

## **O POTENCIAL CRIADOR DA AUTONOMIA DISCENTE: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS ACERCA DA MOBILIDADE URBANA EM CURITIBA/PR**

**Ideni Terezinha Antonello<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina - PR  
E-mail: [antonello.uel@gmail.com](mailto:antonello.uel@gmail.com)

**Léia Aparecida Veiga<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina - PR  
E-mail: [iveiga.geo@gmail.com](mailto:iveiga.geo@gmail.com)

### **Resumo**

Objetiva-se apresentar e discutir um relato de experiência pedagógica na educação superior pautado em uma perspectiva de metodologia ativa, a partir da aproximação da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e a temática da mobilidade urbana, particularmente o transporte público de Curitiba. Essa experiência decorreu da aplicação de elementos do PBL junto à disciplina de Planejamento Urbano e Regional do curso de Geografia, modalidade bacharelado, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, em 2016. Em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa-intervenção de natureza qualitativa, baseada em levantamentos secundários e primários. Em linhas gerais, acerca dos resultados, é possível afirmar que esse trabalho com uma proposta ativa por parte dos alunos contribuiu para a aprendizagem significativa, reforçando a autonomia e a tomada de decisões, além de fomentar a responsabilidade com o compromisso assumido com a própria aprendizagem, constituindo, assim, uma prática pedagógica que contribui para uma educação para a emancipação.

**Palavras-chave:** Metodologia Ativa; Aprendizagem baseada em problemas (PBL); Mobilidade Urbana; Educação Superior.

## **THE CREATIVE POTENTIAL OF STUDENT AUTONOMY: A PEDAGOGICAL EXPERIENCE WITH PROBLEM-BASED LEARNING ABOUT URBAN MOBILITY IN CURITIBA/PR**

### **Abstract**

The aim of the current study is to present and talk about a report on pedagogical experience in Higher Education based on an active methodology perspective by approaching the Problem-Based Learning (PBL) and urban mobility matters, mainly the public transportation in Curitiba. The afore mentioned experience resulted from the application of PBL elements to the Urban and Regional Planning discipline of the Geography Course - bachelor's degree - of State University of Londrina (UEL - Universidade Estadual de Londrina - Paraná State), in 2016. In methodological terms, this is a qualitative-nature intervention research based on secondary and primary sources. Overall, it is possible stating that the current study, by means of students' active participation, resulted in significant learning, since it reinforced their autonomy and decision-making process, besides encouraging their commitment to their own learning, thus constituting a pedagogical practice capable of enabling an emancipation-oriented education process.

**keywords:** Active Methodology; Problem-based learning (PBL); Urban Mobility; Higher Education.

## **Introdução**

A preocupação que centraliza a discussão do desenvolvimento da autonomia discente envolve a sociedade na sua totalidade, uma vez que, ao se pensar o planejamento urbano como diálogo, tendo como foco a mobilidade urbana e extrapolando a seara dos técnicos que trabalham na área, precisa-se criar cidadãos ativos e autônomos para que seja possível efetivar um planejamento participativo. Nesse sentido, considera-se que no decorrer da graduação, a formação dos futuros profissionais, em particular do geógrafo, tenha de balizar e orientar o aluno para uma visão de mundo ampla, fundamentada teórica e metodologicamente, visando fomentar e contribuir para a consolidação de uma sociedade autônoma consciente, que assuma uma postura ativa ante as diretrizes da produção do espaço urbano.

Nessa perspectiva buscando estimular a participação ativa dos alunos no intuito de contribuir para uma sociedade autônoma e consciente de seus direitos e, portanto, desvencilhada das amarras impostas pela ideologia dominante, propôs-se colocar em prática uma experiência pedagógica ancorada na metodologia ativa denominada Aprendizagem Baseada em Problema (PBL, do inglês *problem-based-learning*), para trabalhar a temática da mobilidade urbana na disciplina de Planejamento Urbano e Regional do curso de Geografia (modalidade bacharelado) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, no segundo semestre letivo de 2016.

Para atingir tais escopos, este artigo encontra-se estruturado em três tópicos: o primeiro concentra-se na análise da importância de se pensar uma formação para a emancipação; o segundo realiza ponderações sobre a PBL; e o terceiro expõe a experiência pedagógica realizada e o seu resultado mediante os trabalhos executados pelos estudantes.

Cabe ressaltar que o procedimento teórico e metodológico desta análise se alicerça no referencial teórico vinculado ao planejamento urbano que entende o conhecimento empírico da cidade como necessário para pensar a cidade do futuro. Dessa forma, para que o planejamento se torne útil, é preciso formar um profissional que saiba “[...] dialogar com a cidade real, com os problemas urbanos e com a efetiva capacidade de gestão do município” (JUNIOR; MONTADON, 2011, p.48). Além disso, parte-se da premissa de que “saber-fazer é o saber-ser-pedagógicos” (FREIRE, 2002, p. 15). Acredita-se, assim, que a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas sustenta essa concepção na prática pedagógica.

## **Formação do geógrafo no sentido da emancipação**

Considera-se que a preocupação com a formação profissional no ensino superior, em que pese do geógrafo, deve ser uma constante nos processos de ensino e aprendizagem, permeando todas as disciplinas. Nesse sentido, ao trabalhar o planejamento urbano e regional, buscou-se substituir práticas tradicionais pautadas em aula expositivas e passividade dos estudantes por uma aproximação com uma proposta pedagógica que unisse a concepção de planejamento urbano pautada no diálogo e o pressuposto da educação voltada para a participação ativa do sujeito.

Ambas as concepções estão entrelaçadas, uma vez que, para concretizar um planejamento urbano pautado na participação da sociedade, com atores sociais atuantes na elaboração e no monitoramento das políticas públicas de desenvolvimento urbano, é fundamental uma sociedade com autonomia, ou seja, formada de cidadãos críticos e autônomos. Portanto, compactua-se com Freire quando este afirma: “[...] a educação [é] um que-fazer permanente. Permanente, na razão da inconclusão dos homens e do devenir da realidade. Desta maneira, a educação se re-faz constantemente na práxis. Para ser tem que estar sendo” (FREIRE, 1987, p.42).

Nessa assertiva, Freire (1987) remete à essência da educação, que é seu caráter inacabado, particularmente o foco for a sociedade da incerteza que marca a contemporaneidade. Por conseguinte, o homem é um ser humano inacabado na busca de avançar na direção de sujeito emancipado, avanço esse que pode ser trilhado juntamente com a educação, enquanto um instrumental basilar no processo de emancipação do sujeito. A esse respeito, Adorno defende:

[...] que a emancipação se concretiza hoje em dia, e que não pode ser pressuposta sem mais sem menos, uma vez que ainda precisa ser elaborada em todos, mas realmente em todos os planos de nossa vida, e que, portanto, a única concretização efetiva da emancipação consiste em que aquelas poucas pessoas interessadas nesta direção orientem toda a sua energia para a educação seja uma educação para a contradição e para a resistência (ADORNO, 2011, p.183).

O pressuposto adorniano de uma educação emancipatória necessita da energia de todos os envolvidos no processo e da crença no poder criativo/educativo do pensamento livre, o qual não se subjugava a um modo de pensar superficial, mas fomenta um pensamento que visa adentrar na essência do fenômeno discutido. Nesse movimento, cabe a libertação da figura da autoridade do professor no sentido de deixar aflorar a capacidade do aluno de exercer o seu pensamento crítico na inteligência da realidade. Trata-se, como aduz Demo

(2015), de promover a “aprendizagem como autoria”, sendo esta “entendida como habilidade de pesquisar e laborar conhecimento próprio, no duplo sentido de *estratégia epistemológica* de produção de conhecimento e pedagógica de condição formativa” (DEMO, 2015, p.8, grifo do autor).

A tese que norteia essa reflexão é a conexão que se estabelece entre a premissa de uma educação emancipatória e a pedagogia urbana, uma vez que, segundo Martínez (2008) ancorado na concepção de Colom (1996, p.39, **tradução nossa**), a gênese de uma pedagogia urbana “[...] encontra-se nas relações que podem ocorrer entre a cidade e a educação, ou colocando a questão a um nível teórico entre o urbano e o pedagógico.” Martínez (2008) ressalta, ainda, os diversos aportes que a pedagogia urbana pode fornecer, atuando, por exemplo, como um suporte didático e como uma antropologia das formas de vida urbana ou contribuindo na gestão local e nos serviços culturais. Por conseguinte, a pedagogia urbana incide “[...] na prática educativa, possibilitando novos campos profissionais e espaços de ação educativa” (MARTÍNEZ, 2008, p. 79, **tradução nossa**).

A pedagogia urbana desenvolve-se enquanto práxis e, como tal, necessita do conhecimento da complexidade dos problemas urbanos, marcado pela exclusão socioterritorial, contribuindo, assim, para a gestão local vinculada ao planejamento urbano. É nesse sentido que se encontra o ponto nodal da defesa de Charbonneau (2012, p.2, **tradução nossa**) de “Pedagogia Urbana”, a qual pode criar as bases para “[...] democracia porque permite a participação na vida de laços”. Souza (2006), igualmente, defende uma pedagogia urbana vinculada ao planejamento urbano, pois considera que o planejamento urbano tem o objetivo de alterar a lógica excludente da produção do espaço urbano, sendo necessária, para tornar efetiva essa premissa, uma sociedade ativa e autônoma. Para tal, “[...] É preciso repensar o cidadão como sujeito cuja formação é inseparável das transformações da cidade” (MARTÍNEZ, 2008, p. 80, **tradução nossa**).

Destarte, é preciso pensar uma formação docente que extrapole o conhecimento formal e se imiscua com o conhecimento informal oriundo do contato direto com a realidade urbana, para criar e cristalizar a proposição colocada por Martínez (2008). Dessa forma, cabe pensar a educação do cidadão inerente à transformação da cidade, senão:

Fica a pergunta derradeira, para todos aqueles envolvidos com o estudo, o planejamento e a gestão das cidades: com o que se quer colaborar – com a legitimação e a produção das “prisões”... ou com a construção de novas “ágoras” e de um mundo que as torne possíveis? (SOUZA, 2006, p.592).

A possibilidade de transformação encontra-se na busca constante de promover uma formação que não se restrinja ao saber formal, mas que se atrele também ao saber informal, *Revista Geografia em Atos, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 06, v. 01, p. 77-96, mês nov. Ano 2018.*

sendo a conjunção de ambos permeada por uma visão ampla de mundo que pode estimular o *empoderamento* da sociedade mediante a dinâmica do espaço urbano. De tal modo, considera-se, conforme propõe Martínez (2008, p.84, **tradução nossa**), que

A educação na cidade pode contribuir e/ou facilitar a geração de políticas socioeducativas e culturais interligadas e integradas pelos interesses do povo; empoderamento do conhecimento social; expansão da democratização local; a construção de uma cidade para todos, abrindo a educação à vida, pela vida e para a vida.

É necessário atentar, ainda, ao fato de que, no momento em que se busca implementar metodologias que desafiem o sedimentado, pode-se deparar com obstáculos, levantados com a finalidade de manutenção da lógica da uma sociedade não emancipada, como elucida Adorno (2011, p.185): “[...] porque qualquer tentativa séria de conduzir a sociedade à emancipação – evito de propósito a palavra ‘educar’ – é submetida a resistências enormes, e porque tudo o que há de ruim no mundo imediatamente encontra seus advogados loquazes”.

As palavras de Adorno (2011) fortalecem a vontade e a necessidade premente de colocar em prática metodologias de ensino e aprendizagem que promovam o potencial criador da autonomia discente. Com o escopo de formação do geógrafo para a emancipação, tendo como arcabouço teórico e metodológico a discussão realizada, propôs-se aplicar a metodologia do PBL, a qual será o foco da reflexão a seguir.

### **Elementos da aprendizagem baseada em problemas (PBL)**

Na perspectiva mais difundida atualmente, a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) constituiu-se como uma estratégia pedagógica de ensino no curso de medicina da Universidade de McMaster no Canadá no final da década de 1960, sendo posteriormente implementada também na Universidade de Maastricht na Holanda. Kalatzis (2008), ao buscar as origens históricas do método PBL, destacou que, na década de 1920, a Aprendizagem Baseada em Problemas foi utilizada como um método de estudo de casos nos cursos de direito da Universidade de Harvard (Estados Unidos). Após, na metade dos anos de 1950, foi introduzido na forma de modelo geral, voltado para o ensino de medicina na Universidade Case Western Reserve (Estados Unidos). O trabalho realizado nessas duas instituições inspirou posteriormente a sistematização do método realizada na Universidade de McMaster no Canadá.

Inicialmente, essa ação ficou restrita à formação de profissionais da área médica, cujo propósito era possibilitar o contato dos alunos – antes mesmo de chegar o período do internato – com problemas reais. No decorrer das décadas seguintes, essa prática pedagógica pautada em problemas a serem solucionados foi difundida em faculdades de medicina de vários países, sendo adotada também por alguns cursos de medicina no Brasil (RIBEIRO, 2005).

No entanto, a mesma não ficou restrita à área da saúde. Por se tratar de uma prática de ensino e/ou aprendizagem colaborativa, construtivista e contextualizada que toma como ponto de partida uma problemática (real ou simulada) que motiva e foca a construção de conhecimentos, ao mesmo tempo em que estimula habilidades de solução de problemas e de trabalho em equipe, com desenvolvimento da autonomia (SCHMIDT, 2001), o emprego da PBL foi adotado também em outras áreas do conhecimento do ensino superior e em outros níveis educacionais do ensino básico.

Com a adoção do PBL em diversas áreas e níveis educacionais, essa estratégia passou a compor, juntamente com outras, um conjunto de práticas educacionais que levam em consideração uma problemática como meio para a construção de conhecimentos. Entretanto, o PBL diferencia-se de outros métodos ativos, colaborativos e centrados nos alunos, no processo e na aprendizagem baseada em casos, pelo fato de o ambiente de aprendizagem ser direcionado por um problema apresentado antes da teoria, cujo fim é aberto, contando com várias possibilidades de respostas (RIBEIRO, 2005).

O problema – enquanto etapa primordial ao exercício profissional – deve ser elaborado pelo professor especialista e, após, apresentado para as equipes de estudantes (ou para cada um individualmente), que buscarão solucioná-lo. O docente, a partir de então, deixa de ser o detentor do conhecimento, cujo papel tem sido transmitir conteúdos à turma, para assumir o papel de facilitador, orientador, coaprendiz, mentor ou consultor profissional, criando condições para cada estudante (ou equipes) perceber-se curioso e instigado a partir de dada situação-problema, questionando-se o quê, onde, por quê e como (RIBEIRO, 2008).

Ser mediador impõe ao professor alguns papéis de suma importância, como evidenciar quais são as atividades que devem ser realizadas, de modo que a responsabilidade é delegada de forma explícita para os alunos. Além de delegar as tarefas, o professor precisa estar presente no decorrer de todo o processo de busca de resposta para o problema, deixando de lado o papel tradicional de detentor do conhecimento para pôr em prática o diálogo em uma perspectiva horizontal (RIBEIRO, 2005; GADOTTI, 1999; FREIRE,



2005). Ou seja, o aluno assume um papel ativo em sua aprendizagem a partir de responsabilidades explicitadas pelo professor, e o docente deixa de ser o transmissor do saber para adotar a postura de facilitador e orientador, mediando a integração dos conceitos e das habilidades necessárias para a resolução de problemas (RIBEIRO, 2010).

O sentido do trabalho em grupo é outro ponto que deve ficar claro para os alunos. É necessário retomar com as equipes, sempre que necessário e não somente no início dos trabalhos, que a “[...] interação, o compartilhar, o respeito a singularidade, a habilidade de lidar com o outro em sua totalidade, incluindo as emoções [...]” (ANASTASIOU; ALVES, 2012, p. 83), são importantes, indo além do sentido de compor um conjunto de pessoas. Colocar em prática essas habilidades por meio do trabalho em grupo não é tarefa simples, já que não basta apenas pedir que a turma se divida em grupos e faça o trabalho, o que demanda, segundo as autoras, conseqüentemente, constante acompanhamento do professor.

É importante frisar que se trata de uma mediação na qual o aluno assume, sob a orientação do docente, uma postura de protagonista de sua aprendizagem, pois, segundo Demo (2015, p. 42), embora o estudante necessite de “[...] apoios em inúmeros sentidos (cognitivo, intelectual, emocional, pessoal, etc) [...] esses apoios devem ser apresentados no formato emancipatório, ou seja, trata-se de ajuda que leva à condição de não depender da ajuda”.

E, por fim, é importante chamar a atenção para a avaliação, tendo em vista que a PBL requer uma avaliação que leve em consideração o processo e não somente o produto final. Assim, dentre as diversas formas (somativa, diagnóstica, contínua, emancipatória, democrática etc.), a mais indicada para a PBL seria a formativa ou processual, pelo fato desta levar em conta a dinâmica do processo (ANASTASIOU; ALVES, 2012).

Na avaliação formativa, segundo Perrenoud (1993, p. 173), o professor parte da concepção de que a aprendizagem do aluno “[...] nunca é linear, procede por ensaios, por tentativas e erros, hipóteses, recuos e avanços [...] identificação dos erros, sugestões e contra-sugestões, explicações complementares, revisão de noções de base [...]”. E, diante dessa forma de conceber a avaliação da aprendizagem, cabe ao professor, enquanto um elemento importante na ação educativa, um papel que não fica restrito somente ao julgamento final dos resultados obtidos pelos alunos, uma vez que nessa concepção de avaliação, temos “[...] professor e alunos buscando coordenar seus pontos de vista, trocando ideias, discutindo-as, reorganizando-as” (HOFFMANN, 2005, p. 119).

Nesse sentido, Anastasiou e Alves (2012, p. 138) destacam que o professor, ao adotar a avaliação formativa, desde o início da aprendizagem, “[...] observará e registrará suas impressões, orientando e indicando ajustes e possibilidades de melhoria do trabalho que os estudantes desenvolvem, mas não realiza um registro de notas”. Trata-se, assim, segundo as autoras, de uma avaliação resultante do conjunto do trabalho a partir de critérios predefinidos, objetivos e amplamente conhecidos pelos alunos, e não de partes somadas ao final. Os grupos de alunos também participam do processo avaliativo, realizando, de acordo com Carlini (2006), uma avaliação de quatro aspectos complementares: uma autoavaliação, uma avaliação do professor mediador, uma avaliação do desempenho do grupo e, por fim, uma avaliação do módulo/disciplina que cursou.

Além do que foi destacado como característica da PBL, a organização curricular deve ser levada em consideração. Em termos de currículo, segundo a ideia original, o PBL deve ser adotado em todo o curso a partir de um conjunto de problemas que vão compor o currículo, tendo o curso um currículo organizado por módulos ou eixos temáticos (RIBEIRO, 2005). Essa, entretanto, não é a única forma de trabalhar com o PBL, pois há segundo Moraes (2010, p. 80), modelos adaptados a partir da PBL original, os quais “[...] permitem uma maior mobilidade de ações, de acordo com a concepção teórica do curso, de quem ministra o curso, do contexto social onde a universidade está inserida e da resposta dos alunos”.

As experiências pedagógicas publicadas em livros ou periódicos têm contemplado práticas de ensino-aprendizagem bem-sucedidas que foram realizadas em cursos de graduação brasileiros a partir da introdução parcial da PBL em: um de dois segmentos paralelos de um mesmo currículo, um tipo de formato híbrido; uma ou mais disciplinas em um currículo convencional, resultando em um formato parcial; e, por fim, em disciplinas isoladas dentro de um currículo convencional conforme apontado por Ribeiro (2005, 2008, 2010).

Neste trabalho, pelo fato de a grade curricular estar organizada nos padrões convencionais (conforme o padrão da grande maioria dos cursos superiores no país), a prática pedagógica foi realizada em uma disciplina obrigatória presente na grade curricular do curso de Geografia, a partir de conteúdos previstos no programa anual da disciplina de Planejamento Urbano e Regional.



## **A problemática da mobilidade urbana e o transporte urbano coletivo na cidade de Curitiba: aproximações com a aprendizagem baseada em problemas (PBL)**

“Você sabe melhor que ninguém, sábio Kublai, que jamais se deve confundir uma cidade com o discurso que a descreve. Contudo, existe uma ligação entre eles” (CALVINO, 2003).

Com base em elementos do PBL, visando trilhar a perspectiva da educação para emancipação, foi trabalhado o conteúdo Mobilidade Urbana e transportes públicos em grandes cidades brasileiras a partir de uma problemática que envolvesse o serviço público de transporte urbano na cidade de Curitiba/PR, colocando os estudantes universitários como sujeitos ativos na busca de entendimento e respostas para o problema delineado.

O curso de Geografia em tela, em ambas as modalidades (licenciatura e bacharelado), tem o currículo estruturado por meio do sistema de disciplinas semestrais e anuais, predominando o método de ensino do tipo tradicional. Tais características foram decisivas para a proposta de sistematização e organização dos trabalhos na disciplina de Planejamento Urbano e Regional, que, a partir de aproximações com elementos do PBL, objetivavam tirar o estudante da passividade rotineira das aulas, instigando-o a agir de forma ativa na busca de respostas diante de um desafio próximo da realidade do geógrafo.

Conforme preconizado por Ribeiro (2005; 2008), o problema foi elaborado pelas professoras tendo por base o conteúdo programático da disciplina e apresentado aos estudantes antes de iniciar a discussão da teoria, ou seja, levando em consideração o que já havia sido trabalhado até aquele momento – primeiro semestre – nas aulas de Planejamento Urbano e Regional e o que seria abordado no segundo semestre. No que concerne à filosofia do PBL, no caso da prática realizada, as professoras optaram realizar aproximações ao formato parcial discutido por Ribeiro (2005; 2008; 2010), no qual a aprendizagem baseada em problemas é implantada em disciplinas isoladas que compõem um currículo convencional para trabalhar determinado conteúdo dessas disciplinas, colocando o aluno como sujeito de sua aprendizagem (FREIRE, 1996).

É importante destacar que a estratégia pedagógica realizada no decorrer do segundo semestre letivo de 2016 junto ao curso de Geografia/bacharelado consistiu em aproximações ao formato parcial discutido por Ribeiro (2005; 2008; 2010) pelo fato da mesma ter sido desenvolvida somente no decorrer do segundo semestre, tendo o primeiro semestre o tratamento pedagógico no formato de aulas expositivas dialogadas e avaliações do tipo prova escrita, ou seja, no primeiro semestre ocorreu uma sistematização dos trabalhos totalmente diferenciada do segundo semestre letivo.

As aulas no decorrer do segundo semestre foram planejadas de forma que os estudantes instigados por um problema lançado antes da teoria, mediante o trabalho em grupo, iniciassem o planejamento das ações que resultariam na resposta. Pensando no conteúdo “Organização e dinâmica do transporte público urbano em Curitiba”, o problema elaborado pelas professoras foi o seguinte: “Curitiba, na mídia em geral, é considerada a capital-modelo em planejamento urbano, tendo como base os eixos estruturais do transporte coletivo. Em se tratando de mobilidade urbana e do transporte coletivo público, é possível afirmar que, na cidade de Curitiba, esse transporte pode ser tomado como exemplo de eficiência e satisfação na visão dos usuários?”.

Além do problema, as professoras explicitaram ações de cada equipe que deveriam ocorrer durante o trabalho de campo com duração de dois dias, a ser executado na cidade de Curitiba. As atividades do trabalho de campo seriam divididas em duas fases: 1) assistir a palestra sobre o transporte público; e 2) percorrer, no período máximo de cinco horas, algumas vias dos eixos estruturais do transporte coletivo.

Na primeira aula, em que foram lançados a proposta de trabalho e o problema, os alunos já se organizaram em equipes de no máximo três alunos e, mediados pela professora, iniciaram as pesquisas utilizando autores diversos que versam sobre a temática implícita no problema, assim como sites da prefeitura de Curitiba acerca da organização do transporte coletivo na cidade.

Como as aulas englobavam um período de quatro horas, estas foram organizadas da seguinte forma: parte da aula foi destinada à discussão teórica pautada em textos/autores elencados no programa da disciplina, tendo por base o tipo de aula expositiva dialogada; e a outra parte voltou-se à atividade em grupo, realizada em sala de aula equipada com computadores conectados à internet.

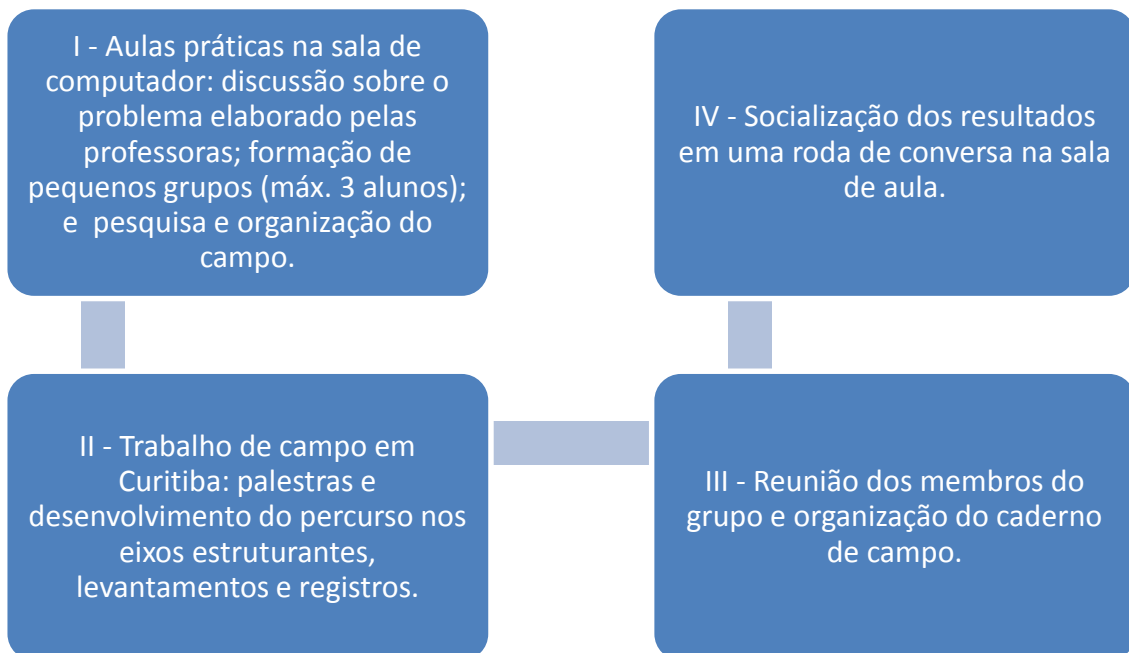
Embora tenham ocorrido momentos de aula expositiva dialogada e de palestras, neste estudo, o foco consiste nas aulas práticas em sala, no desenvolvimento do trabalho de campo e, por fim, na aula pós-campo (figura 1), momentos de reunião dos alunos em grupos e nos quais estavam assumindo o papel de sujeitos de sua aprendizagem.

Na primeira etapa, ocorreram as aulas práticas em sala de aula, nas quais os alunos se dirigiam para a sala de computadores e se reuniam conforme os grupos definidos para trabalharem no problema lançado pelas professoras. Nesses encontros, além de pesquisar sobre a estruturação e implantação da Rede Integrada de Transporte Coletivo (RIT ou BRT, do inglês *Bus Rapid Transit*) em Curitiba, os estudantes traçavam estratégias para a aula de

campo no município, acessando o site de planejamento urbano de Curitiba – URBS (<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/>) – e construindo um roteiro que contemplasse a parte da dinâmica do transporte urbano local, devendo esse percurso privilegiar os Eixos Estruturais do transporte coletivo. Ainda nesse primeiro momento, elaboraram também um roteiro de questões para a entrevista que deveria ser realizada com os usuários do transporte coletivo de Curitiba, abrangendo no mínimo três pessoas.

Várias foram as dificuldades encontradas pelos alunos, seja em relação à escolha da via a ser percorrida e à elaboração das questões para a entrevista, seja em relação ao próprio andamento do trabalho no grupo. O papel do professor enquanto mediador foi importante nesse primeiro momento de trabalhos, pois os alunos, em particular no curso de Geografia, estão acostumados a fazer trabalhos de campo tendo o professor como o sujeito ativo que decide tudo, cabendo aos estudantes o papel de ir ao campo e prestar atenção nas explicações do docente. Ou seja, estão acostumados com uma aula de campo no formato tradicional, que, embora ocorra fora da sala de aula, continua mantendo o professor como sujeito ativo que, por dominar o conhecimento teórico e empírico da área lócus de observação, deposita conhecimento nos estudantes, que ali se encontram passivos e apenas receptivos daquilo que o docente tem para passar, assim como discutido por Freire (1987).

**Figura 1** - Principais etapas de trabalho desenvolvidas pelos alunos no decorrer da atividade embasada em elementos do PBL – 2016.



Org.: As autoras, 2016.

Buscando distanciamento dessa postura tradicional de detentor do saber, as professoras, ante as dificuldades dos grupos (seja em relação à definição do percurso nos eixos estruturantes, seja quanto ao andamento do grupo), colocaram-se no papel de mediadoras, disponibilizando as ajudas necessárias, mas sem fazer o trabalho para o aluno, sempre questionando e levando o grupo a refletir, promovendo, assim, a troca de ideias entre os alunos e o professor, conforme discutido por Ribeiro (2005, 2008, 2010) e Anastasiou e Alves (2012), e dando “apoios emancipatórios” (DEMO, 2015), em inúmeros sentidos, o que implica respeitar o aluno e estabelecer uma relação horizontal.

Desse modo, na primeira etapa da atividade, cada equipe escolheu e traçou a rota que iria percorrer no dia da aula de campo, tendo por base o mapa dos eixos estruturais disponibilizado no site da prefeitura de Curitiba. Organizaram, assim, os pontos de partida e de chegada, a forma como proceder dentro do ônibus em relação às entrevistas, as estações-tubo em que iriam desembarcar bem como o que iriam observar no decorrer do trajeto e as formas de registro das observações e entrevistas, distribuindo funções entre os membros do grupo. Também foi organizado nesse primeiro momento o caderno de campo (mapas com as rotas, procedimentos que seriam utilizados e algumas hipóteses para a problemática), que deveria ser utilizado durante o trabalho de campo e entregue posteriormente para as professoras.

A segunda etapa englobou o trabalho de campo na cidade de Curitiba. Esse campo teve duração de dois dias (12 e 13 de maio de 2016). No primeiro dia, os estudantes, acompanhados das professoras, participaram de um Ciclo de Palestras intitulado “Curitiba Experiência em Gestão Urbana” e realizado pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). Dentre as palestras, destaca-se “O sistema de transporte coletivo de Curitiba –RIT – Rede Integrada de Transporte”, realizada por arquitetos e engenheiros, que contribuiu para o aprofundamento das questões levantadas e discutidas anteriormente em sala de aula. No decorrer dessas palestras, nos momentos de discussão, vários alunos tiveram a oportunidade de fazer colocações e questionamentos acerca do transporte coletivo de Curitiba.

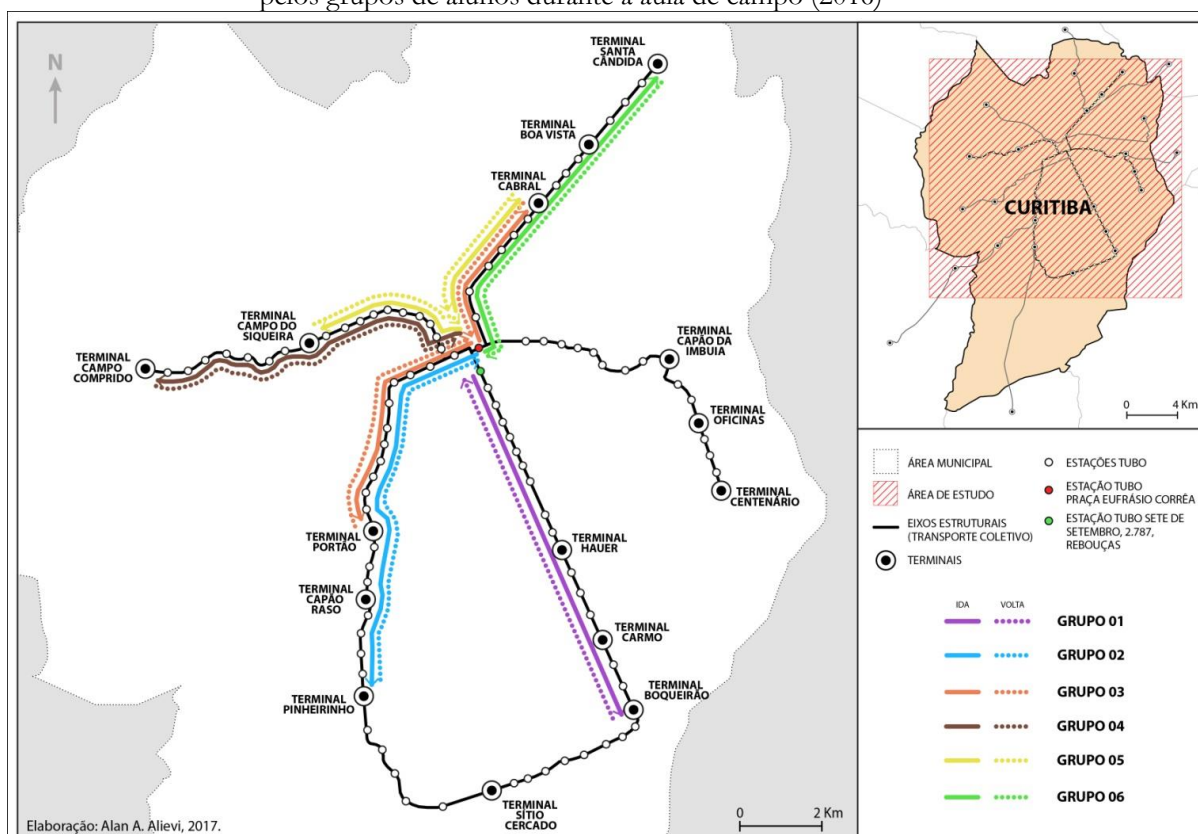
A epígrafe no início deste tópico tem como mote uma das questões discutidas com os alunos em sala de aula acerca da relação entre o discurso sobre Curitiba como ícone do planejamento urbano e sobre sua excelência no transporte coletivo público, presente no “City Marketing” difundido tanto pelo poder público quanto pelos técnicos envolvidos no planejamento da cidade de Curitiba, e concretização desse discurso na realidade. Por conseguinte, um ponto da dinâmica de vivência no espaço urbano curitibano via o deslocamento no transporte público coletivo foi contrapor o discurso com a empiria.

Já no segundo dia, os alunos realizaram os percursos de ônibus no eixo estruturante escolhido conforme o trajeto planejando por cada equipe para os levantamentos de campo. Na figura 2, destacam-se as linhas que compõem os eixos estruturantes, indicando os terminais e as estações-tubo que foram englobadas nos percursos dos alunos. Cada equipe elaborou um trajeto a ser

percorrido dentro do período delimitado pelas professoras, ou seja, das 08h30min às 13h00min, o qual poderia abarcar no mínimo três horas e no máximo cinco horas (estipulou-se meia hora de tolerância).

As equipes planejaram os percursos de acordo com os seus objetivos e as pesquisas prévias realizadas. Alguns grupos percorreram linhas que englobavam principalmente a porção central, como os trajetos: Estação Tubo Praça Eufrásio Corrêa - Terminal Campo do Siqueira - Terminal Cabral; Estação Tubo Praça Eufrásio Corrêa - Terminal Cabral - Terminal Portão. Outras equipes optaram por linhas que passavam pela área central e adentravam na área periférica, a exemplo dos percursos: Estação Tubo Sete de Setembro - Terminal Hauer - Terminal Carmo - Terminal Boqueirão; Estação Tubo Praça Eufrásio Corrêa - Terminal Campo do Siqueira - Terminal Campo Comprido; Estação Tubo Praça Eufrásio Corrêa - Terminal Cabral - Terminal Boa Vista - Terminal Santa Cândida; e Estação Tubo Praça Eufrásio Corrêa - Terminal Portão - Terminal Capão Raso - Terminal Pinheirinho.

**Figura 2** - Eixos estruturantes de transporte urbano coletivo de Curitiba – trajetos percorridos pelos grupos de alunos durante a aula de campo (2016)



**Fonte:** adaptado de CURITIBA – URBS, 2015. Disponível em (<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/>).

O ponto de saída e de chegada foi escolhido pela proximidade do Hostel Roma, onde os alunos ficaram alojados. Como estação-tubo de saída, algumas equipes optaram pela Estação Tubo Praça Eufrásio Corrêa, enquanto outras optaram pela Estação Tubo Sete de Setembro, 2787, Rebouças (figura 2). Nesse momento da aula de campo, como a maioria dos alunos não havia se deslocado anteriormente por meio de transporte público em Curitiba, a ansiedade foi grande. As professoras acompanharam as equipes até a estação-tubo de saída, auxiliando nas últimas orientações sobre o funcionamento das linhas e das estações-tubo.

No decorrer do percurso entre as estações escolhidas, cada equipe deveria descer em pelo menos duas estações-tubo para observar e fazer entrevistas. As ações (observar e entrevistar) também foram realizadas no decorrer do trajeto do ônibus entre uma estação e outra.

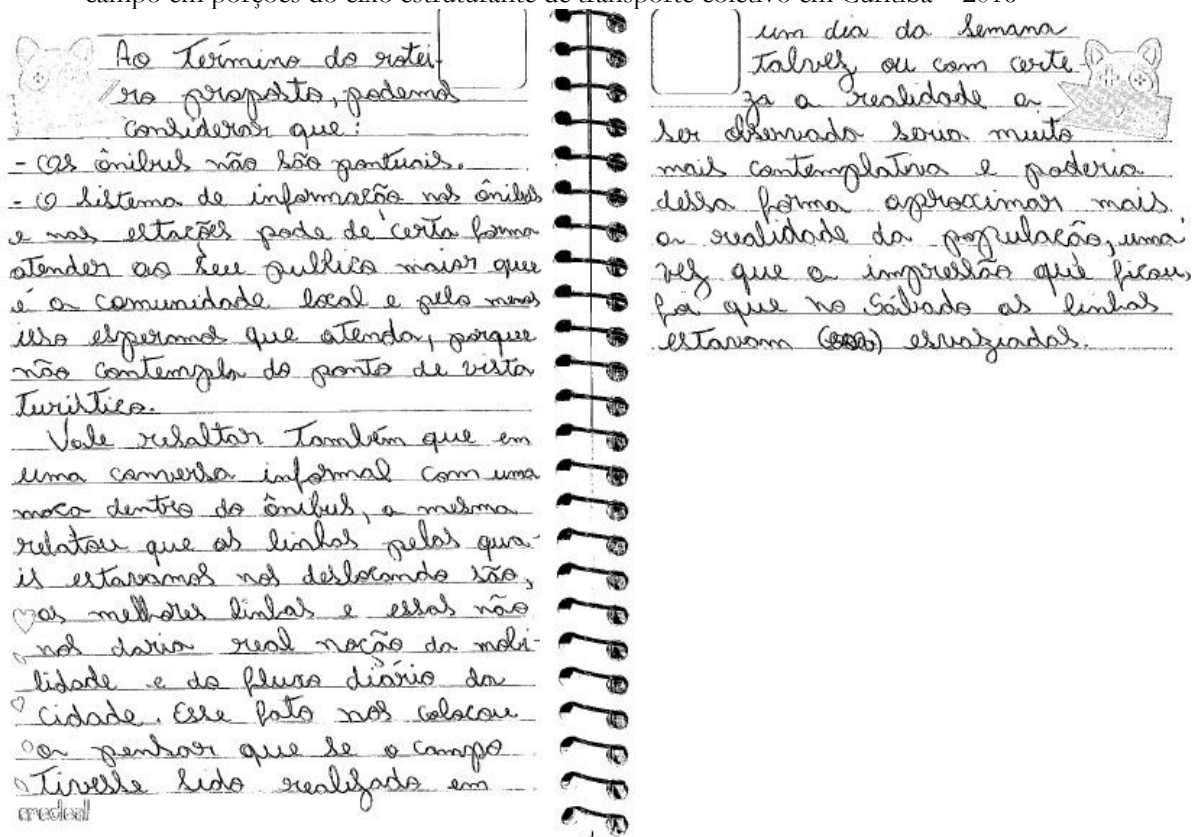
Em relação às entrevistas, conforme explicitado, cada grupo elaborou seu questionário nas aulas que antecederam o trabalho de campo, mas, em linhas gerais, a maioria acabou priorizando os seguintes aspectos: profissão, origem e destino e satisfação em relação ao preço da tarifa, à qualidade do transporte, ao tempo de deslocamento, à lotação de passageiros e à quantidade de ônibus. Além das entrevistas, as equipes fizeram registros fotográficos e anotaram as observações e percepções de cada integrante da equipe.

Nos registros dos estudantes foi possível verificar o olhar atento para aspectos como: a rapidez e pontualidade em determinadas linhas, a paisagem no entorno da linha percorrida, as condições do ônibus em termos de serviço ofertado e, em particular, a comparação com a realidade vivenciada pelos alunos na cidade de Londrina quanto ao transporte público coletivo. Os estudantes utilizaram elementos necessários para desenvolver o trabalho que lhes foi incumbido anteriormente nas aulas práticas da universidade, por meio de esboços e organização escrita das respostas dos usuários nos cadernos de campo, sendo sujeitos ativos em suas aprendizagens.

É importante chamar a atenção, ainda, para o fato de esses estudantes estarem registrando suas ideias por meio de trechos escritos mais elaborados, primando pela clareza e sequência das informações, algo de suma importância para seu aprendizado, tendo em vista que tanto o conhecimento empírico quanto o teórico, ao ser organizado via escrita, contribui para a autonomia do sujeito (DEMO, 2007a). Esse exercício da autonomia dos alunos foi verificado em vários trechos dos cadernos de campo das equipes, como exemplo, um trecho final do texto escrito de um dos grupos de alunos (figura 3). Estes, ao finalizarem seu texto, teceram considerações sobre o percurso realizado, afirmando que os ônibus são pontuais e que o sistema de informações presente nas estações e dentro de cada veículo atende à demanda dos usuários que residem na cidade. Ao mesmo tempo, a equipe fez reflexões levando em consideração o dia em que foi realizado o percurso (neste caso, foi em um sábado) apontando, assim, uma saída em termos de melhorar o aprendizado acerca da realidade da comunidade que utiliza os transportes públicos em Curitiba.



**Figura 3** - Trechos do caderno de campo de um grupo de alunos com reflexões sobre a aula de campo em porções do eixo estruturante de transporte coletivo em Curitiba – 2016



Fonte: As autoras, 2016.

Em relação às reflexões e críticas verificadas nos textos dos alunos, estas suscitaram as asserções de Demo (2015, p.54) quando o autor afirma que, “[...] para que a leitura frutifique na devida habilidade e na devida cidadania, precisa da escrita, da redação própria, da formulação pessoal [...]” e que “[...] somente escrevendo garantimos que sabemos compreender e sobretudo que somos capazes de formular proposta alternativa prática [...]” (DEMO, 2015, p. 55).

Essas reflexões e toda a organização final do caderno de campo foram realizadas na semana seguinte ao trabalho de campo (terceira etapa), momento em que o caderno foi entregue para as professoras. Os pontos mais importantes, segundo cada equipe, foram discutidos em sala de aula (quarta etapa), em uma roda de conversa, tendo a professora como mediadora e os estudantes como elementos impulsionadores da discussão e das reflexões. Nessa ocasião, todas as equipes tiveram contato com o trabalho realizado em cada porção do eixo estruturante do transporte coletivo público de Curitiba, compartilhando aspectos positivos e negativos, fazendo, inclusive, uma análise comparativa com os transportes coletivos públicos de outras grandes cidades e, principalmente, discutindo e buscando

possibilidades de avanços para a gestão do transporte em Londrina, cidade na qual a maioria dos alunos reside.

Nessa roda de conversa, os alunos, instigados pela professora mediadora, retomaram a questão norteadora de todo o trabalho (“Em se tratando de mobilidade urbana e do transporte coletivo público, é possível afirmar que, na cidade de Curitiba, esse transporte pode ser tomado como exemplo de eficiência e satisfação na visão dos usuários?”), chegando à conclusão de que, diante do que foi pesquisado (teoricamente e empiricamente), o transporte público coletivo de Curitiba tem aspectos positivos, os quais, entretanto, dizem respeito mais aos usuários da zona central, já que não estão presentes nas zonas periféricas da cidade na mesma intensidade que na porção central. Além disso, ressaltaram que cada cidade tem um contexto socioespacial de gênese e desenvolvimento, demandando, assim, a produção de projetos de mobilidade urbana e transporte coletivo que levem em consideração as particularidades regionais e singularidades de cada centro urbano.

Pode-se afirmar, dessa forma, que, ao trabalhar com os princípios da PBL, o aprendizado foi significativo para os estudantes, que saíram da condição passiva que geralmente ocupam em um trabalho de campo para a ativa e de corresponsabilidade. O mesmo pode ser afirmado em relação às professoras, que, ao assumir a condição de mediadoras, puderam experimentar novas possibilidades de aprendizagem e de avanço na prática da docência no ensino superior.

É importante destacar, diante disso, o estímulo ao papel do professor-pesquisador e do aluno-pesquisador nesse tipo de trabalho, pois, conforme Paulo Freire:

[...] Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer e o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (2002, p.15)

Por fim, nessa quarta e última etapa, o processo avaliativo foi realizado tanto pelos alunos quanto pelas professoras. Os alunos verbalizaram individualmente uma autoavaliação do seu desempenho enquanto membros da equipe, do professor mediador e do grupo no qual estavam inseridos. As professoras que estavam avaliando os discentes desde o início do trabalho, no momento final, ao converterem essa avaliação em notas, partiram de três pontos: a) o conjunto do trabalho desenvolvido em cada grupo; b) a verbalização das equipes no momento da roda de conversa; e c) os textos e a organização do caderno de campo. Todos

esses pontos foram avaliados a partir de critérios predefinidos e do conhecimento dos alunos (ANASTASIOU; ALVES, 2012) desde a primeira semana de trabalhos com o PBL.

### **Considerações finais**

Em meio à vasta literatura, verifica-se que tem aumentado o número de estudos que buscam dar voz aos alunos e professores, atores principais no processo de ensino e aprendizagem, sobre os impactos do PBL no cotidiano universitário, em particular quando essa estratégia é utilizada em cursos superiores que elegem as aulas expositivas e a prova escrita como principal instrumento avaliativo. A aprendizagem baseada em problemas (PBL) é um tipo de metodologia ativa que pode contribuir significativamente para o rompimento com o modelo tradicional de aulas comumente adotado no ensino superior.

A partir da realização deste trabalho, além dos resultados positivos discutidos anteriormente (aprendizado qualitativo, reforço à autonomia e à tomada de decisões bem como responsabilidade com o compromisso assumido), faz-se importante destacar alguns aspectos negativos resultantes da aplicação da aprendizagem baseada em problemas em disciplinas isoladas. Embora as professoras tenham percebido tais questões no decorrer de todo o trabalho e tentado mediar a busca de uma solução para esses problemas, no momento final da roda de conversa, quando ocorreu a avaliação (autoavaliação, da equipe e da professora mediadora), foram verbalizados problemas como a dificuldade da realização de um trabalho em equipe em um curso baseado em grade curricular conteudista e em aulas principalmente expositivas. Isso sobrecarregou os alunos no decorrer do bimestre, ficando nítido que estes não trabalharam em equipe conforme se esperava, mesmo com o professor ajudando a definir e organizar o papel de cada um. Em algumas equipes, alguns estudantes não se comprometeram de forma equitativa, sobrecarregando assim os demais membros do grupo.

No entanto, tais problemas não comprometeram a qualidade do trabalho realizado, ao passo que os pontos positivos foram maiores que os negativos. Embora ainda seja preciso travar um enfrentamento para aplicar estratégias da metodologia ativa em cursos com pouca ou nenhuma integração entre as disciplinas, este trabalho é relevante, pois atualmente as aulas instrucionistas não dão conta de preparar o futuro profissional para o mercado de trabalho, tampouco formam para o exercício da cidadania.

Tão pouco os trabalhos de campo tem contribuído nessa preparação do geógrafo na perspectiva delineada neste estudo, ao passo que, na maioria das vezes, têm sido feito sem a participação ativa dos estudantes, ou seja, no curso de geografia, geralmente os professores escolhem e elaboram todo o trajeto e abordagens, cabendo ao estudante universitário comparecer no dia da atividade de campo, acompanhar todo o trabalho do professor e, posteriormente, entregar relatório de campo ou outro tipo de atividade avaliativa indicada pelo professor.

Portanto, alunos e professores devem considerar o saber pensar e o aprender a aprender, e essa aprendizagem pode e deve acontecer concomitantemente para o aluno e para o professor, conforme preconizado por Demo (2007), na busca constante de colocar em prática uma educação que contribua para a emancipação do sujeito tanto como profissional quanto como cidadão crítico e consciente do seu papel na formação de uma sociedade autônoma.

### **Referências Bibliográficas**

ADORNO, T. W. **Educação e Emancipação**. 6ª reimpressão, São Paulo: Paz e Terra, 2011.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processo de Ensino na Universidade: pressupostos para estratégias de trabalho em aula**. 10. ed. Joinville: UNIVILLE, 2012.

CALVINO, I. **As cidades invisíveis**. RJ: O Globo; SP: Folha de S. Paulo, 2003.

CARLINI, A. L. **Aprendizagem baseada em problemas aplicada ao ensino de Direito: projeto exploratório na área de relações de consumo**. 2006. 295 f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/PUC/PR. São Paulo. 2006.

CHARBONNEAU, J. P. Les temps de la concertation. L'expérience du centre de Saint-Denis. **Métropolitiques**, 2012. Disponível em: <http://www.metropolitiques.eu/Les-temps-de-la-concertation-L.html>. Acesso em 30 de no de 2015.

COLOM, A. La pedagogía urbana, marco conceptual de ciudad educadora. **Revista de Dimensión Educativa**, Santa Fé de Bogota, nº 45, 1996.

DEMO, P. **Educar Pela Pesquisa**. 8 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

\_\_\_\_\_. **Pobreza política: a pobreza mais intensa da pobreza brasileira**. Campinas: Autores Associados, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Aprender como autor**. São Paulo: Atlas, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** Saberes Necessários à Prática Educativa. Coletivo Sabotagem. Ano da Digitalização: 2002.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido.** 17<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FREITAS, R. A. M. da M. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 403-418, abr./jun. 2012.

GADOTTI, M. **Convite à leitura de Paulo Freire.** São Paulo: Scipione, 1999.

HOFFMANN, J. **Pontos e contrapontos:** do pensar ao agir em avaliação. 9<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

IBGE. **Malha municipal digital do Brasil:** situação em 2000 e 2010. Rio de Janeiro: IBGE, [2012]. Disponível em: [www.igb.gov](http://www.igb.gov). Acesso em: fev. 2016.

KALATZIS, A. C. **Aprendizagem baseada em problemas em uma plataforma de ensino a distância com apoio dos estilos de aprendizagem:** uma análise do aproveitamento dos de engenharia. 2008. 102 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos. 2008.

MARTÍNEZ, E. N. Esbozos para una pedagogía urbana pertinente a los desarrollos educativos en las ciudades. **Polis – Revista de La Universidad Bolivariana**, Santiago, vol. 7, n° 20, p.73-86, 2008.

MARTINS, D. B.; ESPEJO, M. M. dos S. B. **Problema Basead Learning – PBL no ensino de contabilidade:** guia orientativo para professores e estudantes da nova geração. São Paulo: Atlas, 2015.

MORAES, J. V. de. **A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania:** uma proposta para o ensino de geografia. 246 f. 2010. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

MORGADO, S. F. **Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas:** um estudo centrado na formação contínua de professores de Ciências e de Geografia. 190 f. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Universidade do Minho - Instituto de Educação e Psicologia, Braga – Portugal, 2013.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação:** perspectivas sociológicas. Lisboa: Dom Quixote/IEE, 1993.

RIBEIRO, L. R. de C.; MIZUKAMI, M. G. N. Uma implementação da aprendizagem baseada em problemas (PBL) na pós graduação em engenharia sob a ótica dos alunos. **Semina:** ciências Sociais e humanas, Londrina, v. 25, p. 89-102, 2004.

RIBEIRO, L. R. de C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL):** uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores. 2005. 209 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: UFSCar, 2005.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na educação em engenharia. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 2, p. 23-32, 2008.

\_\_\_\_\_. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL):** uma experiência no ensino superior. São Carlos: UduFSCAR, 2010.

SANTOS, JUNIOR, O. A dos; MONTADON, D.T. (orgs). **Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade:** balanço crítico e perspectivas. RJ: Letra Capital: Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, 2011.

SCHMIDT, H. G. As bases cognitivas da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas:** anatomia de uma nova abordagem educacional. São Paulo: Hucitec/ESP-CE, 2001, p. 80-108.

SOUZA, M. L de. **A prisão e a ágora:** reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.