trazer uma notícia acerca do fundo oco sobre o qual se funda toda a memória.

Em relação a arte e seu tempo (AGAMBEN, 2009, p. 64-65) coloca que o contemporâneo tem uma relação problemática com seu tempo, havendo uma relação de estranhamento:

O contemporâneo é aquele que percebe o escuro do seu tempo como algo que lhe concerne e não cessa de interpelá-lo, algo que, mais do que toda luz, dirige-se direta e singularmente a ele. Contemporâneo é aquele que recebe em pleno rosto o facho de trevas que provém de seu tempo.

Perceber no escuro do presente essa luz que procura nos alcançar e não pode fazê-lo, isso significa ser contemporâneo. E por isso ser contemporâneo é, antes de tudo uma questão de coragem: porque significa ser capaz não apenas de manter fixo o olhar no escuro da época, mas também de perceber nesse escuro uma luz que, dirigida para nós, distancia-se infinitamente de nós.

A arte contemporânea nos traz a possibilidade de problematizarmos o nosso tempo, trazendo uma experiência de estranhamento, por isso na maioria das vezes, não é de fácil entendimento, posto que coloca o espectador como participante da obra, como pensador, como problematizador, pois precisa decifrá-la a luz de nosso tempo, citando Agamben (2009).

Como artista e professora de Artes Visuais penso que a experiência e a contemporaneidade precisam permear a prática docente na formação de professores, é pela experiência que a aprendizagem vai ser efetivada, pelo conhecimento da técnica e da vivência de cada um.

Através do que nos passa, nos transpassa, segundo Larrosa (2012) acredito que a arte e a educação transformam também pela experiência e pela problematização do nosso tempo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. O que é contemporâneo? Chapecó, Editora Argos. 2009. Disponível em: <<http://ghiraldelli.pro.br/wp-content/uploads/34498541-agamben-giorgio-o-que-e-contemporaneo-e-outros-ensaios.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

BENJAMIN, Walter. Experiência e pobreza. In: Magia e técnica, arte e política. São Paulo. Ed. Brasiliense, 1994.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf2002>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

OLIVEIRA, Claudio. Do mesmo modo como queima o fogo ou da experiência como um saber que não se sabe. In: Experiência e Arte Contemporânea. REZENDE, Renato; KIFFER, Ana; BIDENT, Christophe (orgs.). Rio de Janeiro. Editora Circuito Ltda, 2012.

PENA, João Camillo. A experiência moderna. In Experiência e Arte Contemporânea. REZENDE, Renato; KIFFER, Ana; BIDENT, Christophe (orgs.). Rio de Janeiro. Editora Circuito Ltda, 2012.

REZENDE, Renato; KIFFER, Ana; BIDENT, Christophe (orgs.). Experiência e Arte Contemporânea. Rio de Janeiro. Editora Circuito Ltda, 2012.

Capítulo 7

DOCÊNCIA E TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA SOB A ÓTICA DO PROFESSOR

Volmar Madeira

Michele Domingos Schneider

Grupo de Pesquisa Educação a Distância na Graduação, Unidade Acadêmica de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.

Nara Cristine Thomé Palácios Cechella

Ricardo Deibler Zambrano Junior

Elisa Netto Zanette

Grupo de Pesquisa Educação a Distância na Graduação, Unidade Acadêmica de Humanidades, Ciências e Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC

1 INTRODUÇÃO

Este artigo trata sobre o relato de experiência de um docente que atuou como professor-autor, professor de disciplina e professor-tutor de Matemática Financeira, no Curso de Tecnologia em Gestão Comercial, na modalidade a distância, em três turmas, cujos acadêmicos foram matriculados no período compreendido entre 2014-1 e 2016-1.

Além de uma breve contextualização da EaD, trataremos de situar o leitor a respeito do processo de ensino e aprendizagem desta disciplina em uma modalidade tida por alguns alunos – e também professores – como impraticável, pressuposto do senso comum de que é uma “matéria difícil” e que lecionada na modalidade a distância seria incompatível em detrimento da realidade do ensino presencial, onde o professor está junto do aluno, acompanhando a execução e correção das atividades ao lado do aluno, em tempo real.

A seguir, apresentam-se reflexões sobre os papéis que cumpriu o professor neste modelo de ensino e aprendizagem, tanto como autor de material, como docente da disciplina e tutor, e os desafios na modelagem de Matemática Financeira no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, incluindo a preparação do mesmo conteúdo na metodologia invertida.

Este artigo encerra não o assunto, mas a experiência do docente com o registro de seus questionamentos, inquietações, dificuldades, alternativas e demais reflexões acerca da experiência. Os relatos servem para, além de constar como um registro do trabalho docente, da importância em alinhar e acompanhar a execução de uma disciplina de cálculos, a fim de apresentar erro, as possibilidades e acertos para que sejam minimizados, repensados e aprimorados em outras áreas de estudo nesta modalidade, cuja tendência tem se mostrado cada vez mais flexível e acessível aos estudantes que procuram alternativas de formação no Ensino Superior.

2 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O movimento de Educação a Distância no Brasil está vinculado ao momento de transição e de mudanças no contexto sócio-histórico com o desenvolvimento e melhorias dos processos de comunicação e interação associados às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Possibilitam novas arquiteturas didáticas, com metodologias diferenciadas, agregando os dispositivos de áudio e vídeo de forma síncrona e/ou assíncrona. Promovem reflexões acerca da revisão e atualização de vários princípios, abordagens e modelos pedagógicos. Behar (2009) conceitua o modelo pedagógico para EaD, embasado em uma ou mais teorias de aprendizagem, como um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações entre professor, aluno e objeto de estudo. É composto por uma arquitetura pedagógica, a qual conta com estratégias para sua aplicação e aspectos organizacionais, conteúdos, aspectos metodológicos e tecnológicos.

No contexto da EaD, Moran (2011) cita a modalidade como um caminho estratégico para realizar mudanças profundas na educação. É

uma opção cada vez mais importante, tanto para aprender ao longo da vida, para a formação continuada, para a aceleração profissional, quanto para conciliar estudo e trabalho. Nas mudanças didático-pedagógicas citadas por Moran (2011) na EaD, constam:

- Maior “presencialidade” digital, audiovisual, seja ao vivo – teleaula – ou gravação em webaula;
- A ampliação da presença *online* do professor cria vínculos com a sua imagem e palavra;
- Maior flexibilidade de processos e comunicação, de integração de ambientes formais digitais;
- Produção digital predominante, *e-books* com toda a riqueza de vínculos, imagens, vídeos, conexões, mobilidade;
- Avaliação digital nos momentos presenciais exigidos.

A avaliação, dentre os indicadores de qualidade, constitui-se como um dos fundamentos da EaD, no contexto de análise da avaliação da aprendizagem, do curso e da modalidade, como citam Zanette, Schneider e Cechella (2015).

Na perspectiva pedagógica, o sistema de avaliação responde aos objetivos do curso com definição dos instrumentos e sua aplicação, definidos em seu projeto pedagógico. Neste contexto, inclui-se a avaliação da atuação docente na perspectiva do professor de disciplina e do professor-tutor; a avaliação dos recursos, da metodologia, dos processos interativos, dentre outros. Cortelazzo (2013) cita a importância da avaliação do processo para que possa redirecionar as ações, orientações e replanejamento das atividades.

3 O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EAD NO CONTEXTO DA MATEMÁTICA

O processo educativo é condição para que o indivíduo possa incorporar instrumentos cognitivos que possibilitam situar-se no mundo e se desenvolver intelectualmente e pessoalmente. Jardinetti (1996), ao analisar as dificuldades no contexto da Matemática, afirma que essa área do conhecimento foi e ainda é vista por muitos professores e alunos como uma disciplina difícil. Pesquisas indicam que muitos acadêmi-

cos apresentam dificuldades em compreender os conceitos matemáticos na Educação Superior, pela pouca atratividade exercida por algumas teorias e abstrações dessa área, pelas dificuldades de compreensão dos conceitos básicos.

Para Micotti (1999, p. 162), “o caráter abstrato dos estudos matemáticos surpreende os principiantes nos primeiros contatos com um mundo de ideias e representações, desprovidas das particularidades das coisas materiais”. Mesmo sabendo que a Matemática está presente em nosso cotidiano, os procedimentos matemáticos parecem muito diferentes dos utilizados na vida diária. Isto dificulta a compreensão da relação entre o que se estuda na escola e o que se aprende fora dela. Entretanto, o conhecimento matemático apresenta uma lógica própria de elaboração e suas abstrações não são arbitrárias. Segundo Duval (2003), a complexidade matemática situa-se na compreensão do sistema de produção de suas representações semióticas, próprias da linguagem matemática.

Nunes, Silveira e Xavier (2012, p. 27) enfatizam que a aprendizagem “pressupõe pensar que aprender envolve intensamente todos os processos psicológicos superiores, como pensamento, linguagem, memória mediada, criatividade, motivação, consciência, raciocínio lógico, capacidades de análise e sínteses, etc.” Nesse enfoque, o ato de aprender na sociedade do conhecimento está relacionado com novas formas de interação com as informações, com os diferentes recursos, com os próprios alunos e professores, suas concepções, atitudes e valores.

Para Sforni (2004), todo ato educativo é uma ação que envolve e constitui alguém em uma cultura. Historicamente, o processo de ensino e aprendizagem de Matemática constitui-se em desafios permanentes aos docentes e alunos. O conhecimento matemático estabelece-se como a base referencial para a compreensão do desenvolvimento científico e tecnológico desde a sua origem.

Apesar de sua importância e atualidade como conhecimento, as disciplinas de Matemática estão entre aquelas que apresentam mais dificuldades de aprendizado pelos acadêmicos nos cursos de graduação, com elevados índices de reprovação (BALDINO; CABRAL, 2004).

No contexto da EaD, o uso das mídias como recurso didático-pedagógico na Matemática amplia as possibilidades de interação entre os usuários e a construção de redes colaborativas de aprendizagem.

A heterogeneidade do grupo de estudantes interfere diretamente nos processos de gestão pedagógica na educação presencial e a distância. Gunawardena (2015) cita que facilitar a aprendizagem para alunos heterogêneos requer colocar o aluno e suas necessidades em primeiro lugar, ao invés das necessidades institucionais. Sugere projetar atividades alternativas para atingir um mesmo objetivo, oferecendo aos alunos a opção de selecionar as atividades que melhor atendem as suas formas de aprendizagem, culturalmente adaptadas. Embora combinar ensino e estilos de aprendizagem possa produzir melhores resultados em notas de provas, fornecer aos alunos atividades que forcem a ampliar seu repertório de estilos e abordagens prepara-os mais integralmente para atuar em nossa sociedade diversificada e global.

Okada (2003) cita que, apesar de muitos ambientes conterem interfaces que privilegiam comunicação democrática, desterritorializada de texto, plasticidade e contínua metamorfose, neles prevalecem estruturas de interação hierárquicas concebidas por modelos instrucionistas. São sistemas que se organizam com diversos mecanismos de controle, de validação de material, restrições e prazos limites de acesso, limites de envio de mensagens, bloqueio para exclusão e alteração de texto, fragmentação de conteúdo já pré-definido e comunicação limitada aos professores e coordenadores com direção aos monitores. São elementos que dificultam o processo de cooperação e colaboração entre os sujeitos envolvidos e com isso, dificultam o processo de ensino e aprendizagem na EaD.

Gunawardena (2015) cita três fatores com impacto sobre o ambiente social em EaD: a presença social – grau pelo qual uma pessoa é percebida como real na comunicação mediada; os comportamentos de busca de ajuda; e o silêncio. A presença social é um forte preditor da satisfação do aluno nas interações a distância e relevante em sua aprendizagem. A busca por ajuda é uma estratégia de aprendizagem que combina cognição e interação social e envolve a capacidade do aluno de se manter em contato com os outros como um recurso para lidar com as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem. O silêncio, por sua vez, embora frustrante, permite às pessoas tempo para pensar com cuidado, ouvir os outros e oferece oportunidade de reflexão, integração e consenso de perspectivas diferentes de uma determinada solução.

Ao refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem a distância, Brindley (2015, p. 195) afirma que, usualmente, espera-se que os alunos tenham maturidade, alto nível de motivação, habilidade multitarefa, foco nos objetivos e capacidade de trabalhar tanto de forma independente, quanto de forma cooperativa alunos a distância. Obviamente, nem todos iniciam seus estudos com este conjunto de aptidões e habilidades. Por isso, as IES devem oferecer um conjunto de serviços e recursos para ajudar os estudantes a se comprometerem com a instituição, entre si e a desenvolverem habilidades e motivação necessárias para terem sucesso nos estudos e fazerem uma transição bem sucedida para o ambiente de trabalho.

Atualmente, com o desenvolvimento de novas e melhores tecnologias de comunicação e informação, associados a modelos de aprendizagem que valorizam a colaboração e o aprendizado social, tem dado mais atenção a formas de facilitar o apoio ao aluno como forma e envolvê-lo e mantê-lo no curso. A heterogeneidade dos alunos e demandas específicas do estudo a distância, apresentam desafios em relação à evasão. Brindley (2015, p. 301) cita que estudos apontam para a maioria das desistências no início do curso e alguns fatores são citados: acessibilidade, qualidade, custo e dificuldades de aprendizagem. Propõe abordagens de apoio ao aluno que sejam objetivas, proativas e oportunas, focadas em uma intervenção precoce, orientações antecipatórias, que preparam para o estudo a distância, desenvolvimento de habilidade e comprometimento acadêmico e social. Desta forma, o sistema de organização da aprendizagem na modalidade EaD deve levar em conta aspectos como os meios utilizados, o material didático e o sistema de acompanhamento e avaliação. E, como afirmam Franco e Behar (2000, p. 65), deve-se observar que “o aspecto essencial da Educação a Distância não é a distância, mas o redimensionamento espaço-temporal no processo de ensino-aprendizagem”, na Matemática e nas demais disciplinas a distância.

4 SABERES DA DOCÊNCIA E DA TUTORIA NO TRABALHO PEDAGÓGICO NA EAD

A aprendizagem humana é um fenômeno em constante mudança e ocorre na associação de conhecimentos já elaborados com

conhecimentos novos. Na perspectiva da educação formal, ocupa o lugar em relações educativas que se definem como uma dinâmica entre o formador e o formando, tendo como objeto de estudo um determinado corpo de conhecimentos. Tais relações delimitam o que Chevallard (*apud* MORAES; SANTOS, 2000) denominou de Triângulo Didático: os saberes do estudante, do professor e do conteúdo. Na medida em que desempenha sua função reguladora e intermediadora do saber do estudante e o saber do conteúdo, o professor age como um elo entre os conhecimentos formais, a partir de premissas científicas, tecnológicas e sociais e as versões didáticas desses mesmos conhecimentos, a partir de premissas pedagógicas inerentes ao processo de ensino-aprendizagem.

Nessa dinâmica, o professor tem a responsabilidade de assegurar que saberes formais sejam traduzidos, mediante práticas apropriadas e comprometidas com a qualidade, como objeto de aprendizagem com o objetivo de serem interiorizadas pelo estudante sob a forma de saberes efetivos.

Os saberes docentes, segundo Oliveira (2013, p. 89), são “aqueles inerentes à prática pedagógica, os desenvolvidos na atuação e formação do professor e que são embasados nas mais diversas atividades”. São saberes assimilados e construídos ao longo de uma determinada experiência.

Tardif (2008) cita os saberes experenciais, desenvolvidos no exercício da profissão docente, incorporados sob a forma de conhecimento, habilidades e competências. Para Freire (1996, p. 23), não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os caracterizam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Oliveira (2013, p. 100) afirma que, “mudança e adaptações são ações de ordem no ambiente educacional da EaD” e justifica enfatizando que a maioria dos professores não teve os saberes da sua formação profissional delineado para a EaD e, assim, aprendem na prática. A prática na EaD exige saberes que extrapolam o processo didático com o qual professores e alunos estão habituados no presencial. Constitui-se um espaço no qual se exige uma nova postura didática do professor onde a prática docente caracteriza-se por uma pluralidade de saberes.

Dentre eles, o domínio tecnológico que se compõe de um conjunto de competências relacionadas ao uso dos recursos tecnológicos empregados na modalidade a distância (MACHADO; LONGHI; BEHAR, 2013). O conhecimento e as habilidades dos professores se tornaram tênuas e, continuam a mudar, devido a interdependência das tecnologias. “A necessidade de formação de professores e apoio ao corpo docente é um elemento crítico para assegurar boas práticas de ensino e aprendizagem em qualquer modalidade” (HICKS, 2015, p.291).

A relação entre o ensinar e comunicar conhecimentos, em vez de simplesmente apresentá-los aos estudantes, infere resultados importantes sobre o modo de funcionamento da relação pedagógica e sobre a dinâmica geral do processo de transposição de saberes, onde “[...] o material didático tem papel primordial a desempenhar: facilita e organiza os procedimentos estratégicos empregados por formadores e formandos na comunicação e construção de saberes” (MORAES; SANTOS, 2000, p. 12).

Analizando as diferentes atribuições do docente na EaD, Mattar (2012, p. 175) cita que um tutor é um professor que, usualmente, assume o papel de professor a distância e precisa desenvolver competências específicas para atuar nas dimensões pedagógicas, técnicas, gerencial, tecnológica e socioafetiva em cursos a distância. Deve promover a interação e atua como mediador da aprendizagem dos alunos. Segundo Moran, Masetto e Behrens (2010) a interação corresponde à ação conjunta e interdependente de dois ou mais indivíduos que provoca modificações neles. Utilizam diversos recursos de comunicação, interação e socialização do conhecimento, em geral, disponíveis nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Sobre isso, Nitzke, Carneiro e Franco (2002, p. 16) afirmam que a principal preocupação dos professores em Ambientes Virtuais de Aprendizagem ainda “é com a quantidade de material a ser repassado a seus estudantes, com algumas tentativas de aperfeiçoamento do padrão estético das informações transmitidas”. Isso representa uma grande subutilização das potencialidades tecnológicas oferecidas para a melhoria da aprendizagem.

Oliveira (2013) enfatiza a colaboração como um dos principais aspectos no ensino e aprendizagem na EaD. Implica em aprender a trabalhar em grupo por meio da discussão, da reflexão e da troca de infor-

mações entre alunos e professores. O professor atua como mediador, que prova a discussão e o diálogo. Andrade e Vicari (2003) sugerem o estabelecimento de requisitos para uma eficiente aprendizagem colaborativa: números de participantes e composição dos grupos; características da atividade proposta; pré-requisitos dos sujeitos, ou seja, habilidades básicas do sujeito na representação de seu conhecimento para auxiliar no trabalho colaborativo; tipo de interação.

O processo de aprendizagem colaborativo ocorre quando se propicia um processo cognitivo socialmente compartilhado entre os envolvidos. Nesse contexto, pode-se estar contribuindo para ampliar e redimensionar o processo de ensino-aprendizagem potencializado com as novas possibilidades de metodologias presencial/*online*, por meio dos sistemas de webconferência. Propiciam, entre outros aspectos, a participação ativa dos acadêmicos com possibilidade de interação mediada por recursos de áudio e vídeo, pois estes também colaboram com a afetividade *online*.

Gunawardena (2015) enfatiza que o *feedback* recebido dos professores e tutores auxilia a reduzir a sensação de isolamento do aluno. A participação do tutor como mediador no fórum, por exemplo, ao comentar e contribuir com o debate, é fundamental para o para que os objetivos estabelecidos sejam atendidos segundo Moran, Masetto e Behrens (2010). Da mesma forma, valorizar as interações com uma mensagem ao final que remeta ao resumo geral de participações, destacando pontos importantes e ponderando se as discussões atingiram os objetivos, valorizando a participação dos alunos.

A avaliação na EaD também implica em mudança e adaptações nas ações em relação aos processos presenciais. Para Leite (2010), a avaliação relaciona-se às formas de interação entre o sujeito e o objeto do conhecimento ou entre o sujeito e os recursos associados às atuais tecnologias. O critério de multiplicidade de atividades é relevante e se integra à importância da interação entre os envolvidos. Como cita Luckesi (2010), avaliar implica em atribuir uma qualidade, a partir de um determinado critério assumido como válido e, portanto, não são absolutos, mas comprometidos com as circunstâncias onde ocorrem.

5 A AUTORIA NA PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NA EAD

A atuação do professor na EaD envolve além da docência e tutoria presencial e *online*, a autoria do material didático. Para Mattar (2012), este processo pode envolver atribuições de autoria, *design* instrucional e produção. Nos modelos de EaD em que o docente tem liberdade de atuação, a ementa, o plano de ensino e a bibliografia básica servem apenas como referência. Neste modelo, o professor atua ajustando o programa e as fontes sugeridas ao tamanho e ritmo da classe, aos interesses e dificuldades de seus alunos, ou seja, em uma situação real. Nos modelos restritivos da atuação docente, o material didático assume de alguma forma, o papel da docência no lugar do professor.

Neder e Possari (2001) enfatizam que, a adoção ou produção desses materiais, significa considerar elementos de ordem pragmática, na dimensão sociocomunitativa (comunicação com o leitor) e na dimensão semântico-conceitual (as propriedades significativas da linguagem). Por meio do material didático, estaremos fazendo a escolha dos conteúdos e o direcionamento teórico-metodológico pretendido. O currículo, com seus componentes selecionados a partir de significados, expressam, frequentemente, o ponto de vista dos grupos dominantes, com o objetivo de transmitir algo às gerações futuras é uma construção ideológica.

Neste contexto, situa-se a relevância da participação efetiva do professor da disciplina na EaD, na produção do material didático de apoio, como autor ou como orientador do processo de produção. Mattar (2012) propõe que nos modelos de EaD com material didático pré-definido, o professor ministrante participe desde o início do processo de produção do conteúdo, na elaboração de orientações para o conteudista e em sua contratação. O trabalho em parceria possibilita que o professor seja capaz de ouvir sua própria voz no conteúdo produzido. Ao elaborar o material didático, deve-se ter em conta que a interlocução entre o professor e o estudante não ocorre necessariamente num mesmo tempo e/ou espaço. Portanto, o processo educativo deve ser precedido de um rigoroso planejamento na EaD.

6 METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa objetivou investigar e analisar os desafios e as relações estabelecidas no processo da docência e tutoria na disciplina de Matemática Financeira, no Ensino Superior, sob a ótica do professor.

Contempla as abordagens qualitativas e quantitativas de coleta e análise de dados, cuja finalidade não deve ser a acumulação de fatos, de dados, mas a sua compreensão, como cita Oliveira (2012). A pesquisa qualitativa possibilita a análise com profundidade aos dados, a dispersão, a riqueza interpretativa, a contextualização do ambiente, os detalhes e as experiências únicas. Procurou-se dar maior ênfase à abordagem qualitativa, pois o ambiente natural da pesquisa foi a fonte direta para a coleta dos dados. Nesse processo, o pesquisador é o elemento-chave nas análises intuitivas das informações coletadas. Procurou-se analisar a realidade a partir da visão dos envolvidos na pesquisa. Segundo Vianna (2001, p. 124), na abordagem qualitativa, busca-se “identificar as formas como eles sentem e explicam sua realidade”.

No enfoque de pesquisa bibliográfica, fez-se a revisão da literatura que permitiu a fundamentação teórica para análise dos dados coletados. O processo investigativo possibilitou buscar nas pessoas envolvidas as suas concepções, dificuldades, facilidades e outros, sobre o objeto da pesquisa em busca do alcance do objetivo proposto. Nesse tipo de pesquisa, segundo Cervo e Bervian (1996, p. 50), procura-se saber a respeito das atitudes e “preferências que as pessoas têm a respeito de algum assunto, com o objetivo de tomar decisões. [...] visa identificar falhas ou erros, descrever procedimentos, descobrir tendências, reconhecer interesses e outros comportamentos”.

A pesquisa foi desenvolvida no período de 2014-1 a 2016-1. Nesse período, a disciplina ocorreu em três turmas de acadêmicos do curso citado. A população-alvo da pesquisa foi composta pelo professor e tutor da mesma e os (180) acadêmicos matriculados nas 03 turmas. A disciplina integra a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (TGC), na modalidade a distância, da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma/SC.

Como instrumento de pesquisa, foi utilizado o diário de bordo para registro dos dados averiguados. Foram efetuadas consultas nos resultados da avaliação institucional da disciplina, no Projeto

Pedagógico do Curso (PPC), nos registros disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (*chats*, fóruns, *e-mails*) e os apontamentos do professor e do tutor.

Após a coleta, os dados foram tabulados e analisados, a partir dos fundamentos teóricos obtidos, como também analisados no contexto de pesquisa quanti-qualitativa, cuja finalidade não deve ser a acumulação de fatos, de dados, mas a sua compreensão.

7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

7.1 O Cenário da EaD na Universidade – O contexto do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (TGC)

A UNESC iniciou os debates acerca da Educação a Distância em 2000, com implantação inicial de curso de extensão, próprios e em parceria. Em 2004, foram iniciados os projetos no âmbito da especialização. Em 2007, iniciou-se o movimento de ofertas das primeiras disciplinas a distância nos cursos de graduação presenciais com a integração do sistema acadêmico ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), em uso desde 2002. Credenciada pela Portaria nº 45, de 22 de janeiro de 2013, do Ministério da Educação (MEC) para a oferta de cursos superiores, com um polo sede, iniciou com o primeiro curso autorizado – Tecnologia em Gestão Comercial.

Segundo Giacomazzo e Zanette (2014), a opção institucional, por iniciar a graduação a distância com um polo de apoio presencial somente, limitou a expansão da oferta de vagas. Na análise dos dados das duas primeiras fases – 2013 e 2014 –, 92,24% (95 do total de 103 acadêmicos) são oriundos de municípios próximos ao polo sede. Um total de 7,76% (8) residem em cidades mais distantes ou, ainda, em outros estados brasileiros.

A opção pelo curso de TGC apoiou-se em pesquisas regionais de demanda e na parceria com o Conselho Regional de Representantes Comerciais do Estado de Santa Catarina (CORE). Tem como objetivo formar profissionais para atuar em diversos segmentos da área comercial, apresentando as atuais ferramentas de gestão, comunicação, vendas, empreendedorismo, entre outras.

Segundo Zanette, Schneider e Cechella (2015), o curso de TGC organiza-se em estrutura curricular modular semestral, com Certificação de Qualidade Profissional, de acordo com a Resolução nº 03/2002/CNE-CP, conforme os módulos são concluídos. São ofertadas concomitantes, duas disciplinas que ocorrem em um período de seis semanas.

Os materiais didáticos são desenvolvidos por professores-autores de forma colaborativa com a equipe de produção do Setor de Educação a Distância (SEAD) da UNESC e disponibilizados aos acadêmicos no início das disciplinas. 90% dos professores-autores das disciplinas do curso atuaram como professores de disciplinas e parte destes atuaram como tutores.

No projeto didático metodológico do curso (PPC/UNESC, 2014), as atividades de aula são organizadas pelo professor da disciplina em roteiros de aprendizagem, orientadores do processo de estudo. Semanalmente, ocorrem aulas presenciais *online* no polo sede por meio da webconferência, com a atuação do professor da disciplina. Nesse processo, as gravações são apoiadas em duas mídias: filmadora digital e webcam. Gravadas no modelo de videoaula, são editadas e publicadas no AVA. Quando as vídeoaulas são gravadas e disponibilizadas com antecedência, a aula presencial *online* é direcionada para debates, questionamentos e aprofundamentos dos estudos.

O sistema de tutoria e monitoria é organizado em cronograma semanal de atendimento e ocorre por meio dos recursos do AVA, webconferência, correio, *e-mail*, telefone ou na própria sala do SEAD da Instituição.

A avaliação é processual (PPC/UNESC, 2014), com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e é corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos. As atividades avaliativas organizam-se em atividades semanais a distância, elaboradas pelo professor da disciplina e são realizadas com as ferramentas disponíveis no AVA (PPC/UNESC, 2014). Contemplam: a realização das atividades propostas no AVA; a interação com o professor no período de realização da disciplina; a participação em atividades de grupos; entre outras. O professor-tutor avalia e retorna ao acadêmico, possibilitando a reavaliação da mesma quando necessário. Contemplam 40% da média final da disciplina. A avaliação presencial é obrigatória, ocorre ao final da disciplina e representa 60% da média final de aprovação.

A recuperação de conteúdo e da aprendizagem é oportunizada aos estudantes que não atingem a nota mínima nas atividades (PPC/UNESC, 2014, p. 38-40). Como citam Zanette, Schneider e Cechella (2015), nesse sentido, concebe-se a avaliação como um processo investigativo, interativo e permanente de apropriação e redimensionamento do conhecimento.

7.2 Relato de Experiência

Tendo em vista o objetivo deste estudo sobre o relato de uma experiência docente na disciplina de Matemática Financeira, no Curso de Graduação a Distância, faz-se necessário situar sobre o perfil deste docente. O ministrante possui graduação em Administração de Empresas e Engenharia Elétrica, com especialização *Lato Sensu* em Engenharia Econômica e da Produção e Gestão Empresarial. O professor possui, ainda, experiência de quinze anos de atuação no magistério superior, atuando em disciplinas como Matemática Financeira, Gestão Estratégica e Análise Financeira e de Crédito, na modalidade presencial. A atuação na EaD iniciou em 2014, com a disciplina de Matemática Financeira.

Para iniciar as atividades em uma nova modalidade, o docente foi convidado a ser autor do material didático (livro) e, por este motivo, privilegiou-se tê-lo como professor da disciplina e como tutor. Como cita Mattar (2012), ao assumir a docência na EaD e a tutoria na EaD, o professor que é autor do material didático, inicia as atividades de salas de aula, capaz de ouvir sua própria voz no conteúdo produzido, compreendendo a direção do que deve fazer, das atividades que irá propor, as formas como irá realizar as avaliações, etc.

A disciplina de Matemática Financeira possui, em sua ementa: capitalização simples e composta; equivalência financeira; taxa de juros: proporcional, equivalente, nominal, efetiva e real; operações de financiamento e investimentos: séries uniformes e variadas e sistemas de amortização. Todos estes tópicos, por si só, já foram motivo de reflexão sobre a forma de como seriam conduzidos e se a atuação docente estaria de acordo e compatível na modalidade a distância.

Os objetivos da disciplina são: (1) capacitar os participantes a utilizarem os conceitos e práticas da Matemática Financeira e a compreen-

derem os seus fundamentos para calcular o valor do dinheiro no tempo; (2) utilizar os conceitos de matemática financeira e tecnologias de apoio na análise das informações financeiras para o processo decisório; (3) internalizar a importância da Matemática Financeira na realização dos negócios e (4) desenvolver habilidades que proporcionem condições de análise e solução de problemas financeiros.

Para trabalhar com estes objetivos, na busca por formar um egresso com competências e habilidades específicas na área de atuação, a metodologia de ensino e aprendizagem baseou-se no desenvolvimento de atividades individuais, utilizando os recursos tecnológicos do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. Por sua vez, os acadêmicos, orientados por roteiros de Aprendizagens publicados no AVA (01 roteiro para cada Módulo, totalizando 06 Módulos, em que cada módulo equivale a 01 semana), eram informados sobre temas de estudo, orientações de leitura e atividades, datas de entrega, recursos utilizados e os critérios de avaliação. Na metodologia adotada, buscou-se enfatizar o processo de colaboração, relevante na EaD, como cita Oliveira (2013). O professor, atuando como mediador, promove a discussão, o diálogo, a reflexão e a troca de informações por meio das ferramentas de comunicação e interação do AVA.

A referida disciplina está ocorrendo pela terceira vez. Em sua primeira edição, baseava-se em aulas presenciais *online*, com a gravação dos conteúdos, resolução de exercícios e tutoria. Para a segunda e terceira edições da disciplina, optou-se pela metodologia de sala invertida, de forma que os acadêmicos recebessem as videoaulas e atividades antecipadas, o que levou os estudantes a desenvolver a autonomia pelo estudo e execução de atividades antecipadas, resgatadas na aula seguinte por meio de gravação de uma webconferência, onde o professor trabalhou tirando as dúvidas e dificuldades dos acadêmicos, aprofundando os conteúdos de forma processual. Além deste tipo de retomada de aula, o professor também atuou na tutoria.

7.2.1 Questionamentos e Inquietações Iniciais do Docente

Dentre os questionamentos iniciais em transpor a lógica de disciplina presencial para modalidade a distância, o docente destacou os seguintes:

- Quais alternativas tecnológicas poderiam ser utilizadas para resolver as questões e atividades a distância, de forma que fosse possível ao aluno a compreensão das questões e desenvolvesse o raciocínio lógico-matemático, tanto para a resolução dos problemas propostos pelo professor, quanto para compreender as alternativas de resolução?
- Como trabalhar com as deficiências em relação à matemática básica, com que os acadêmicos chegam normalmente na Matemática Financeira?
- Como elaborar atividades de aprendizagem que permitissem o desenvolvimento dos cálculos? E como corrigi-los? E, ainda, como fazer com que o aluno entendesse o que errou, a fim de gerar o aprendizado?
- Como interagir com o aluno a distância para que ele não se desmotivasse com as dificuldades iniciais (tradicionais) na aprendizagem da Matemática Financeira?

7.2.2 *Alternativas Desenvolvidas pelo Docente*

No decorrer da disciplina, as preocupações do docente foram trabalhadas a partir do contexto das dificuldades apresentadas pelos alunos nas atividades avaliativas, durante os fóruns de debate e nos questionamentos apresentados à tutoria. Como cita Gunawardena (2015), valorizar a presença social, os movimentos de busca de ajuda e silêncio em algumas situações de aula virtual são relevantes na tomada de decisões que contribuem com a melhoria da aprendizagem do aluno.

Assim, a alternativa tecnológica encontrada, tanto para viabilizar a compreensão dos problemas matemáticos, quanto para o desenvolvimento do raciocínio lógico, foi a adoção de uma mesa digitalizadora, que permitiu ao docente corrigir as atividades e apontar os equívocos cometidos pelo aluno na resolução das atividades propostas. Como cita Mattar (2012), a docência na EaD, quando há comprometimento do professor desde o processo de autoria até a tutoria, possibilita a sua atuação com liberdade para efetuar as escolhas metodológicas, de recursos e atividades em função da turma real e, com liberdade para alterar, incluir e criar outros materiais.

Para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, a alternativa trabalhada foi a disponibilização de novas atividades, com diferentes enfoques de análise e resolução de problemas matemáticos.

A alternativa desenvolvida para o problema de nivelamento de matemática básica foi o docente sugerir e indicar aos alunos videoaulas de apoio, disponíveis na *web*. Além disso, durante as videoaulas, eram citados os possíveis equívocos que poderiam ocorrer em função da fragilidade dos estudantes quanto aos conceitos da matemática básica envolvida, aproveitando o momento para revisá-los.

Para viabilizar o processo de aprendizagem e correções das atividades, foram utilizados recursos didáticos de postagem de arquivos, onde o aluno desenvolvia os cálculos, gerava arquivo de PDF e postava no ambiente virtual. O docente, utilizando a mesa digitalizadora, corrigia as atividades e apontava os equívocos dos estudantes, apontando os possíveis caminhos para chegar aos resultados esperados. Foram desenvolvidos gabaritos detalhados com a solução dos problemas e disponibilizados aos alunos, para que pudessem comparar com seus resultados e refletissem sobre seus erros/ equívocos, visualizando, inclusive, outras alternativas de resolução do mesmo problema, considerando as premissas e conceitos matemáticos envolvidos. Como afirma Mattar (2012), a docência e a tutoria na EaD exigem do professor domínio do conteúdo de estudo, das ferramentas e plataformas que utiliza, conhecimento das diversas teorias de aprendizagem e comunicação, ser letrado em linguagens *online* e transitar por diferentes paradigmas educacionais.

Para as questões de interação, o docente adotou a postura de, nas videoaulas, buscar uma aproximação, dialogando com o aluno, de forma com que este tivesse a impressão de que o professor estivesse se reportando diretamente a ele, como em uma aula particular. O docente, enquanto tutor, também se colocou em uma posição de animador e motivador dos alunos, de forma que, nas devolutivas das atividades, houvesse uma manifestação de que poderia ser possível sua recuperação e das avaliações *online*. Para a interação, foram utilizados todos os recursos disponíveis (*e-mail*, fóruns, *chats*). Como cita Mattar (2012), a EaD na contemporaneidade, com as ferramentas da Web 2.0 e dos ambientes de aprendizagem, reúnem-se as figuras do autor, do professor da disciplina e do tutor ou, um aututor, que tem a liberdade e responsabilidade de se autogerir, de programar e avaliar seu próprio trabalho,

possibilitando novas intervenções no contexto pedagógico, contribuindo com a melhoria do processo de aprendizagem na EaD.

7.3 Reflexões sobre o Processo de Ensino Aprendizagem

As questões relacionadas ao desenvolvimento das atividades, acompanhamento das suas resoluções e correções, foram pensadas e aprimoradas de forma antecipada, porém, alguns ajustes foram necessários durante o processo. Brindley (2015) cita que, usualmente, espera-se que os alunos na EaD tenham maturidade, estejam motivados para aprender, sejam multitarefas, com foco nos objetivos e capacidade de trabalhar tanto de forma independente, quanto de forma cooperativa. Na visão do docente, a metodologia da sala invertida é mais interessante, pois possibilita ao docente trabalhar nas dúvidas e equívocos dos acadêmicos. Ela direciona os esforços do docente nos pontos prioritários, pois os alunos já estudaram o conteúdo por meio das videoaulas, realizaram as atividades e, dessa forma, foi possível construir conhecimentos mais sólidos e com maior autonomia dos estudantes.

Na terceira edição da disciplina, outra alteração foi implementada pelo docente. A tutoria, que ocorria após o término do prazo para as postagens das atividades, passou a ocorrer entre a liberação das atividades e seu término. Isso permitiu aos estudantes buscar resolver as atividades e, em caso de dúvidas, seria possível esclarecê-las antes da entrega da próxima atividade.

Uma questão nevrálgica apontada pelo docente relaciona-se com o tempo de resposta das dúvidas dos acadêmicos, pois em se tratando de disciplina de cálculos, a tendência é que o aluno se desmotive pelas dificuldades naturais desses conteúdos. A resposta rápida das dúvidas e questionamentos registrados pelos discentes permitiu maior acompanhamento, inclusive reduzindo evasões.

Nesse sentido, buscou-se a solução rápida das dúvidas. O docente optou por postá-las (tomando o cuidado de não identificar o autor da dúvida) em fóruns, com as devidas devolutivas, pois percebeu que muitas dúvidas eram comuns. Nesse ponto, além de fazer a devolutiva do questionamento do aluno, o professor ainda se reportava ao vídeo ou ao livro. Como afirma Hicks (2015), os modelos de tutoria na web

proporcionam a comunicação em momentos distintos e em tempo real, atendendo a diferentes necessidades por meio do diálogo virtual, modelo de EaD da contemporaneidade.

7.4 Resultados da Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem

Na turma de 2014-1, foram 62 alunos matriculados; destes, 14 alunos (23%) obtiveram a aprovação na disciplina sem a necessidade de recuperação de notas; 18 aprovaram com a recuperação de nota (29%); 26 reprovaram direto sem realizar a recuperação (42%) e 4 reprovaram com a recuperação de nota (6%). O índice de aprovação da turma foi de 52%; a nota final média dos alunos aprovados foi de 7,16 e da turma, considerando a nota dos alunos reprovados, foi 4,25.

Na turma de 2014-2, foram 53 alunos matriculados; destes, 21 alunos (39%) obtiveram a aprovação na disciplina sem a necessidade de recuperação de notas; 8 aprovaram com a recuperação de nota (15%); 19 reprovaram direto sem realizar a recuperação (35%); 1 reprovou com a recuperação de nota (2%) e 5 alunos desistiram da disciplina, ou seja, não a concluíram. Desconsiderando os alunos desistentes, o índice de aprovação da turma foi de 59%; a nota final média dos alunos aprovados foi de 7,59 e da turma, considerando a nota dos alunos reprovados, foi 4,37.

Na turma de 2016-1, foram 18 alunos matriculados; destes, 9 alunos (50%) obtiveram a aprovação na disciplina sem a necessidade de recuperação de notas; 2 aprovaram com a recuperação de nota (11%); 1 reprovou direto sem realizar a recuperação (6%); 1 reprovou com a recuperação de nota (6%) e 5 alunos desistiram da disciplina (28%). Desconsiderando o número de alunos desistentes, o índice de aprovação da turma foi de 85%; a nota final média dos alunos aprovados foi de 6,88 e da turma, considerando a nota dos alunos reprovados, foi 5,50.

8 CONCLUSÕES PRELIMINARES

A docência e tutoria na Educação a Distância (EaD) mostra-se desafiadora para professores historicamente formados e atuantes na presencialidade. Embora o corpo docente do curso seja constituído por

docentes em atribuições distintas, como professor de disciplina, conteudista e tutor, observam-se resistências de outros docentes da Instituição com a modalidade. Regidos pela legislação de trabalho, pelas disposições do Estatuto e Regimento da Unesc e do Plano de Carreira Docente (PPC/UNESC, 2014), são capacitados para atuação na EaD, com assessoria pedagógica institucional, permanente durante todo o processo. Não são poucas as tentativas de inserir o corpo docente institucional, seja para ser professor conteudista, professor de disciplina, quanto tutores. A Unesc está em processo de expansão, e um corpo docente já atuante na instituição, conhecendo sua linha pedagógica traria muitos outros benefícios ao processo que começar do zero, com novos aprendizes.

Como professor conteudista ou professor-autor, o docente tem a possibilidade de desenvolver em autoria coletiva o material didático de uma disciplina. Como professor da disciplina, pode se tornar o profissional responsável pelo planejamento, organização e execução da disciplina. Como professor-tutor, pode ser o profissional responsável pelas atividades de acompanhamento, comunicação, aplicação das atividades avaliativas presenciais e demais atividades de interação e mediação entre acadêmicos e professores da disciplina, fazendo com que o projeto do curso seja efetivado com qualidade. De acordo com o próprio PPC do Curso de TGC (PPC/UNESC, 2014), o tutor acompanha o seu grupo de acadêmicos do início ao final do curso, o que tenta ser uma garantia de empenho na qualidade e diferencial do curso em questão.

Especificamente, como professor da disciplina de Matemática Financeira, pode-se chegar a algumas conclusões. Em relação às dificuldades encontradas como professor-autor, o docente deste relato de experiência elaborou um material didático (livro) que tentou dialogar com o aluno, fazendo-o desenvolver o raciocínio lógico para o entendimento do conteúdo e resolução das atividades. Na função de autor de material para a EaD, o professor desenvolve novas habilidades que contribuem na sua formação como docente. Como o livro é estanque e apenas uma das fontes de apoio e pesquisa do acadêmico, foi necessário fazer com que estes estudantes desenvolvessem novas competências, aplicando resultados demonstrados em gráficos, por exemplo, tarefa que o docente conseguiu alcançar com êxito e aprimorado nas duas turmas posteriores à primeira tentativa que, como professor da disciplina,

plina, pode-se chegar à conclusão de que as dificuldades pautaram-se em questões visuais, ou melhor, em como construir as imagens gráficas necessárias para apresentar e desenvolver os conteúdos.

E, como professor-tutor, sua principal responsabilidade foi dirigir as dúvidas dos alunos. Dentre elas, a maior dificuldade docente, foi responder aos questionamentos de tantos alunos em um curto espaço de tempo, a fim de garantir que seus alunos não se desmotivassem. Além disso, também desafiador, foi a adequação da carga horária disponibilizada para a tutoria de assunto tão denso para grande parte do público que, embora já estivessem trabalhando na área e dominavam a prática, ainda apresentavam dúvidas na teorização.

Em relação aos estudantes, é importante relatar que a escolha pelo curso a distância ou pela matrícula isolada em uma disciplina foi em função da falta de tempo de estar presente por suas atividades profissionais. Esse fato fez com que o professor deste relato refletisse sobre um dos pontos principais que conduzem o trabalho na Educação a Distância: o apoio durante a tutoria.

Além da comunicação, um acompanhamento docente de qualidade é fundamental para o sucesso do processo e manutenção dos estudantes dentro do Ensino Superior na modalidade a distância, seja para alcançar o objetivo de ter uma graduação, seja para crescimento pessoal ou profissional mas, acima de tudo, para conseguir superar a si mesmo diante do mundo tecnológico que os desafia e os seleciona no mercado de trabalho o tempo todo.

Com relação ao rendimento dos alunos, os dados da pesquisa apontaram que os índices de aprovação e nota foram melhorando à medida que a disciplina era replicada e novas melhorias eram implementadas pelo professor com vistas a potencializar os resultados do processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. F.; VICARI, R. M. Construindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sociointeracionista de Vygotsky. In: SILVA, M. (org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2003, p. 255-272.

BALDINO, R. R; CABRAL, T. C. B. O ensino de matemática em um curso de engenharia de sistemas digitais. In: CURY, H. N (org.). *Disciplinas matemáticas em cursos superiores: reflexões, relatos, propostas*. Porto Alegre: EDPUCRS, 2004, p. 139-186.

BEHAR, P. A. (org.). *Modelos Pedagógicos em Educação a Distância*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRINDLEY, J. E. Apoio ao Aluno em Educação a Distância Online: essencial e evoluindo. In: ZAWACKI-RICHTER, O; ANDERSONS, T. (org.). *Educação a Distância Online: Construindo uma agenda de pesquisa*. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015, p. 295-318.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 4. ed. São Paulo: MakronBooks, 1996.

CORTELAZZO, I. B. C. *Prática Pedagógica, aprendizagem e avaliação em educação a distância*. Curitiba/PR: InterSaberes, 2013.

DUVAL, R. *Registros de representações e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática*. In: MACHADO, S. D. A. (org.). *Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica*. Campinas/SP: Papirus. 2003, p. 11-33.

FRANCO, S. R. K; BEHAR, P. *Fundamentos epistemológicos da educação a distância*. In: MARTINS, O. B.; POLAK, Y. N. S. *Curso de formação em educação a distância: fundamentos e política de educação e seus reflexos na educação a distância: Módulo 1*. Curitiba/PR: MEC/UniRede, 2000, p. 61-74.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GIACOMAZZO, G. F; ZANETTE, E. N. *Metodologia presencial on-line na educação a distância: possibilidades e desafios em curso superior de tecnologia na UNESC*. Anais do 20º CIAED. Curitiba/PR: ABED, 2014.

GUNAWARDENA, C. N. *Globalização, Cultura e Aprendizagem a Distância Online*. In: ZAWACKI-RICHTER, O.; ANDERSONS, T. (org.). *Educação a Distância Online: Construindo uma agenda de pesquisa*. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015, p. 77-110.

HICKS, M. *Formação de Professores e Apoio a Corpo Docente*. In: ZAWACKI-RICHTER, O.; ANDERSONS, T. (org.). *Educação a Distância Online: Construindo*

uma agenda de pesquisa. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015, p. 275-294

JARDINETTI, J. R. B. Abstrato e concreto no Ensino da Matemática: algumas reflexões. In: Bolema. Rio Claro/SP: UNESP, a. 11, n. 12, 1996, p. 45-57.

LEITE, D. (org.). Inovação, Avaliação e Tecnologias da Informação. Porto Alegre: Pacartes, 2010.

LUCKESI, C. C. Prefácio. In: TENÓRIO, R. M.; LOPES, U.M. (org.). Avaliação e Gestão: Teorias e Práticas. Salvador/BA: EDUFBA, 2010, p. 9-13.

MACHADO, L.R; LONGHI, M.T; BEHAR, P.A. Domínio Tecnológico: saberes e fazeres na educação a distância. In: BEHAR, P. A. (org.). Competências em educação a distância. Porto Alegre/RS: Penso, 2013, p. 56-80.

MATTAR, J. Tutoria e Interação em Educação a Distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MICOTTI, M. C. O. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999, p. 313.

MORAES, R. A.; SANTOS, G. L. Aprendizagem, tecnologia, educação e sociedade tecnológica. In: POLAK, Y. N. S. (org.). Curso de formação em educação a distância: Fundamentos e política de educação e seus reflexos na educação a distância: Módulo 1, Curitiba/PR: UNIREDE, 2000

MORAN, J. M. A. Educação a Distância como opção estratégica. 2011. Acesso em: out 2015. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/estrategica.pdf>

MORAN, J. M; MASETTO, M. T; BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. 17. ed. São Paulo: Papirus, 2010.

NEDER, M.L.C; POSSARI, L.H.V. Oficina para produção de material impresso. In: MARTINS, Onilza Borges (org.). Curso de formação em educação a distância: Educação e comunicação em educação a distância. Módulo 3, Curitiba : UNIREDE, 2001. p.139-189.

NITZKE, J. A.; CARNEIRO, M. L. F; FRANCO, S. R. K. Ambientes de Aprendizagem Cooperativa Apoiada pelo Computador e sua Epistemologia. *Informática na Educação: Teoria & Prática*, Porto Alegre: UFRGS, v. 5, n. 1, maio 2002, p. 13-23.

NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N.; XAVIER, A. S. Aprendizagem e subjetividade em tempo de tecnologias: desafios à instituição escolar. In: NUNES, J. B. C.; OLIVEIRA, L. X. (orgs.). *Formação de professores para as tecnologias digitais: software livre e educação a distância*. Brasília/DF: Liber Livro, 2012, p. 25-37.

OLIVEIRA, C. M. B. *Trabalho Docente na Educação a Distância: Saberes e Práticas*. Teresina/PI: EDUFPI, 2013.

OLIVEIRA, S. L. *Trabalho de Metodologia Científica*. São Paulo: Pioneira, 2012.

OKADA, A. L. P. *Desafios para EAD: Como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem*. In: SILVA, M. (org.). *Educação online: Teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2003, p. 273-291.

SFORNI, M.S.F. *Aprendizagem Conceitual e Organização do Ensino: Contribuições da Teoria da Atividade*. 1. ed. Araraquara/SP: JM Editora, 2004.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 9. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.

PPC/UNESC, Universidade do Extremo Sul Catarinense. *Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Comercial a Distância*. Criciúma/SC: UNESC, 2014.

VALENTE, J. A.; MORAN, J. M. *Educação a Distância: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus Editorial, 2011.

VIANNA, I. O. *Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica*. São Paulo: E. P. U. 2001.

ZANETTE, E. N.; SCHNEIDER, M. D; CECHELLA, N. C. T. P. *O Processo Avaliativo na EaD, no Ensino Superior: Um Estudo de Caso*. In: *Anais do 21º CIAED*. Bento Gonçalves/RS: ABED, 2015.

Capítulo 8

PROJETO PIBID HISTÓRIA: DOCUMENTAÇÃO ESCOLAR, PRODUÇÃO AUDIOVISUAL E DISCUSSÃO DE GÊNERO

Nathália Pereira Cabral

Isadora Farias Espindola

Michele Gonçalves Cardoso

Universidade do Extremo Sul Catarinense

1 INTRODUÇÃO

O uso do audiovisual como ferramenta didática e de pesquisa ainda ocupa lugar marginalizado no ambiente escolar (exceto em raros casos), uma vez que muitos atribuem a este, um modo somente de passar o tempo e não como reflexo de uma sociedade que o produziu, registrou e recebeu. O PIBID de História buscou então, problematizar questões como essas, levando esta discussão para os 25 bolsistas do projeto, bem como para os alunos e alunas das escolas municipais trabalhadas: E.M.E.F Hercílio Amante no bairro Vila Floresta; E.M.E.F Érico Nonnenmacher no bairro Pinheirinho e E.E.B Engº Sebastião Toledo dos Santos no bairro Comerciário.

Dentre os 25 bolsistas, foram feitos subgrupos onde o nosso foi composto pelas acadêmicas Nathália Cabral e Isadora Espindola. Após definidos os subgrupos, os mesmos foram para a pesquisa no acervo escolar, onde analisaram uma diversidade de documentos encontrados: recibos de contas, fotos de eventos, diários de classe, livros 'negros', atas de reuniões pedagógicas, de pais e professores, fichas de matrículas, etc. O objetivo definido por nós, para ser analisado e posteriormente

problematizado junto à classe (turma 903), foram as fichas de matrículas, as quais nos chamaram atenção pelo conteúdo que inexistia nelas: as assinaturas femininas e/ou das mães.

Além da discussão referente ao uso do audiovisual, o projeto também priorizou inserir o uso de documentos escolares nas aulas, buscando enfatizar a história local e regional e desconstruir o mito de que “História” é apenas aquilo que consta nos livros didáticos, registros oficiais e livros redigidos por ‘grandes pensadores’ e intelectuais. Assim, surgiram as indagações: como utilizá-los? Como realizar uma boa interpretação de determinado período histórico através de um documento? Questionamentos como estes fundamentaram o projeto ao longo do ano, possibilitando as bolsistas uma maior relação com os temas e aos alunos e alunas das escolas o contato com questões até então raramente problematizadas no ambiente escolar.

Tratando-se de uma discussão sobre gênero, a qual se deu pelos documentos referentes às décadas de 1960 a 1990 encontrados no acervo escolar, e sendo este – relações de gênero – um tema pouco abordado, o que é afirmado inclusive pela direção nos registros do audiovisual, o projeto foi um desafio que proporcionou aos alunos/as da turma 903 o contato com uma problemática até então negligenciada. Para realização do mesmo, fez-se necessária pesquisa e aprofundamento teórico sobre as temáticas: história e audiovisual, o uso de documentos para o ensino de história e o gênero como categoria de análise.

2 DA DOCUMENTAÇÃO ESCOLAR À SOCIALIZAÇÃO DAS FONTES

Motivadas pelas ausências constatadas a partir das análises, nos fica a pergunta: onde estavam essas mulheres? A questão que permeou nosso projeto surge com a inquietação perante os documentos encontrados no acervo escolar, em que as ausências “existentes” geram tantos questionamentos quanto seus próprios registros chancelados pelo estado. Assim, como nos outros ambientes públicos a escola reproduz seus moldes sendo não algo isolado, mas uma continuidade das desigualdades, relações de poder e dicotômicas (*homem versus mulher; menina versus menino*). Segundo a proposta Curricular de Santa Catarina (2014, p. 59):

Ao se falar em gênero, não se fala apenas de macho ou fêmea, homem e mulher, a partir do olhar biológico. O gênero remete, também, a outros corpos. Remete a construções sociais, históricas, culturais e políticas que dizem respeito a disputas materiais e simbólicas que envolvem processos de configuração de identidades em outros sujeitos. É a partir da categoria gênero que sujeitos LGBT podem ser compreendidos no mundo social atual, o que torna essa categoria imprescindível aos sujeitos da diversidade sexual.

Desse modo, foi de suma importância atentar-se não apenas as desigualdades presentes na rotina e enraizados nos discursos. Como em específico, as aulas de futebol sexistas que nos foram relatadas por algumas alunas da turma 903, mas também nos detalhes os quais não se fazem visíveis. Existem possibilidades de se ressignificar esses espaços de dominação, segundo Louro (2014, p. 37):

Os sujeitos que constituem a dicotomia não são, de fato, apenas homens e mulheres, mas homens e mulheres de várias classes, raças, religiões, idades, etc. e suas solidariedades e antagonismos podem provocar os arranjos mais diversos, perturbando a noção simplista e reduzida de "homem dominante versus mulher dominada". Por outro lado, não custa reafirmar que os grupos dominados são, muitas vezes, capazes de fazer dos espaços de instâncias de opressão lugares de resistência e de exercício do poder.

O objeto de estudo é delimitado a partir de uma desigualdade extremamente subjetiva, onde as cores e a forma de escrita respondem problemáticas e nos indicam 'silenciamentos'. Em um mundo bipolarizado, onde somos divididos por cores masculinas e femininas, lugares dos fracos e dos fortes, locais de circulação para gêneros diferentes, história dos excluídos e heróis, qual o peso de um registro que pode ser apagado facilmente em contrapartida de outro produzido para durar?

A partir da observação das fichas de matrícula das décadas de 60 a 90 percebe-se um alarmante resultado: constatamos que boa parte da documentação apresenta apenas as assinaturas das figuras paternas e em raros casos há existência das assinaturas de figura materna, ou femininas, porém diferente dos casos anteriores estão escritas a lápis.

Esses dados que nos indicam os 'lugares das mulheres' sem perpetuam em várias instâncias, assim nos afirmando que esses papéis atribuídos não eram fatos excluídos ou isolados, ocorrendo apenas no âmbito escolar, mas em diversos espaços de sociabilidade de homens e mulheres. Como nos mostra (em diversos momentos) o livro "Nova Veneza Na Primeira Metade do Século XX: quadros de memórias, retratos de família", o qual não se trata da cultura escolar, mas nos esclarece às relações (socioeconômicas) existentes na região, sendo que Nova Veneza é um município Vizinho de Criciúma e as análises pontuadas no livro datam o mesmo período – século XX – referente às documentações encontradas na escola. Segundo Lucy Cristina Ostetto (2014, p. 55): "Cada família tinha sua conta nos Bortoluzzi, identificada no livro-caixa com o nome do pai, a nos lembrar que a eles cabia negociar."

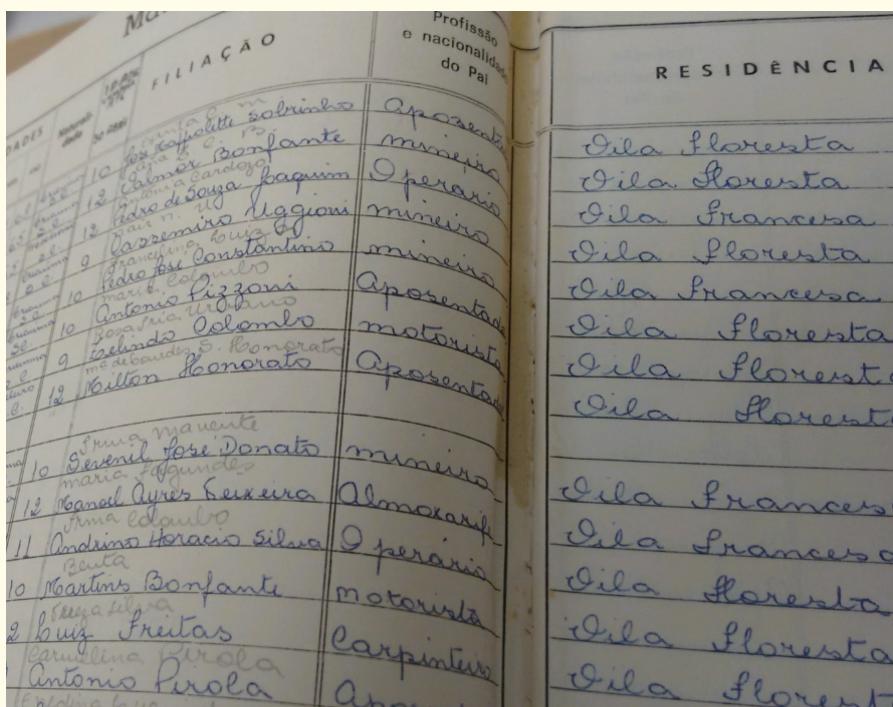


Foto: Isadora Espindola. Matrículas escola Hercílio Amante - 1987.

Fonte: acervo escola, 2015.

Vale-se o destaque do papel atribuído ao historiador e/ou historiadora no processo de busca de fontes, mesmo que o intuito posterior seja

do caráter docente. Em grande parte de documentos oficiais, tanto em um âmbito escolar como nos mais diversos seguimentos políticos e públicos, o que lhes foi atribuído – por muito tempo – é o caráter positivista, visando beneficiar o estado, o sistema capitalista, o sistema patriarcal, e, por conseguinte às relações de poder que se estabelecem em diversas instâncias.

No entanto, é possível ‘nadar contra a correnteza’ propondo uma ressignificação ao documento e suas pertinentes respostas? A pesquisa nos mostrou que sim e há diversas formas de se reafirmar isso: pela história oral, pelos vestígios não oficiais relacionados aos documentos chancelados e por análise de imagens.

A partir das informações negligenciadas, mas por nós percebidas é formulado o problema: de que forma introduzir em um contexto escolar as questões apontadas a partir das fontes selecionadas? Como trazer uma discussão saudável e crítica para a sala de aula em um cenário de educação fragilizado e com constantes ameaças ao ofício do professor?

De que forma interseccionar os diversos eixos marginalizados? Sendo que as discriminações não são isoladas e se perpassam a todo instante, ficando visíveis principalmente nas falas atribuídas a alunas e alunos em depoimentos de suas vivências e experiências negativas, geradas pelo preconceito racial, ofensas e exclusões.

Embora haja intenção de intersecção entre eixos marginalizados como classe, raça e gênero, é importante ressaltar que em todos os momentos existiu um cuidado e policiamento muito grande, pois, por mais que se exista a intenção de verificar as desigualdades baseadas em questões marginalizadas, deixamos evidente que nosso objeto de estudo eram as relações desiguais que permeavam a questão de gênero, onde como a própria autora Joan Scott (1989, p. 04) pontua em seus estudos, há inexistência de paridade entre os eixos marginalizados:

A ladainha “classe, raça e gênero” sugere uma paridade entre os três termos que na realidade não existe. Enquanto a categoria de “classe” está baseada na teoria complexa de Marx (e seus desenvolvimentos posteriores) da determinação econômica e da mudança histórica, as de “raça” e de “gênero” não veiculam tais associações. Não há unanimidade entre os(as) que utilizam os conceitos de classe. Alguns(as) pesquisadores(as) utilizam a noção de Weber, outros(as) utilizam a classe como uma fórmula heurística temporária. Além disso, quando mencionamos a “classe”, trabalhamos com ou contra uma série de definições que no

caso do Marxismo implica uma idéia de causalidade econômica e uma visão do caminho pelo qual a história avançou dialeticamente. Não existe este tipo de clareza ou coerência nem para a categoria de “raça” nem para a de “gênero”. No caso de “gênero”, o seu uso comporta um elenco tanto de posições teóricas, quanto de simples referências descritivas às relações entre os sexos.

Após diversos questionamentos dos quais muitos sem respostas e das discussões entre as integrantes do subgrupo do PIBID de História, inicia-se as formações de oficinas documentais, sintetizando o contato com documentos e suas diversas formas.

As oficinas de arquivo e documentação ocorreram em parceria com o Centro de Memória e Documentação da UNESC – (CEDOC), onde os objetos disponibilizados, tais como: luvas, jalecos, toucas, máscaras, lupas e pó de borracha para higienização foram utilizados para a iniciação prática do contato com a documentação, visando informar e atribuir importância aos cuidados com o documento, não apenas os históricos, mas também os pessoais de cada aluno e aluna, fazendo-os refletir de que todos produzem história e que para isso acontecer um dos passos importantes é a salvaguarda da memória e também da preservação de patrimônios materiais, como os documentos particulares.

Em relação aos “uso” dessas fontes, cabe tanto ao professor(a) quanto aos alunos e alunas um olhar apurado, pautando-se pela análise e não apenas pela descrição do que é apresentado e/ou encontrado, pois os fatos não são imutáveis e as práticas de estudo e ensino não devem ser estagnadas, é preciso também admitir os mais diversos formatos de informações e documentos. Segundo Circe Bittencourt (2005, p. 331):

Para que o documento se transforme em material didático significativo e facilitador da compreensão de acontecimentos vividos por diferentes sujeitos em diferentes situações, é importante haver sensibilidade ao sentido que lhe conferimos enquanto *registro do passado*. Nessa condição, convém os alunos perceberem que tais registros e marcas do passado são os mais diversos e encontram-se por toda parte: em livros, revistas, quadros, músicas, filmes e fotografias.

Após as aulas sobre a importância da preservação documental, socialização do tema, atividades propostas com o intuito de se perceber as desigualdades mais presentes e alarmantes na rotina escolar e da abordagem em sala de aula com conceitos básicos sobre questões de gênero, finalmente foi feito as divisões das tarefas para a produção audiovisual, onde se incluiu passos desde a filmagem até as entrevistas e pesquisas.

3 PRÁTICAS CINEMATOGRÁFICAS: ENTRE A 'VERDADE' E A CONSTRUÇÃO DAS NARRATIVAS HISTÓRICAS

As produções audiovisuais não ocupam lugar prioritário nos planejamentos de ensino das professoras e professores, em muitos momentos são utilizados com intuito de tapar lacunas, ou seja, aparecem para completar horas e ser um descanso das atividades de sala de aula. Pode-se perceber também que muitos filmes são utilizados como agentes de verdade de determinado momento histórico, sendo que são apenas narrativas de um recorte e uma forma de interpretação, ou seja, não são verdades, mas sim pontos de vista acerca de fatos: construções e verossimilhanças. Segundo Hagemeyer (2012, p. 112):

O uso de filmes como recurso didático nas escolas aumentou após a difusão do videocassete, surgindo também a preocupação em relação à preparação, por parte do professor, de atividades relacionadas aos seus conteúdos. É sintomático hoje que nas listas de filmes disponíveis na internet voltados para o ensino de história haja a presença maciça de obras de ficção consagradas no cinema e na televisão, as chamadas "reconstituições de época", cuja trama é ambientada em algum momento do passado. (...) Quando usados meramente como "entretenimento" e não problematizados em sala de aula, esses filmes fazem a escola (e mesmo a universidade) refém da linguagem audiovisual hegemônica nos meios comerciais.

A priori, nos cabe realizar a seguinte reflexão: existe de fato algo que ilustre uma verdade? Ou então: Existe uma verdade de fato? As respostas para estas questões são inúmeras, mas deixam claro que uma produção audiovisual não é capaz de contemplar tudo e todos/as. De modo

geral, ainda que não problematizado, o uso de imagens (em movimento ou não), são característicos das aulas de história, mas pensemos este uso de uma maneira distinta, analisando por outro *viés*. Não apenas de representação do fato exibido, mas como uma interpretação de seu tempo e contexto em que foi produzido. Ou seja, é necessário a percepção do historiador/a ou do professor/a em sua prática docente, que observe não somente o que é retratado na produção filmica, mas as características do período em que foi realizado o audiovisual, e dentro desse contexto temporal seus aspectos políticos, sociais, culturais, regionais e a parte financiadora da produção: apoiadores e patrocinadores, os quais muitas vezes passam despercebidos nas análises, mas são pontos determinantes para a compreensão das narrativas escolhidas e de interesses.

Fica evidente que as fontes documentais de caráter cinematográfico são interpretações de um dado recorte histórico sendo inexistente a imparcialidade, assim como qualquer outro documento de natureza distinta. Se suas diversas fontes são imparciais, de que forma ser um profissional da história ou um educador neutro? Conclui-se que não há possibilidade de neutralidade na história, como também não há possibilidades de uma escola sem ideologias.

É importante também ressaltar que não existe, ou pelo menos não deveria existir uma hierarquia entre os documentos escritos, redigidos e impressos em relação aos documentos digitais e eletrônicos. Embora haja diferenças, cada qual cumpre sua função como forma de salvaguarda e preservação de memórias. Independente de suas funções, um não anula a necessidade e finalidade do outro, atuam de formas distintas, embora relacionados direta e indiretamente.

É evidente que as práticas tecnológicas apresentam uma série de pontos positivos, gerando um acesso em massa de forma rápida e até mesmo mais barata e democrática, porém não se deve subestimar a importância de documentos físicos e impressos. Segundo Diana Vidal (2002, p. 60):

A fragilidade do suporte digital cresce na proporção direta do surgimento de novas tecnologias e no descuido da preservação dos *equipamentos leitores*. Se é uma impossibilidade tudo preservar sob o risco de nada recuperar, é também equívoco substituir todos os documentos por cópias digitais, cuja durabilidade é uma incógnita (...).

A discussão em relação a esses documentos se estende sendo necessário a aplicação de políticas de descartes, mas seguimos a diante, pois esse não é o foco de nossa pesquisa.

4 “GÊNERO: UMA CATEGORIA ÚTIL PARA A FILMAGEM E A ESCOLA?”

Parafraseando Joan Scott em seu artigo “Gênero: uma categoria útil para a análise histórica”, se na história busca-se os estudos de gênero de uma forma analítica onde as atribuições não sejam simplesmente descrição de fatos buscando compreender que as relações não são estagnadas e tão pouco imutáveis, seria possível uma categoria analítica pautando-se de produções audiovisuais e posteriormente aplicadas à docência?

Durante todo o projeto a intenção foi perceber que as ações e discursos presentes no ambiente escolar vêm de reproduções e ações enraizadas em uma cultura machista, onde é necessário se fazer perceber que o preconceito com meninas no jogo de futebol, como citado pelas alunas, e consequentemente a punição dos corpos decorre de vários fatos, entre eles a questão de o porquê as mulheres não tinham direito de matricular seus filhos e filhas, atividade destinada apenas aos homens, os ‘chefes de família’.

Mais do que perceber essas relações como atributo de uma cultura machista e sexista, um dos objetivos foi refletir a maneira como os discursos perpetuam as discriminações, mesmo que essa intenção não fique aparente ou não se mostre de forma negativa, ou agressiva.

Tentamos, mesmo que de forma sucinta, algumas ‘pequenas’ modificações na rotina e na cultura escolar (ao menos em alguns aspectos). As mudanças pautaram-se desde o questionamento às aulas de educação física e ao ‘futebol dos meninos’ até a flexão de gênero. Por que temos que usar o masculino para representar o universal? Por que o feminino é ofensivo e não contempla os homens, assim como “os homens” contemplam as mulheres? Por que na maioria das vezes as atividades de raciocínio lógico são atribuídas aos meninos e atividades manuais que exigem maiores cuidados são atribuídas a ‘delicadeza’ e/ou ‘fragilidade’ das meninas?

O que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que de fato ele permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso. Deve-se considerá-lo como uma rede produtiva que atravessa todo o corpo social muito mais do que uma instância negativa que tem por função reprimir (FOUCAULT, 2015, p. 45).

Como citado anteriormente o projeto foi dividido em etapas, onde após a pesquisa no acervo, socialização do tema e coletas de dados iniciou-se a prática de filmagem e som. Para realizar a prática, contamos com auxílio novamente do CEDOC, que disponibilizou os equipamentos de filmagem: câmera, microfones, tripé e o programa para editar os vídeos. A turma 903 foi dividida em grupos, onde os alunos e alunas participavam da atividade a qual se identificavam: equipe de filmagem, equipe de som (trilha sonora), equipe de pesquisa, equipe para realização das entrevistas, equipe com alunos/as que iriam atuar e equipe responsável pelo roteiro.

As filmagens foram realizadas em distintos locais, mas boa parte aconteceu na escola, onde foram entrevistadas professoras, diretora, alunas e alunos da turma 903. Fora da escola entrevistamos a professora Giani Rabelo (coordenadora do mestrado em educação UNESC) que trabalha e discute questões de gênero na educação.

Além da questão prática da docência e da vivência durante o período de um ano em relação à dificuldade da inserção do debate de gênero nas escolas, percebe-se que as limitações vão além do ambiente escolar. Cabe-nos pensar e questionar o porquê da falta de atenção perante um tema obrigatório na proposta curricular de Santa Catarina (2014, p. 60):

A Proposta Curricular de Santa Catarina centra-se no pressuposto de que o direito à educação para todos deve ser garantido por meio da efetivação de políticas contra formas associadas de exclusão, em especial aquelas motivadas por preconceito e discriminação de natureza étnico-racial, de orientação sexual ou de identidade de gênero, bem como, qualquer outra decorrente de conteúdos ou condutas incompatíveis com a dignidade humana.

Apesar dessa obrigatoriedade assegurada por lei e afirmada na proposta curricular, não devemos culpabilizar os/as professores/as em atividade e a direção, ou atribuir o problema somente a eles/elas. Mas, pensar de que maneira estão sendo formados esses/essas profissionais? Qual a interação do meio acadêmico (durante a formação universitária) com a comunidade? Quais espaços são cedidos nessas mesmas universidades para o debate de classe, raça, gênero e tantos outros marginalizados e ‘apagados’ pelos registros?

Diante de nossa realidade socioeconômica, estrutural e cultural, talvez realmente seja cedo para a inserção de alguns temas pautados pelos movimentos feministas, dado que a narrativa da história das mulheres seja recente tanto em um cenário mundial, quanto principalmente nacional, mas, isso não nos abstém de maneira alguma do debate em sala de aula, das desconstruções pertinentes perante as naturalizações, das problemáticas trazidas diante das questões dicotômicas presentes na rotina, do machismo institucionalizado, das hierarquias sexistas tidas como necessárias e comuns e dos discursos diários que naturalizam violências, preconceitos e mascaram descriminações. “Sob novas formas, a escola continua imprimindo sua “marca distinta” sobre os sujeitos. Através de múltiplos e discretos mecanismos, escolarizam-se e distinguem-se corpos e as mentes” (LOURO, 2014, p. 66).

Como resultado do trabalho técnico em relação à produção audiovisual, em dezembro de 2015 foi realizada uma mostra de Vídeos Históricos, organizado pelo CEDOC em parceria com a coordenação do curso de História e Centro Acadêmico de História Edson Luís com os documentários produzidos pelos grupos participantes do PIBID de História.

Em nosso audiovisual, como citado durante todo o presente trabalho, abordamos a questão de gênero no ambiente escolar em um recorte a partir da documentação encontrada e selecionada para análise. O enredo apresentado após a conclusão da produção foi composto por entrevistas com os/as alunos/as da turma 903, diretora da escola Hercílio Amante, professoras universitárias, recortes de propagandas da década de 60 (onde eram presente os discursos machistas), recortes de filmagens de movimentos sociais que lutam pelo direito das mulheres e exibição de uma música inédita intitulada “Resistência”, criada pelas acadêmicas Nathália Cabral e Camila Dagostim, ambas integrantes do PIBID de História, mas de subgrupos distintos.



Foto: coordenação curso de História – divulgação do evento em 2015.



Foto: Nathália Cabral – práticas em imagem e som: produção do audiovisual com a turma 903 - 2015.

É importante ressaltar que embora o projeto tenha tido um recorte de gênero para a construção das narrativas e das questões pertinentes ao nosso subgrupo composto pelas bolsistas Nathália Cabral e

Isadora Espindola, o objeto de estudo que encaminhou a discussão de todos os grupos e integrantes do programa (PIBID História) foram às produções filmicas e a problematização do audiovisual como material didático em diálogo com outras metodologias e práticas de ensino. Por isso em alguns momentos não houve aprofundamento no aspecto prático das problemáticas de gênero, embora tenha tido aprofundamento teórico. Isso se deu devido o intuito de centralizar a discussão acerca da questão documental. Assim, abrindo-se caminho para novas pesquisas, por mais que o projeto tenha sido finalizado perante os objetivos propostos pelo programa durante o ano de 2015.

REFERÊNCIAS

- HAGEMEYER, Rafael Rosa. A história nos meios audiovisuais: entre a veracidade do registro e o poder evocativo das simulações. In: História & Audiovisual. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.
- SAMARA, Eni de Mesquita; TUPY, Ismênia S. Silveira T. História & Documento e Metodologia de pesquisa. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica Editora Ltda, 2007, p. 67-117. (História &... reflexões).
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de História: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez Editora, 2005, p. 327-328.
- VALIM, A. B. História e Cinema. Editora Elsevier, Rio de Janeiro. 2012.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reproduzibilidade técnica. São Paulo: Editora Brasiliense, 1996, p. 165-196.
- SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. In: Revista Educação e Realidade. v. 16, n. 2, Porto Alegre: UFRGS, jul./dez. 1989.
- FOUCAULT, Michel. Microfísica do Poder. Paz e Terra, 3. ed. Rio de Janeiro, 2015.
- LOURO, Guacira. Gênero, Sexualidade e Educação. Vozes, 16. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2014.
- VIDAL, Diana Gonçalves. O livro e a biblioteca, o documento e o arquivo na era digital. UFPL, Pelotas, 2002, p. 54-63.

PEDRO, Joana Maria. Relações de gênero na pesquisa história. *Revista Catarinense de História*. 1994, p. 35-44.

PEDRO, Joana Maria. Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica. São Paulo, v.24, 2005, p. 77-98.

RAGO, Margareth. EPISTEMOLOGIA FEMINISTA, GÊNERO E HISTÓRIA. Florianópolis, 1998, p. 1-17.

OSTETTO, Lucy Cristina. NOVA VENEZA NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX quadros de memórias, retratos de famílias. *Letras contemporâneas*, Florianópolis, 2014.

CÂMARA, *Projeto de Lei 867*, LUCAS, Izalci. Brasil. 2015.

Secretaria da Educação. Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina. Disponível: <http://www.propostacurricular.sed.sc.gov.br/site/Proposta_Curricular_final.pdf>

Apêndices

Apêndice A – Foto: Isadora Espindola. Matrículas escola Hercílio Amante - 1987. Fonte: acervo escola, 2015.

Apêndice B – Foto: Nathália Cabral – práticas em imagem e som: produção do audiovisual com a turma 903 - 2015.

O SABER E O FAZER DOS DOCENTES NO ÂMBITO DA UNESC

VOLUME III

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES

Doutoranda em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí (início em 2016). Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí (2009). Especialista em Gestão de Pessoas pela UNESC (2006). Bacharel em Administração com Habilitação em Comércio Exterior pela UNESC (2003). É professora do Curso de Administração, Comércio Exterior e Tecnologia em Gestão Comercial em EAD da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Desde 2014 é Assessora Acadêmica da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX) e Coordenadora do Núcleo de Empreendedorismo da UNESC. Foi Coordenadora de Extensão da Unidade de Ciências Sociais Aplicadas (2013-2014). Foi professora do Curso de Tecnologia em Design de Moda e Estilo do Serviço Nacional de Aprendizagem - Criciúma/SC (2004-2015). É Palestrante, Coach Profissional, Analista Comportamental e Consultora empresarial, atuando nas áreas de gestão de pessoas, gestão estratégica, gestão da qualidade e gestão da produção.

KELLY GIANEZINI

Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC); Líder do Grupo de Pesquisa GEU (Grupo de Estudos sobre Universidade) e membro do Núcleo de Estudos em Estado, Política e Direito (NUPED). Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com estágio de doutoramento sanduíche pela University of California, Los Angeles (UCLA). Sua tese de doutoramento “Educação e Sociedade: o processo de expansão do ensino superior jurídico e o acesso de minorias étnicas” foi indicada para concorrer ao prêmio CAPES de Teses para a área da Educação. Possui mestrado em Sociologia, bacharelado em Ciências Sociais, ambos pela UFRGS, licenciatura em Sociologia e bacharelado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

MARIA APARECIDA DA SILVA MÉLLO

Possui graduação em Pedagogia e habilitação em Supervisão Escolar, pós-graduação/ especialização em Fundamentos da Educação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e Mestrado em Educação pelo Instituto Pedagógico Latinoamericano Y Cariben (2000), título reconhecido pela Universidade Federal de São Carlos (2006). Atuou como Professora, Diretora e Coordenadora Pedagógica da Educação Básica. Exerceu as atividades de Coordenadora do Setor de Pós-Graduação *Lato Sensu* e Coordenadora de Ensino da Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas (UNACSA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Foi Pró-reitora de Ensino de Graduação e atualmente exerce as funções de Professora do Ensino de Graduação, Cursos de Especialização e Coordenadora da Escola de Gestores da Unesc.



Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:


unesc
Universidade
do Extremo



MULTIDEIA
editora