

A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra

6,0 Gt CO₂

1,5 Gt CO₂

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)



 **Atena**
Editora

Ano 2019

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)

A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P964 A produção do conhecimento nas ciências exatas e da terra [recurso eletrônico] / Organizadora Ingrid Aparecida Gomes. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A produção do Conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-238-8

DOI 10.22533/at.ed.388190304

1. Ciências exatas e da terra – Pesquisa – Brasil. I. Gomes, Ingrid Aparecida. II. Série.

CDD 507

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu I volume, apresenta, em seus 21 capítulos, discussões de diversas abordagens acerca do ensino e educação.

As Ciências Exatas e da Terra englobam, atualmente, alguns dos campos mais promissores em termos de pesquisas atuais. Estas ciências estudam as diversas relações existentes da Astronomia/Física; Biodiversidade; Ciências Biológicas; Ciência da Computação; Engenharias; Geociências; Matemática/ Probabilidade e Estatística e Química.

O conhecimento das mais diversas áreas possibilita o desenvolvimento das habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio, e, portanto, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas.

A ideia moderna das Ciências Exatas e da Terra refere-se a um processo de avanço tecnológico, formulada no sentido positivo e natural, temporalmente progressivo e acumulativo, segue certas regras, etapas específicas e contínuas, de suposto caráter universal. Como se tem visto, a ideia não é só o termo descritivo de um processo e sim um artefato mensurador e normalizador de pesquisas.

Neste sentido, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados a ensino e aprendizagem. A importância dos estudos dessa vertente, é notada no cerne da produção do conhecimento, tendo em vista o volume de artigos publicados. Nota-se também uma preocupação dos profissionais de áreas afins em contribuir para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento.

Os organizadores da Atena Editora, agradecem especialmente os autores dos diversos capítulos apresentados, parabenizam a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Ingrid Aparecida Gomes

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONTEXTUALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA VOLTADO PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Rachel Zuchi Faria Daniel Rutkowski Soler Evonir Albrecht Marcos Rogerio Calil Marcos Pedroso Marília Rios	
DOI 10.22533/at.ed.3881903041	
CAPÍTULO 2	11
DETECÇÃO AUTOMÁTICA E DINÂMICA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES EM SISTEMAS DE GESTÃO DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO MODELOS OCULTOS DE MARKOV E APRENDIZAGEM POR REFORÇO	
Arthur Machado França de Almeida Luciana Pereira de Assis Alessandro Vivas Andrade Cristiano Grijó Pitangui	
DOI 10.22533/at.ed.3881903042	
CAPÍTULO 3	29
USO DE SOFTWARE COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Francisco de Assis Martins Ponce Maria Jorgiana Ferreira Dantas Irla Gonçalves Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.3881903043	
CAPÍTULO 4	36
ESPAÇO E MEMÓRIA NA CONSTITUIÇÃO DA CRIANÇA: APROXIMAÇÕES COM A CARTOGRAFIA ESCOLAR	
Thiago Luiz Calandro João Pedro Pezzato	
DOI 10.22533/at.ed.3881903044	
CAPÍTULO 5	58
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UMA LEITURA PEIRCEANA DE NÍVEIS DE SIGNIFICADO DAS ESTAÇÕES DO ANO	
Daniel Trevisan Sanzovo Carlos Eduardo Laburú	
DOI 10.22533/at.ed.3881903045	
CAPÍTULO 6	72
MAPAS CONCEITUAIS E SEU USO COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM E ENSINO DE CONCEITOS DE ASTRONOMIA: UM ESTUDO DE CASO	
Marconi Frank Barros Sérgio Mascarello Bisch	

DOI 10.22533/at.ed.3881903046

CAPÍTULO 7 81

VERIFICAÇÃO DA LEI DE TITIUS-BODE EM SISTEMAS EXOPLANETÁRIOS E DETERMINAÇÃO DE FÓRMULAS QUE DESCREVEM AS DISTÂNCIAS PLANETAS-ESTRELA

Vinícius Lima dos Santos
Marcos Rogerio Calil
Manoel de Aquino Resende Neto

DOI 10.22533/at.ed.3881903047

CAPÍTULO 8 97

A RELEVÂNCIA DO APOIO DIDÁTICO NA GRADUAÇÃO DE METEOROLOGIA: ATIVIDADE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

Leticia Prechesniuki Alves
Laíz Cristina Rodrigues Mello
André Becker Nunes

DOI 10.22533/at.ed.3881903048

CAPÍTULO 9 102

UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DAS DISTINTAS DEFINIÇÕES DE ANEL

Elisandra Cristina Souto
Marlon Soares

DOI 10.22533/at.ed.3881903049

CAPÍTULO 10 109

UMA INTRODUÇÃO AO ENSINO DA DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL (DFC) UTILIZANDO SCILAB®

Nicolly Coelho
Eduardo Vieira Vilas Boas
Paulo Vataavuk

DOI 10.22533/at.ed.38819030410

CAPÍTULO 11 125

METODOLOGIA PARA O ENSINO DE FÍSICA: ENTRE DEUSES MITOLÓGICOS E ASTROS

Bárbara de Almeida Silvério
Ricardo Yoshimitsu Miyahara

DOI 10.22533/at.ed.38819030411

CAPÍTULO 12 134

AVALIAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS DURANTE O SEMESTRE 2018.1 - DISCIPLINA ECOLOGIA GERAL

Matheus Cordeiro Façanha
Márcia Thelma Rios Donato Marino
Leonardo Holanda Lima
Vanessa Oliveira Liberato
Suellen Galvão Moraes
Diego Oliveira Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.38819030412

CAPÍTULO 13	140
OS CAMINHOS QUE LEVAM ÀS CIDADES ACESSÍVEIS: O PANORAMA BRASILEIRO E O PREMIO ACCESS. CITY PARA AS CIDADES DA EU	
Kaíto Loui Sousa do Amaral Vlândia Barbosa Sobreira Angélica de Castro Abreu	
DOI 10.22533/at.ed.38819030413	
CAPÍTULO 14	148
A UTILIZAÇÃO DO DESENHO A MÃO LIVRE NO AUXÍLIO DO ENSINO DO DESENHO TÉCNICO	
Giulia Queiroz Primo Beatriz Maria Moreira Aires Sarah Bastos de Macedo Carneiro	
DOI 10.22533/at.ed.38819030414	
CAPÍTULO 15	154
PROJETO GAMA: UM EXEMPLO BEM-SUCEDIDO DO ENSINO COOPERATIVO NA UFPEL	
João Inácio Moreira Bezerra Rejane Pergher Cícero Nachtigall	
DOI 10.22533/at.ed.38819030415	
CAPÍTULO 16	161
CURSOS DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS (UEG) SOB OLHAR DOS EGRESSOS	
Camila Lariane Amaro Adalberto Antunes de Medeiros Neto Fábio Santos Matos	
DOI 10.22533/at.ed.38819030416	
CAPÍTULO 17	169
A EXPECTATIVA DOS ALUNOS PARA COM A DISCIPLINA PLANEJAMENTO DA PAISAGEM NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR	
Ravena Alcântara Holanda Rocha Newton Célio Becker de Moura	
DOI 10.22533/at.ed.38819030417	
CAPÍTULO 18	175
A INFLUÊNCIA DO PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES COMERCIAL NO FORTALECIMENTO DA IDENTIDADE VISUAL	
Raíssa Gomes Bastos Capibaribe Maria das Graças do Carmo Dias Ana Caroline de Carvalho Lopes Dantas Dias	
DOI 10.22533/at.ed.38819030418	

CAPÍTULO 19	185
ARQUITETURA DE INTERIORES COMO SINALIZADOR DA APRENDIZAGEM	
Thaiany Veríssimo Andrade Batista de Moraes	
Ana Caroline de Carvalho Lopes Dantas Dias	
DOI 10.22533/at.ed.38819030419	
CAPÍTULO 20	192
IMPACTO CONSTRUTIVO NO ENTORNO DE BENS HISTÓRICOS. CASO DO CENTRO DE FORTALEZA-CE	
Naiana Madeira Barros Pontes Camilo	
Anderson Yago Sampaio Brito	
André Soares Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.38819030420	
CAPÍTULO 21	205
O CONTRASTE DAS ABORDAGENS DE PLANEJAMENTO URBANO NO PROCESSO DE ENSIO-APRENDIZAGEM	
Mariana Saraiva de Melo Pinheiro	
Paulo Estênio da Silva Jales	
André Araújo Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.38819030421	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	220

O CONTRASTE DAS ABORDAGENS DE PLANEJAMENTO URBANO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Mariana Saraiva de Melo Pinheiro

Universidade de Fortaleza

Fortaleza – Ceará

Paulo Estênio da Silva Jales

Universidade de Fortaleza

Fortaleza – Ceará

André Araújo Almeida

Universidade de Fortaleza

Fortaleza – Ceará

RESUMO: Professores influenciam diretamente os níveis de aprendizado dos alunos por meio da sua abordagem e da linha de planejamento utilizada. No caso dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, essa questão influencia diretamente a aprendizagem do futuro planejador urbano. Assim, este artigo apresenta a análise de duas abordagens docentes no ensino do Planejamento Urbano na UNIFOR - Universidade de Fortaleza, Brasil. Para tanto, realizou-se um estudo bibliográfico e um experimento acerca das teorias didáticas no processo de ensino de planejamento urbano. A fim de compreender o alcance da aprendizagem de cada abordagem estudada, procedeu-se com a análise do conteúdo das aulas, dos questionários aplicados e dos produtos finais da disciplina. Foi percebido que uma abordagem subjetiva tende a desenvolver nos alunos uma postura mais pessoal, enquanto uma abordagem objetiva tende a desenvolver

uma postura mais impessoal em relação ao objeto de estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento urbano. Ensino-aprendizagem. Metodologias de ensino. Didática. Abordagem.

ABSTRACT: Professors influence the students' levels of learning through the approach and lines of planning used. In the case of Architecture and Urbanism courses, this matter reflects on the learning of the future urban planner. Thus, this article presents the analysis of two teaching approaches of Urban Planning at UNIFOR - University of Fortaleza, Brazil. Therefore, the authors did a bibliographic study and an examination of the didactic theories on teaching urban planning. In order to understand the scope of the knowledge acquired through each approach, we analyzed the content of the classes, the surveys' answers and the final product of the class. We identified that a subjective approach contributes to develop on the students a personal behavior, while an objective approach contributes to develop a behavior impersonal behavior with the object of study.

KEYWORDS: Urban Planning. Teaching-learning. Teaching methods. Didactics. Approach.

1 | INTRODUÇÃO

Os resultados oriundos das práticas profissionais de planejamento urbano apresentam um grau relevante de correlação com o processo formativo de tais planejadores. Dessa premissa, levantamos a hipótese que disciplinas de planejamento de uma mesma instituição de ensino superior, com uma mesma estrutura curricular e objetivos, se conduzidas por docentes diversos, podem alcançar resultados distintos. O aprendizado dos estudantes, futuros planejadores, é resultante também das metodologias de ensino-aprendizagem aplicadas em sala de aula. No ensino do Planejamento Urbano, nos cursos de Arquitetura e Urbanismo, não apenas a forma de organizar a estrutura didática mostra-se determinante nesse processo como também a abordagem dada pelo professor (aqui entendida como a forma de condução da disciplina em sala de aula), tendo em vista os vários paradigmas e as posturas profissionais de planejamentos existentes. A relevância deste tema consiste, então, na necessidade de se compreender o efeito desta formação no exercício profissional do planejamento, e conseqüentemente, da própria cidade.

Para se averiguar isso, o presente estudo de caso observa duas abordagens com práticas didáticas distintas adotadas na Universidade de Fortaleza e suas respectivas evidências, através de relatos dos estudantes e dos produtos resultantes da prática de planejamento em sala de aula (Figura 1). De tais evidências, busca-se perceber os aspectos e as características qualitativas relacionadas aos níveis de conhecimento e de criticidade alcançados pelos estudantes, relacionando-os às abordagens as quais estiveram submetidos.

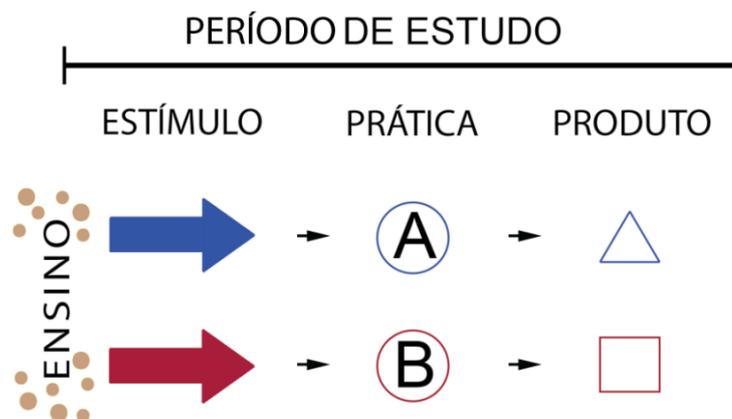


Fig. 1 Modelo gráfico-conceitual que ilustra a relação entre ensino, prática e produto. Fonte: Elaborado pelos autores.

Para apresentar este caso, o presente artigo discute alguns aspectos teóricos sobre o tema seguido da descrição metodológica do experimento realizado, com posterior apresentação e análise dos resultados acompanhado das considerações finais.

Vale destacar que o presente estudo não pretende ser conclusivo quanto ao

assunto, cabendo, para isso, a análise de inúmeros outros elementos que podem influenciar na formação dos estudantes de arquitetura e urbanismo no campo do planejamento urbano. Este trabalho pretende contribuir para uma melhor compreensão de como abordagens didáticas distintas podem direcionar possíveis práticas profissionais futuras a partir da reflexão diante de um caso específico.

2 | ASPECTOS CONCEITUAIS

De modo geral, o tratamento dado à unidade curricular de Planejamento Urbano nos cursos de arquitetura e urbanismo brasileiros costumam variar muito entre as instituições de ensino superior devido à diversidade de carga horária e aos conteúdos dos respectivos planos de estudos. Além disso, tais disciplinas encontram-se dispostas em semestres ou períodos diferentes em cada matriz ou grade curricular, o que faz com que elas se diferenciem nas formas de condução da unidade curricular e nos níveis de aprofundamento.

Os desafios didáticos conhecidos da formação na área do planejamento urbano são potencializados pelas particularidades da atuação profissional, que consideram uma vasta gama de fatores muito sensíveis às mudanças econômicas, políticas e sociais em andamento.

É nesse sentido que Ribeiro (2002a) chama atenção para a relevância dos aspectos da coerência analítica dos conteúdos curriculares obrigatórios à formação de especialistas, principalmente em se tratando de países periféricos. A autora reconhece a influência das transformações nos processos de planejamento, das novas preocupações mundiais e das demandas locais sobre a formação dos futuros profissionais planejadores. Diante disso, reflete quanto aos conteúdos disciplinares e às técnicas do planejamento que são socialmente necessários para a realidade atual e para o novo perfil do profissional da área. Em resposta a isso, alguns estudos específicos sobre os impactos do ensino na prática profissional do planejamento têm sido realizados.

No artigo intitulado *O ensino do planejamento urbano e regional* (Ribeiro, 2002b) são examinados tais impactos a partir das didáticas, da experiência da interdisciplinaridade; das expectativas da formação; da renovação dos fundamentos da área e das condições institucionais da docência. Com maior ênfase para o ensino na Pós-graduação, Ribeiro (2002b) discute sobre o tempo, cada vez mais reduzido, dedicado à formação dos profissionais. Dada a velocidade dos processos na contemporaneidade e a “velocidade adquirida pela difusão de novas ideias (e ideários), corre-se o risco de que prevaleçam as regras do pensamento operacional e pragmático, o que atinge, sobretudo, o ensino” (Ribeiro, 2002b, p.65). É nesse sentido que ela questiona sobre em que níveis ocorre uma utilização de teorias como modelos e de conceitos como fórmulas ideais. Deve-se considerar que essa abordagem pode

resultar na produção de ideologias em detrimento da reflexão e da implementação do planejamento territorial.

Além desses aspectos que devem ser considerados no ensino, Pereira e Carvalho (sd.), destacam as dificuldades metodológicas presentes na própria prática de implementação do planejamento urbano, como as mudanças na nomenclatura, nas formas, nos conteúdos e nos métodos. No artigo *Abordagens do Planejamento Urbano no Século XX: o caso da cidade média de Montes Claros/MG/Brasil* (Pereira e Carvalho, sd., p. 03), as autoras citam os tipos de planejamento urbano mais comuns:

- a) o planejamento utópico – despreocupação com os procedimentos de transformação, ou seja, procura equacionar a situação tal como ela é;
- b) planejamento compreensivo ou integrado – parte do princípio de que o verdadeiro planejamento pressupõe a inclusão de todas as variáveis relevantes: transportes, habitação, emprego, serviços, etc.;
- c) planejamento incrementalista – parte dos problemas, seu equacionamento e a imediata ação para resolvê-los;
- d) planejamento exploratório - propõe uma dinâmica estruturada em dois eixos, um global e outro ligado ao equacionamento dos problemas e as consequências das soluções e intervenções;
- e) planejamento transativo – preocupação com uma lógica mais empírica e mais dialética, com a integração da população ao processo e;
- f) planejamento interativo – tenta unir eficiência à ação política.

Diante dessas diferentes maneiras a partir das quais os planejamentos urbano e regional têm sido tratados no Brasil, podemos refletir sobre uma abordagem que permita formar profissionais competentes na prática do planejamento. Ao avaliar grades curriculares de planejamento, Alvares, Tibo e Safe (2006) recomendam a formação de um profissional crítico, reflexivo e de conhecimento multidisciplinar que contemple as ciências sociais e ambientais. No artigo *Novos paradigmas para o ensino e o planejamento da paisagem* (Alvares, Tibo e Safe, 2006) as autoras desenvolvem um estudo crítico sobre os problemas das abordagens no ensino por meio da análise das grades curriculares de três cursos de graduação em arquitetura e urbanismo da cidade de Belo Horizonte, Brasil, de maneira a avaliar a formação do profissional para a prática do planejamento.

As autoras apontam, entre outros problemas:

- a) a falta de contextualização dos métodos participativos e inclusivos (abordagem multidisciplinar da cidade e dos trabalhos com a comunidade) em contraposição aos métodos clássicos;
- b) a carência de disciplinas que tratem de “métodos quantitativos e qualitativos, matéria fundamental para que o planejador estabeleça parâmetros, hipóteses, inter-relações e análise de dados de todas as variáveis do planejamento” (Alvares, Tibo e Safe, 2006, p.47).

Em resposta a isso, as autoras Alvares, Tibo e Safe (2006, p.47) asseveram que:

Seria justamente a junção continuada de conhecimentos interconectados que capacitaria o estudante para uma atuação transdisciplinar e crítica, a ser rebatida no momento da sua inserção no mercado e na práxis profissionais.

Diante disso, e das demandas para o planejamento contemporâneo, Alvares, Tibo e Safe (2006) chamam a atenção para a necessidade de novos paradigmas à prática profissional e, por conseguinte, ao ensino deste ramo do planejamento urbano.

A homogeneidade [...] tem como contraponto a fragmentação das disciplinas, formando um profissional generalista e muitas vezes superficial. [...] Embora o planejamento urbano no Brasil ainda não tenha alcançado caráter multidisciplinar e includente, como já argumentado por vários autores, é chegado o momento de questionar novamente o paradigma vigente, argumentando pela incorporação de conceitos contemporâneos ao planejamento, como a sustentabilidade, a diversidade de formas e a estruturação do desenvolvimento. Para tal, é preciso reformular não só a prática profissional, mas também o ensino que o formata (Alvares, Tibo e Safe, 2006, p.47-48).

Analisando a evolução do planejamento urbano no mundo, as autoras Alvares, Tibo e Safe, identificam uma evolução dos paradigmas em três dimensões. Com relação aos paradigmas temáticos, as autoras apontam a formação multidisciplinar como fundamental, e não apenas a formação que aborda questões físico-territoriais, sociais ou econômicas. Do ponto de vista dos paradigmas processuais, o planejamento e o ensino do planejamento têm gradativamente deixado de lado uma postura centralizada na gestão pública (postura tecno-burocrata) e têm adotado posturas mais participativas e democráticas. Quanto às questões ideológicas, as práticas apontam uma evolução do planejamento acumulador de riquezas para um planejamento mais solidário e inclusivo, a partir da busca por um equilíbrio no empoderamento sócio-político de todos os agentes. As autoras tratam, assim, da evolução dos paradigmas e da comum dificuldade que os docentes da área encontram em formar profissionais críticos e reflexivos, detentores de conhecimento multidisciplinar fundamental para a realidade do século XXI (Alvares, Tibo e Safe, 2006, p.42).

3 | METODOLOGIA

A partir das premissas e da hipótese levantada, bem como das questões conceituais apresentadas, questiona-se aqui as abordagens utilizadas pelos professores de Planejamento Urbano, do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Fortaleza, (Brasil) estão sendo eficazes para se alcançar os resultados esperados, e, em especial, se é possível identificar os benefícios na formação de tais estudantes. Realizamos para isso, por meio de uma investigação empírica, ao longo de 01 semestre letivo, um estudo de caso comparativo entre as abordagens e os processos de ensino-aprendizagem adotados em duas turmas distintas de

planejamento urbano da supracitada universidade, conduzidas por dois professores, nomeados aqui pelas letras (A) e (B). Para tanto, foram observados e analisados dois aspectos de cada didática: os métodos e as abordagens, sendo apresentados aqui os respectivos resultados.

Iniciou-se a pesquisa com base na conceituação dos termos “metodologia” e “abordagem”. A palavra “método” vem do grego *metá*, que significa “através, para”, e *ódos*, que significa “caminhos”. O método seria, portanto, o caminho escolhido pelo professor para organizar a didática (Anastasiou, 1997). Na presente investigação, o método refere-se às atividades e ferramentas docentes utilizadas. O termo “abordagem”, por sua vez, se configura enquanto filosofia de trabalho, ou seja, um conjunto de pressupostos, princípios norteadores ou mesmo crenças intuitivas que caracterizam a condução do professor diante do assunto ou tema abordado (Almeida Filho, 1999).

A partir disso, destacamos o estudo discutido no artigo *Competência: distintas abordagens e implicações na formação de profissionais de saúde* (Lima, 2005), no qual a autora apresenta a questão dos currículos orientados por competência, nas escolas de saúde, a partir de uma análise das distintas abordagens. Esta análise é orientada pelo referencial teórico que fundamenta cada abordagem, as dimensões que as constituem e suas influências na construção e formação dos profissionais da área. Em seu trabalho, Lima (2005) identifica a existência de uma polarização acerca da natureza do termo “competência” havendo um deslocamento conceitual no mundo do trabalho devido à globalização, às novas formas de relação de trabalho e à crescente incorporação das novas tecnologias. Assim, o significado pode variar segundo o uso dado pelo seu autor, setor profissional e país. Isso resulta em diferentes abordagens conceituais sobre competência presentes na literatura educacional.

Por esse motivo, os programas educacionais orientados por competências optam por um desses conceitos para construir seus projetos pedagógicos e faz uma descrição crítica sobre seus enfoques e aplicações práticas no campo profissional. A partir dessa reflexão, a autora finaliza sua análise na área da saúde enfatizando a abordagem dialógica por competências, elencando suas potencialidades para a formação de profissionais da saúde mais bem preparados para a realidade (Lima, 2005). De forma análoga, no campo do planejamento urbano, a ampla abrangência da atuação desse profissional leva a que, na sua formação, a metodologia e a abordagem didáticas utilizadas pelo professor devem concernir aos conteúdos expostos, definidos pela matriz curricular, e à linha de planejamento, seja a linha sugerida pela instituição de ensino seja aquela seguida pelo docente enquanto profissional. Sendo assim, para o desenvolvimento da presente investigação, procedeu-se com os seguintes passos metodológicos:

- i. caracterização das abordagens didáticas por meio da observação dos professores e suas respectivas aulas;

- ii. coleta das percepções dos alunos através de questionários aplicados no semestre;
- iii. análise das percepções, cruzando-as com as abordagens didáticas as quais os estudantes estavam submetidos;
- iv. coleta, ao final do semestre, dos produtos finais elaborados pelos estudantes;
- v. análise dos produtos, cruzando-os com as abordagens didáticas;
- vi. síntese analítica das correlações encontradas.

Tanto os métodos quanto as abordagens foram verificados em reuniões semanais e foram compilados em um cronograma esquemático para cada professor. Com o fito de aferir as implicações de cada abordagem, aplicou-se (no meio do semestre) um questionário *online*, composto por um conjunto de perguntas discursivas, a todos os alunos, nas quais indagou-se quanto às expectativas de aprendizagem, ao conteúdo que já havia sido ministrado, às dificuldades encontradas e se a disciplina tinha provido alguma mudança na forma de pensar e agir na cidade. A análise dos resultados considera a estrutura curricular da disciplina de Planejamento Urbano (UNIFOR, 2017), o vocabulário utilizado pelos alunos nos discursos registrados, e o produto final (Plano de Ação Urbanístico). Os resultados da pesquisa são apresentados neste artigo de forma sintética, por meio de uma etapa descritiva e uma etapa analítica para cada um dos aspectos elencados (método e abordagem).

4 | SÍNTESE ANALÍTICA DOS RESULTADOS

O alto grau de semelhança entre os métodos utilizados pelos professores durante o primeiro semestre de 2017 foi um obstáculo para a identificação das diferenças existentes no processo de ensino-aprendizagem das classes observadas. Os professores (A) e (B) elaboraram aulas expositivas acompanhadas de atividades práticas, com debates, elaboração de mapas, tabelas e apresentações.

As diferenças mais relevantes percebidas entre os métodos foram quanto à duração dos exercícios referentes às etapas de planejamento. O cronograma elaborado pelos professores, que foi disponibilizado aos alunos por meio do Plano de Ensino, revela as diferenças no aprofundamento das atividades de diagnóstico e de plano de ação. No cronograma da abordagem do professor (A), o diagnóstico é objeto de estudo durante grande parte do tempo restando cerca de um mês para a elaboração do plano de ação urbanístico da área em estudo. Diferentemente, na abordagem do professor (B), o diagnóstico é tido como uma etapa do processo do planejamento e é desenvolvido ao longo dos dois primeiros meses, deixando os dois últimos para a elaboração do plano. Além dessas diferenças na organização da didática, as adaptações do cronograma diante dos imprevistos no calendário acadêmico e das dificuldades enfrentadas pelos estudantes ao longo do semestre também contribuíram para a diferenciação das metodologias. A postura do professor (A), de alteração dos

conceitos e cronograma, mostrou-se de maior adaptação e flexibilidade quanto ao planejado para o processo de ensino-aprendizagem, enquanto o professor (B) segue com maior fidelidade o planejamento.

Observou-se que no primeiro caso, a flexibilidade permite melhor adequação aos imprevistos ao longo do tempo, e no segundo os estudantes sentiram-se mais seguros quanto às tarefas e às exigências didáticas. Essas posturas revelam, de forma mais evidente, a maneira como cada professor conduz e aprofunda um determinado conteúdo. Além dessas observações preliminares, o experimento observou os resultados quanto às abordagens didáticas de cada professor, à percepção dos estudantes através dos questionários aplicados e aos produtos finais do curso. Veja-se a seguir.

4.1 Quanto às Abordagens

Quanto às abordagens didáticas, em um primeiro momento foi descrito aos estudantes todo o conteúdo passado e os subtemas a eles atrelados. Percebeu-se, a partir da análise dos cronogramas e das atividades realizadas, que o docente (A) trabalha com os alunos uma percepção dos desafios urbanos no que tange aos interesses dos múltiplos agentes produtores do espaço, concentrando-se no estudo aprofundado dos problemas. Nessa abordagem, (A) segue uma clara metodologia, marcada pela identificação e listagem de possíveis causas e efeitos, bem como pelo levantamento e validação de hipóteses com a finalidade de desenvolver um diagnóstico da área urbana estudada. O produto dessa etapa preliminar serve de referência para o desenvolvimento do plano de ação, produto final da disciplina.

Deste modo, reconhece-se nesta abordagem um caráter mais objetivo. Observou-se que essa abordagem tende a promover nos alunos uma visão mais técnica e política da cidade, visto que é baseada nas etapas da linha de Planejamento Urbano que considera os problemas urbanos a partir do ponto de vista de cada componente da sociedade, e não apenas da visão do planejador.

De modo diferente, percebeu-se, a partir de análise análoga, que o professor (B) desenvolve nos alunos a percepção dos problemas e potencialidades da área de estudo por meio de levantamento de dados, visitas de campo e questionários aplicados aos moradores da área em estudo. Nessa abordagem, o diagnóstico é tratado como uma parte do processo de planejamento e não como uma etapa preliminar. Este produto é desenvolvido com maior aprofundamento nos aspectos analíticos dos dados, conferindo-lhe uma relação mais direta com as propostas do Plano de Ação, cujos elementos presentes no plano são associados aos problemas e às potencialidades identificados no diagnóstico.

Deste modo, observou-se o potencial que as propostas têm de se embasarem nos processos e nas dinâmicas urbanas verificadas, não apenas a partir dos dados e informações técnicas e oficiais levantadas, mas também da percepção e da sensibilidade dos próprios estudantes, seja de forma individual, seja coletivamente. Essa abordagem confere um caráter mais subjetivo à identificação dos problemas.

Os alunos submetidos a essa abordagem tendem a se apropriar do espaço urbano de maneira a desenvolver uma visão mais sensível aos processos e às dinâmicas urbanas identificadas.

4.2 Quanto ao Questionário

O questionário aplicado aos estudantes serviu de base para analisar as percepções destes diante do trabalho ao qual estavam sendo conduzidos. Notou-se que os estudantes do professor (A) utilizam mais os termos técnicos ligados à disciplina, como “processos” e “métodos”, quando explicam do que se trata o planejamento urbano. Além disso, por meio da utilização de expressões que sugerem condição, como “possíveis causas” e “possíveis soluções”, identificou-se um posicionamento responsabilmente distanciando desses alunos em relação à validação de hipóteses, sem se mostrarem conclusivos diante das questões em estudo e suas respectivas propostas no plano.

De forma contrastante, quando submetidos às mesmas perguntas acerca do planejamento urbano, os alunos do professor (B) elaboraram respostas em primeira pessoa como “os ambientes em que vivo”, “posso ajudar a melhorar a cidade” e “minha relação com a cidade”. Esse posicionamento revela uma característica mais pessoal desses estudantes, demonstrando o desenvolvimento de uma relação de intimidade e de pertencimento àquela situação enquanto agente urbano, apropriando-se da situação. Nessa abordagem, o aluno parece sentir-se parte da realidade (percebida à sua maneira a partir dos dados e análises presentes nos diagnósticos) e querer solucionar os problemas urbanos que ele identifica por meio da vivência parcial promovida pela experiência didática.

Quando questionados se a disciplina havia promovido mudanças na forma como pensam e atuam na cidade, o contraste nas respostas dos estudantes foi ainda mais evidente. Respostas como “com a disciplina você começa a pensar em como você faz parte da cidade e suas ações podem influenciar nela” mostram como os alunos do professor (B) passam a reconhecer o seu papel cidadão, como agente ativo na sociedade, num processo de desenvolvimento de identidade com o coletivo e o sentimento de pertencimento. Para a mesma pergunta, respostas como “você passa a enxergar melhor os problemas e atores que estão presentes em uma localidade” revelam a construção do perfil do aluno submetido à abordagem do professor (A), cujo foco é propor soluções (de maneira imparcial e equânime) que sejam derivadas dos problemas que afetam os atores diretamente envolvidos com os problemas identificados, caracterizados e diagnosticados. Na compilação e tabulação das respostas, pode-se observar aspectos quantitativos do contraste de padrão no vocabulário desenvolvido pelos estudantes de cada turma. Os gráficos a seguir (figura 2) ilustram os padrões de resposta que caracterizam as posturas (ou outra palavra) dos alunos diante das abordagens didáticas dos professores (A) e (B).

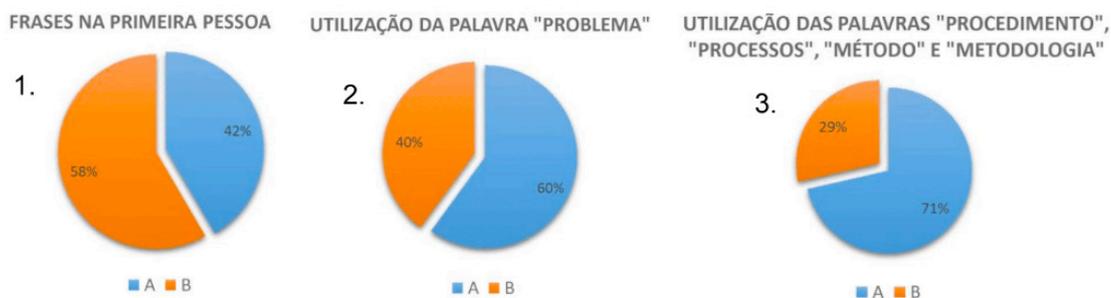


Fig. 2 Comparação da expressão linguística dos alunos analisadas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como se pode observar, 58% dos estudantes que usam frases na primeira pessoa estão entre aqueles submetidos à abordagem didática do professor (B), enquanto os 42% restantes foram submetidos à abordagem didática do professor (A). Por sua vez, os estudantes submetidos à didática do professor (A) são maioria no uso da palavra “problema” (60%) e de termos técnicos ligados à prática do planeamento (71%), como “procedimento”, “processos”, “métodos” e “metodologia”. Dessa forma, pode-se confirmar uma tendência no modo de pensar e se expressar dos estudantes, a partir das abordagens e posturas didáticas as quais foram submetidos.

4.3 Quanto ao Produto Final

Quanto aos resultados da disciplina, os trabalhos entregues no final do semestre ao docente também refletem a abordagem didática seguida pelo professor. Foram selecionadas duas imagens como exemplos retirados dos trabalhos finais dos estudantes de ambas as abordagens didáticas, que demonstram as características gerais dos demais trabalhos não ilustrados aqui neste artigo.

Os alunos submetidos a abordagem didática do professor (A) produziram diversos estudos que resultaram em relatórios (ilustrados com tabelas e mapas) em formato de artigo, painéis e pranchas produzidos e entregues gradativamente ao longo do semestre. A entrega final é feita na forma de painéis, como pranchas de projetos. Como pode-se observar na figura 3, referente ao trabalho final de uma equipe da turma do professor (A), o formato no qual o Plano foi apresentado é uma prancha, que conta com uma legenda onde foram considerados os problemas (validados ao longo do semestre), os objetivos, as diretrizes e as intervenções. O trabalho estrutura-se de forma rígida, refletindo a postura técnica de seu autor.

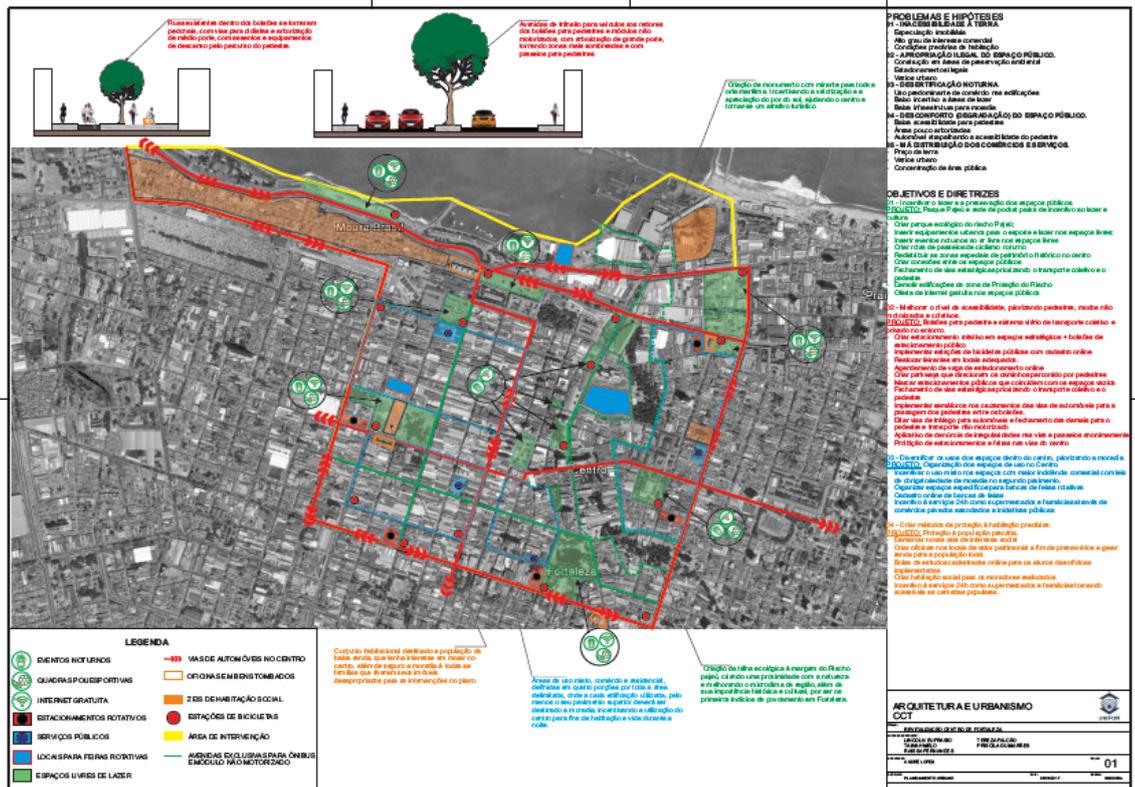


Fig. 3 Exemplo de um trabalho final de uma equipe da turma do professor (A).

Fonte: Adaptado pelos autores.

Quanto ao método de avaliação, por meio de relatórios, é possível verificar mais claramente se os alunos estão desenvolvendo capacidades a partir da análise crítica dos dados e informações coletadas, compreendendo os conceitos teóricos e técnicos norteadores do planejamento. Por outro lado, esse meio não garante a compreensão plena das questões sociais presentes no ambiente urbano. Além disso, as noções de comunicação visual do planejamento proposto, importantes para a compreensão de um plano urbanístico, principalmente para o público geral, são desenvolvidas sem uma preocupação aprofundada.

Os trabalhos dos alunos da turma do professor (B) (figura 4), por sua vez, foram expressos graficamente por meio de painéis, mapas, seminários e produção de pranchas graficamente livres. Esses trabalhos foram produzidos sob orientação do docente ao longo do semestre, e entregues em apenas dois momentos na conclusão de cada etapa de trabalho. A segunda entrega corresponde ao Plano de Ação final, composto por um caderno com todo o conteúdo. Como pode-se observar na figura 4, referente ao trabalho final de uma equipe de alunos, o trabalho foi apresentado em formato de caderno consistindo em várias páginas nas quais estão dispostas a temática do plano, com seus princípios e objetivos, os eixos estratégicos com as respectivas diretrizes, além de um conjunto de propostas de intervenção urbana (projetos e ações). Nesse caso, alguns projetos são exemplificados e descritos por meio de desenhos próprios ou de projetos de referência. Percebe-se uma maior qualidade gráfica não apenas

no que tange à eficácia da comunicação das estratégias do plano, como também quanto à atratividade do seu conteúdo. O trabalho apresenta um aspecto mais criativo, refletindo a postura livre de seu autor.

Percebe-se, ainda, um maior aprofundamento dos alunos da turma do professor (B) na etapa de proposição de soluções cujas propostas, na forma de projetos e ações, são embasadas em argumentos (especializados) para convencer o leitor dos mecanismos de sua implementação. Nos trabalhos dos alunos da turma do professor (A), entretanto, as soluções são propostas sem maiores descrições e por mais que os problemas tenham sido estudados com aprofundamento até suas validações, as soluções propostas, por terem apresentado características mais superficiais, não conseguiram dar segurança quanto ao alcance dos objetivos para o qual o plano se propõe.

Intervenção 3 (Poço da Draga)

Essa intervenção prevê uma realocação de uma pequena área ocupada pela comunidade do Poço da Draga para um terreno vizinho, onde se propõe um edifício residencial para abranger as famílias realocadas, esta iniciativa faz com que se crie um espaço aberto para circulação de transeuntes.

A suposta edificação pressupõe princípios modernistas nos quais prevê uma elevação da planta tipo por pilotis e que remetem a um espaço mais livre para o entorno da comunidade.



Fig. 4 Exemplo de um trabalho final turma (B). Fonte: Adaptado pelos autores.

Cabe aqui destacar uma questão complementar, mas não menos importante, sobre a conexão entre produto final e processo. Se na abordagem do professor (A), os produtos finais são menos “agradáveis” visualmente, ou menos profundos nas proposições, por outro lado tem-se com essa abordagem uma maior confiabilidade quanto às soluções ali expressas, resultado direto do diagnóstico de problemas adequadamente e objetivamente caracterizados (quantificados ou qualificados). Essa abordagem tem como principal valor a evidenciação das relações entre os atores envolvidos e seus problemas, bem como entre os problemas e suas causas. São estas relações evidenciadas objetivamente que moldam as soluções finais.

Já para a abordagem do professor (B), os produtos finais apresentam-se mais detalhados quanto o aprofundamento das propostas e também melhor representados do ponto de vista gráfico, o que indicam resultarem da percepção subjetiva e

menos científica do urbanista, apesar de conter em sua metodologia certo grau de cientificidade. Neste esforço, a coleta de dados (oficiais e não-oficiais) e informações (a partir da percepção ou de metodologias participativas) sobre os fatos urbanos servem para contextualizar os problemas e as potencialidades resultantes da análise destes, e subsidiar o urbanista nos elementos criativos que farão parte do Plano. E apesar da relação direta entre a síntese do diagnóstico apresentado na etapa inicial e do diagrama conceitual que norteará o plano (contendo, princípios, objetivos estratégias, diretrizes e propostas com respectivos benefícios), na etapa final o trabalho não garante a evidenciação explícita da relação de causa-efeito. Essa característica confere ao produto final um aspecto mais criativo. Todavia, torna mais complexa a avaliação da sua eficácia.

Pode-se considerar como resultado dessa análise que o estudante é influenciado pela abordagem didática a qual é submetido no período de sua formação. Contudo, cabe destacar que após conclusão da sua experiência formativa no âmbito acadêmico, enquanto profissional, o arquiteto urbanista que atua no campo do planejamento urbano segue acumulando conhecimento proveniente de experiências oriundas do aprofundamento técnico (cursos de pós-graduação acadêmicos ou profissionais), do contato e das experiências interdisciplinares, bem como do aprofundamento e domínio de linguagens, informações, métodos e tecnologias na área do planejamento urbano e regional.

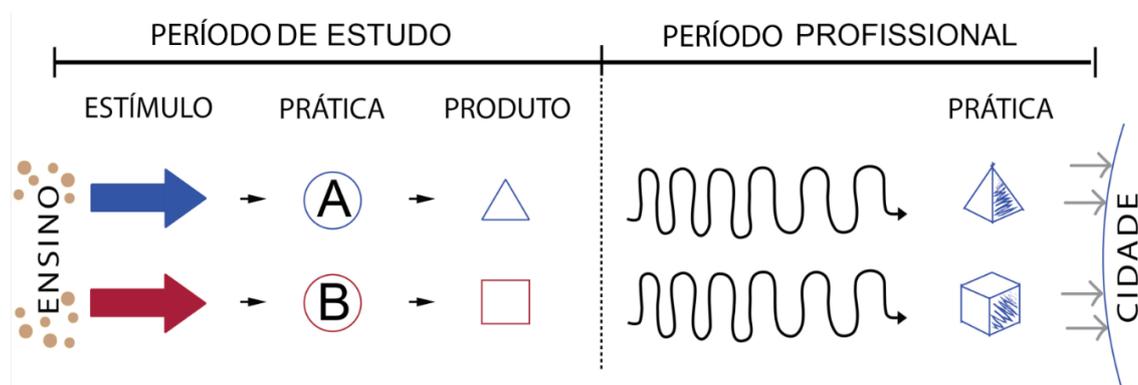


Fig. 5 Modelo gráfico-conceitual que ilustra as influências e resultados no percurso formativo do arquiteto urbanista. Fonte: Elaborado pelos autores.

Esse fato resultará na continuidade de sua formação com grandes possibilidades de se refletir, de forma mais elaborada e qualificada, no ambiente da cidade onde atua.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação, no âmbito da iniciação científica, não tem a pretensão de encontrar uma abordagem ideal no ensino do Planejamento Urbano, mas explorar as diferenças dos resultados obtidos no semestre com o intuito de contribuir com o debate entre professores e o compartilhamento de percepções. A investigação

chegou a resultados satisfatórios para o que a pesquisa se propunha, inicialmente. Primeiramente, foram constatadas duas abordagens didáticas distintas, identificadas com os adjetivos “objetiva” (abordagem A), por abordar as questões urbanas de maneira mais impessoal, e “subjetiva” (abordagem B), por adotar análises que exploram mais a sensibilidade e a criatividade dos estudantes.

Posteriormente, a partir das percepções dos dados e informações coletadas, identificou-se a semelhança na linguagem utilizada pelos estudantes inseridos na mesma abordagem cujos discursos refletem as posturas didáticas as quais os alunos foram submetidos. De forma complementar, percebeu-se também certa homogeneidade nos produtos da prática do planejamento em sala de aula obtidos por aqueles alunos submetidos a uma mesma abordagem didática. Finalmente, compreendeu-se que uma abordagem “subjetiva” tende a desenvolver nos alunos uma postura com maior conexão ao objeto de estudo, enquanto uma abordagem “objetiva” tende a desenvolver uma postura de maior desvinculação com o seu objeto.

Destaca-se também a importância do formato de solicitação dos trabalhos, que se mostrou determinante no desenvolvimento de habilidades (críticas e comunicativas) em diferentes níveis. Se na prática do professor (A) os alunos desenvolveram habilidades de diagnóstico (levantamento de hipóteses de causalidade dos problemas, evidenciação destas hipóteses e proposição de soluções, entre outros), na prática do professor (B) os alunos desenvolveram habilidades de elaboração de soluções (territorialização das soluções, criatividade, comunicação gráfica). Desta forma, foi possível identificar méritos em ambas as abordagens didáticas. O processo de ensino-aprendizagem de (A) caracteriza-se por ser mais impessoal e objetivo, o que garante que o planejador não seja influenciado por suas próprias emoções ou interprete a realidade à sua maneira. Na abordagem (B), ao contrário, os alunos desenvolvem uma postura mais pessoal e subjetiva, por meio da qual são capazes de propor soluções mais próximas de si e com maior senso de identidade e pertencimento.

Mais ainda, a abordagem (A) permite reconhecer uma relação mais estreita entre as quantificações oriundas do diagnóstico e as soluções (por mais superficiais que estas sejam), o que permitiria a avaliação das soluções pelos mesmos critérios de quantificação dos problemas. Por outro lado, uma vez que a abordagem (B), mais subjetiva, tem um maior foco nas soluções, isso dificulta a verificação da eficácia do planejamento, que deve ser objetiva, já que as relações entre os problemas e suas causas (ou hipóteses de causas) não são diretas, mas indiretas através de diagramas conceituais. A reflexão acerca das abordagens não se encerra com essa pesquisa, ao contrário, ela questiona se a abordagem utilizada pelo professor tem garantido a formação de um planejador urbano com as características desejadas pela instituição e pela sua respectiva matriz curricular. O presente estudo de caso demonstra haver um contraste entre uma abordagem de planejamento urbano focada na proposição de soluções e outra que se concentra no estudo aprofundado dos problemas. Nessa pesquisa, percebe-se a relevância da escolha da abordagem didática nas práticas

docentes do planejamento urbano, visto que ela tem o poder de construir os princípios das posturas norteadoras dos futuros profissionais de planejamento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, J. C. P. (1999) **Análise de abordagem como procedimento fundador de auto-conhecimento e mudança para o professor de língua estrangeira.** O professor de língua estrangeira em formação. Editora Pontes, Campinas.

ALVARES, L. C., TIBO, G. L. e SAFE, S. S. (2006) **Novos paradigmas para o ensino e o planejamento da paisagem.** *Revista Paisagem e Ambiente*, Periódico da USP – Universidade de São Paulo. n. 22, São Paulo.

ANASTASIOU, L. G. C. (1997). **Metodologia de ensino: primeiras aproximações.** *Educar em Revista*. Periódico da UFPR – Universidade Federal do Paraná, n. 13, Curitiba.

LIMA, V. V. (2005). **Competence: different approaches and implications in the training of healthcare professionals.** *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, v.9, n.17, p.369-79, mar/ago.

PEREIRA, A. M. e CARVALHO, A. I., (sd). **Abordagens do Planejamento Urbano no Século XX: o caso da cidade média de Montes Claros/MG/Brasil.** Artigo disponível no website do Observatório Geográfico de América Latina. Disponível em: < <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/002.pdf>>. Acesso em: 23 abr.2018.

RIBEIRO, A. C. T. (2002a). **Por uma sociologia do presente**, Vol. 2. Letra Capital Editora Ltda., Rio de Janeiro.

RIBEIRO, A. C. T. (2002b). **O ensino do Planejamento Urbano e Regional: propostas à ANPUR.** *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 4(1/2), 63. doi:<http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2002v4n1-2p63>.

UNIFOR. **Programa da Disciplina Planejamento Urbano.** Disponível em: <http://uolp.unifor.br/oul/pages/academico/graduacao/novoSite/detalheDisciplinaPL.jsp?p_tp_arquivo=1&p_cd_disciplina=N446&p_tipo_pagina=grad&p_cd_curso=26>. Acesso em: 30 jun. 2017.

SOBRE A ORGANIZADORA

Ingrid Aparecida Gomes - Bacharel em Geografia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2008), Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado em Gestão do Território da Universidade Estadual de Ponta Grossa (2011). Atualmente é Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Foi professora colaborada na UEPG, lecionando para os cursos de Geografia, Engenharia Civil, Agronomia, Biologia e Química Tecnológica. Também atuou como docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE), lecionando para os cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Participou de projetos de pesquisas nestas duas instituições e orientou diversos trabalhos de conclusão de curso. Possui experiência na área de Geociências com ênfase em Geoprocessamento, Geotecnologia, Geologia, Topografia e Hidrologia.

