



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

## PROBLEM BASED LEARNING COM TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

[[Fabiana Prado](mailto:pradoszafabiana@gmail.com)] Colégio Educar, pradoszafabiana@gmail.com  
[Rosemara Perpetua Lopes] Universidade Federal de Goiás, rosemaralopes@gmail.com  
Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí – Grupo de Pesquisa Tecnologias Digitais e Formação de Professores/Não contou com financiamento/rosemaralopes@gmail.com

## PROBLEM BASED LEARNING AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE COURSE LICENTIATURE OF PEDAGOGY

### Resumo:

Analisamos resultados de um projeto de implementação de uma metodologia ativa associada a tecnologias digitais em um Curso de Licenciatura em Pedagogia de uma instituição privada da cidade de Rio Verde, Estado de Goiás. O projeto teve como objetivo geral identificar novos meios de ensinar na aula universitária, almejando inovação na prática pedagógica. Seus objetivos específicos consistiram em: implantar a PBL em um curso de licenciatura, articulada a tecnologias digitais, e verificar se seria aceita pelos alunos universitários; averiguar em que medida a PBL contribui para aproximar o futuro professor dos anos iniciais da realidade que o aguarda em seu campo de atuação. As atividades ocorreram na disciplina “Prática Profissional Orientada I” e abrangeram as etapas: sondagem, organização dos grupos e proposição do problema, discussão e socialização. Dos vinte alunos que iniciaram apenas 12 permaneceram e concluíram as atividades, demonstrando dificuldade em trabalhar de modo colaborativo. Lidar com um problema do campo de atuação do professor pareceu favorecer a aprendizagem dos alunos de licenciatura. Durante todo o processo, as tecnologias possibilitaram comunicação síncrona e assíncrona e compartilhamento de material, mas não afetaram a prática de trabalho individual vigente na universidade e para além dela. Ressalvadas as limitações do projeto, seus resultados sugerem que é possível inovar na aula universitária, contudo há elementos a serem considerados em cada contexto.

Palavra chave: *Problem Based Learning*, tecnologias digitais, aula universitária.

### Abstract:

We analyzed the results of an implementation project of an active methodology associated with digital technologies in a Licentiate course in Pedagogy from a private institution in Rio Verde, in the state of Goiás, Brazil. The project intended to respond to the following problem: Can Problem



Based Learning (PBL) linked to digital technologies make the initial training of the multipurpose professor more articulated to his professional field and more focused on innovation in the classroom? The general objective was to identify new ways of teaching in the university classroom, aiming for innovation in the pedagogical practice. Its specific objectives were: to implement the PBL in a Licentiate course, linked to digital technologies, and to verify if it would be accepted by the university students; to ascertain in what extent the PBL helps to bring the future professor closer to the initial years of the reality that awaits him in his field. We observed that the students were motivated, and we have concluded that the introduction of an active methodology in their classes was very well received, although they are still not able to work in an investigative way with their peers. As it is also new for us the use of the PBL in the educational field, specifically in a Pedagogy course, the question remained whether the support given to the groups by WhatsApp was not enough or if the difficulty in working collaboratively acted as a variable that defined the result or product.

Keyword: Problem Based Learning, digital technologies, university classes.

## 1 Introdução

Apresentamos e discutimos resultados de um projeto de implementação de uma metodologia ativa associada a tecnologias digitais em um curso de Licenciatura em Pedagogia, desenvolvido em uma Instituição Superior de Ensino (ISE) de Rio Verde, Estado de Goiás. Adotamos a *Problem Based Learning* (PBL) e utilizamos a Internet e os recursos *WhatsApp* correio eletrônico e *Prezi*.

A ação foi motivada pelo seguinte problema: a PBL articulada a tecnologias digitais pode tornar a formação inicial do professor polivalente mais articulada ao seu campo de atuação profissional e voltada à inovação em sala de aula? O objetivo geral consistiu em identificar novos meios de ensinar na aula universitária, almejando inovação na prática pedagógica. Foram objetivos específicos: implantar a PBL em um curso de licenciatura, articulada a tecnologias digitais, e verificar se seria aceita pelos alunos universitários; averiguar em que medida a PBL contribui para aproximar o futuro professor dos anos iniciais da realidade que o aguarda em seu campo de atuação.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

A relevância está no pressuposto de que, combinadas, as tecnologias digitais e as metodologias ativas podem tornar a prática pedagógica universitária “inovadoras”, termo compreendido a partir de Kenski (2012). Assim, focalizamos a aula universitária e a possibilidade de ela ir além do paradigma tradicional, na tentativa de acompanhar os alunos da Era Digital (PALFREY, 2011), cada vez mais em contato com uma cultura informatizada; alunos da “geração touch”.

A seguir, em Justificativa teórica, apresentamos verificam-se pressupostos que fundamentaram o projeto e a análise de seus resultados; em Metodologia, o desenho da projeto e os procedimentos de execução do mesmo; em Resultados e discussão, a análise de dificuldades encontradas na implementação; em Considerações finais, uma breve síntese do exposto.

## 2 Justificativa teórica

Chama a atenção a formação do docente que leciona em cursos superiores, “sabendo que a formação de docentes para o ensino superior no Brasil não está regulamentada sob a forma de um curso específico como nos outros níveis” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010, p. 23), o que nos faz voltar o olhar para as práticas pedagógicas desse profissional. De acordo com Pimenta e Anastasiou (2010, p. 38), nesse nível da educação brasileira “também se nota que a preocupação com a qualidade dos resultados do ensino superior, sobretudo daqueles do ensino de graduação, aponta para a importância da preparação no campo específico e no campo pedagógico de seus docentes”.

De acordo com Cunha (2005, p. 34), temos que “compreender que mesmo os bons professores ainda trabalham, preponderantemente, na perspectiva da reprodução do conhecimento - paradigma dominante - e que esta é uma posição aceita pelos alunos”. Portanto, além de não terem o conhecimento do campo pedagógico, não raro, atuam em sala de aula somente segundo o paradigma tradicional. Conforme esclarece Mizukami (1986, p. 13), na abordagem pedagógica orientada por esse paradigma

[...] a ênfase é dada às situações de sala de aula, onde os alunos são “instruídos” e “ensinados” pelo professor. Comumente, pois, subordina-se a educação à instrução, considerando a aprendizagem do aluno como um fim em si mesmo: os conteúdos e as informações têm de ser adquiridos, os modelos imitados.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

Seguindo, estritamente, esse modelo, os docentes universitários se valem apenas de aulas expositivas. A esse respeito, Godoy (1997, p. 75) afirma que “mesmo que as aulas expositivas possam ser empregadas para se atingir uma ampla gama de objetivos educacionais, normalmente tem estado mais voltadas à transmissão de conhecimento”. Conforme ressalta Mizukami (1986, p. 15), “a utilização frequente do método expositivo, pelo professor, como forma de transmissão de conteúdo, faz com que muitos concebam o magistério como uma arte centrada no professor”, com dificuldade de utilizar outras metodologias.

Sobre práticas pedagógicas na educação escolar, Echalar, Peixoto e Carvalho (2015, p. 87) constataram que a “utilização de tecnologias pelos docentes em sala de aula se dá, em especial, como suporte às aulas expositivas com uso de vídeos (filmes, documentários, material retirado do youtube, etc.)”. Focalizando os conhecimentos necessários ao professor para integrar tecnologias à aula, Cibotto e Oliveira (2017, p. 21) consideram que “um docente pode dominar uma quantidade significativa de ferramentas digitais e delas saber extrair muita informação, mas não consegue utilizá-las adequadamente para o ensino”. Na aula universitária, o docente pode subutilizar tecnologias e, conseqüentemente, não ofertar aos alunos a possibilidade de assumirem um papel ativo na construção de seu conhecimento.

Nesse sentido, Bairral (2010, p. 20) ressalta que “apesar da difusão do acesso aos computadores, de nada adiantará a posse desses equipamentos se não houver capacitação” de professores. Por sua vez, Godoy (1997) também chama atenção para a aquisição e compreensão de novos conhecimentos por meio de aulas expositivas, que tende a ser criticada por propiciar aprendizagem do tipo receptiva ou “mecânica”, nos dizeres de Ausubel (MOREIRA, 2011), pouco favorecendo a formação de um ser crítico, capaz de, por si só, julgar e analisar situações existentes nos ambientes sociais que frequenta.

Para Kenski (2014), uma das funções do professor é ser agente de inovações, profissional que auxilia na compreensão, utilização, aplicação e avaliação crítica das inovações surgidas em todas as épocas, requeridas ou incorporadas à cultura escolar, impulsionando-as. Afinal, como afirmam Nóvoa (1997) e Belloni (2015), o professor é fundamental a toda e qualquer inovação que se pretenda na educação formal, institucionalizada. Portanto, para a implementação de tecnologias digitais e metodologia ativas, como a PBL, o professor não poderá manter o (e manter-se no) paradigma tradicional, embasado em princípios que colocam o professor no centro do processo de ensino e aprendizagem, priorizam o produto, sem considerar o processo, e conferem à aprendizagem o sentido de memorização e reprodução do conteúdo de ensino. Este e



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

outros fatores, como tempo, falta de conhecimentos específicos, a exemplo do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) (CIBOTTO; OLIVEIRA, 2017).

De acordo com Pimenta e Anastasiou (2010, p. 12),

Os professores são profissionais essenciais nos processos de mudanças das sociedades. Se forem deixados à margem, as decisões pedagógicas e curriculares alheias, por mais interessantes que possam parecer, não se efetivam, não geram efeitos sobre a sociedade. Por isso é preciso investir na formação e no desenvolvimento profissional dos professores.

A formação de um docente universitário é tão necessária quanto a formação continuada de um professor da Educação Básica, quando a finalidade é a qualidade do ensino. O conhecimento dos professores é plural (TARDIF, 2014). Segundo Gatti, Barretto e André (2011) e Cunha (2005), o professor constrói a sua identidade e a sua profissionalidade a partir de referências como história familiar, trajetória escolar e acadêmica, convivência no ambiente de trabalho, inserção cultural, que moldam a sua prática pedagógica.

Esses pressupostos apontam para os alunos dos cursos de licenciatura e o impacto das práticas pedagógicas dos professores universitários sobre a sua concepção acerca do que é ensino e aprendizagem. Na perspectiva da simetria invertida, os futuros professores, para inovarem em sala de aula, deverão vivenciar essa mudança em sua vida acadêmica, para, então, colocarem-na em prática em sua vida profissional. Sublinha Mizukami (1986, p. 26) que “A experiência planejada é considerada a base do conhecimento. Fica clara a orientação empirista dessa abordagem: o conhecimento é o resultado direto da experiência”. Nessa direção, Cunha (2005, p. 35) assevera que “há a confirmação de que a prática é um elemento importante na aprendizagem e que a experiência que o indivíduo vive é insubstituível no seu significado educativo”.

Ao tratar do conhecimento docente, Cibotto e Oliveira (2017, p. 21) enfatizam:

Destacamos a importância da prática do uso de tecnologias ao longo da formação inicial de docentes, durante as licenciaturas, em qualquer área de conhecimento. Defendemos que, com a constante utilização de recursos tecnológicos as ferramentas computacionais podem se tornar integrantes do dia a dia dos futuros professores, permitindo-lhes que as utilizem com seus alunos, incentivando-os e motivando-os para os estudos.

Nessa perspectiva, experiências satisfatórias com tecnologias digitais e com metodologias ativas tendem a estimular os futuros professores a implementá-las em suas práticas pedagógicas. Contudo, conforme ressaltam Pimenta e Anastasiou (2010, p. 14),



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

[...] as transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade. Tais propostas enfatizam que os professores colaboram para transformar a gestão, os currículos, a organização, os projetos educacionais e as formas de trabalho pedagógico das escolas. Em consequência, valorizar o trabalho docente significa dar aos professores condições para analisarem e compreenderem os contextos histórico, social, cultural, organizacional que fazem parte de sua atividade docente.

Assim, além de chamar a atenção para a formação pedagógica dos docentes universitários do Ensino Superior e também para os futuros professores que com eles aprendem, consideramos, juntamente com Masetto (2012, p. 85), que, “para que realmente aconteça, toda aprendizagem precisa ser significativa para o aprendiz, isto é, precisa envolvê-lo como pessoa, considerando suas ideias, inteligências, sentimentos, cultura, profissão, sociedade”.

A aprendizagem numa perspectiva cognitivista leva em conta o que segue: ,

Novas ideias e informações podem ser aprendidas e retidas, na medida em que conceitos relevantes e inclusivos estejam adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e funcione, dessa forma, como ponto de ancoragem às novas ideias e conceitos. Entretanto, a experiência cognitiva não se restringe à influência direta dos conceitos já aprendidos sobre componentes da nova aprendizagem, mas abrange também modificações relevantes nos atributos da estrutura cognitiva pela influência do novo material (AUSUBEL, 1999, p. 152).

Segundo Pimenta e Anastasiou (2010, p. 12), “Os professores contribuem com seus saberes, seus valores suas experiências nessa complexa tarefa de melhorar a qualidade social da escolarização”. Cabe ressaltar, também, que o docente deve ter um olhar atento para os alunos que se encontram em sala de aula. Valente afirma que “O aprendiz necessita ter um papel ativo para significar e compreender essa informação segundo conhecimentos prévios, construir novos conhecimentos, e saber aplicá-los em situações concretas” (VALENTE, 2014, p. 81).

Fundamentadas nos pressupostos supracitados, adotamos a PBL, escolhendo um caso fictício, que remetesse o(a) aluno(a) do curso superior à realidade de uma sala de aula, mobilizando seus conhecimentos prévios e levando-o a buscar soluções para um problema próprio do campo de atuação para o qual está sendo formado na licenciatura. Behrens (2006, p. 178) ressalta que “a problematização é colocada como provocação para estimular os alunos na busca das possíveis soluções”. O intuito de utilizar a PBL, que é uma metodologia ativa, foi estimular o aluno a se tornar crítico e a trabalhar de forma colaborativa e autônoma em seu



processo de aprendizagem. Como destaca Freitas (2017, p. 4), “Metodologias Ativas pressupõem que o processo de aprendizagem deve ser centrado no aluno e este deve ser ativo na construção de seu conhecimento”.

Como dito, ao tratar de abordagens pedagógicas de ensino em cursos superiores, com enfoque na licenciatura, cabe considerar elementos os apontados por Pimenta e Anastasiou (2010), com destaque para o contexto em que são desenvolvidas as atividades de ensino pelo professor universitário e a sua constituição profissional, além de outros que marcam o universo idiossincrático de atuação do professor-pesquisador universitário ou, levando-se em conta os dizeres de Candau (1997), relativos a relação entre ensino e pesquisa nas universidades públicas, em geral, um pesquisador-docente. Nesse contexto, discutindo o trabalho de sala de aula nos cursos de graduação, Valente (2014, p. 81) salienta: “especificamente com relação à sala de aula, ela terá de ser repensada na sua estrutura, bem como na abordagem pedagógica que tem sido utilizada.

### 3 Metodologia

O desenvolvimento do projeto de implementação de metodologias ativas e tecnologias digitais no Ensino Superior ocorreu em 2018, em uma ISE privada, localizada na cidade Rio Verde, Estado de Goiás, no curso de Licenciatura em Pedagogia, junto a uma turma do segundo período (primeiro ano de curso,), noturno, composta por vinte alunos, sendo a aplicação realizada no interior da disciplina “Prática Profissional Orientada I”. Optamos pela PBL, em função dos princípios e dos atributos que a caracterizam,. A instituição selecionada apresentava infraestrutura favorável ao desenvolvimento de ações dessa natureza, com salas amplas, cadeiras, lousas brancas, biblioteca e dois laboratórios de Informática com 17 computadores cada em boas condições e acesso à Internet.

As atividades do projeto abrangeram três encontros presenciais, com duração média de seis horas cada, realizados em sala de aula, e comunicação síncrona, *on-line*, totalizando cinquenta horas de atividades. O desenvolvimento das mesmas envolveu os recursos tecnológicos computador, *Datashow*, Internet, celular e *WhatsApp*. As etapas de desenvolvimento do projeto nos três referidos encontros são apresentadas a seguir.

#### 3.1 Primeira etapa: Sondagem



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

A primeira ação consistiu em realizar uma sondagem sobre o conhecimento prévio dos alunos universitários, por meio de uma ficha impressa, que os indagava sobre o processo de alfabetização. Nesse dia, estavam presentes 17 alunos e todos mostraram-se solícitos com a novidade que estávamos implementando. No momento em que foram entregues as folhas impressas contendo três questões relacionadas ao processo de alfabetização, tornaram-se apreensivos, acreditando que seria uma avaliação do tipo somativa. Explicamos que se tratava de uma sondagem ou avaliação diagnóstica, com duração de vinte minutos, para a verificação de seus conhecimentos prévios. Também foi solicitado que preenchessem uma lista, informando nome, telefone e *e-mail*, para a criação de um grupo de *WhatsApp*, destinado compartilhamento e suporte pedagógico.

### 3.2 Segunda etapa: Proposição do problema e organização

No segundo encontro, por meio do *Prezi*, exibimos o seguinte problema aos alunos: “Quais estratégias pedagógicas pode um professor utilizar para alfabetizar um aluno do terceiro ano do Ensino Fundamental, considerando que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) prevê que o aluno esteja alfabetizado até o final do segundo ano do Ensino Fundamental?”. Os alunos do curso de Pedagogia, futuros professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, foram, assim, questionados sobre o que fariam para auxiliar esse aluno a ser alfabetizado.

Com vistas encontrar solução ao problema proposto, organizaram-se em três grupos de quatro integrantes cada, denominados grupo 1 (g1), grupo 2 (g2) e grupo 3 (g3).

### 3.3 Discussão

Criamos um grupo no *WhatsApp* para manter os alunos informados sobre o conteúdo trabalhado. Nesse grupo foi postado um capítulo do Livro “Alfabetização Linguística da Teoria à Prática”, intitulado “Hipótese da escrita na alfabetização” (BIZOTTO; AROEIRA; PORTO, 2010), para auxiliá-los a solucionar o problema. Cada hipótese de escrita na alfabetização foi apresentada e discutida, com vistas a facultar-lhes entendimento e a permitir que vislumbrassem possíveis soluções. A proposição incluiu uma atividade extraclasse, que previa que o grupo se



reunisse presencialmente ou usasse a tecnologia para a troca de informações entre os pares e encontrasse solução para o problema, todos deveriam apresentar essa solução, apontando tecnologias que pudessem potencializar o avanço do aluno na escrita.

Em sala de aula, a cada grupo foi entregue uma folha impressa contendo o problema. Sentados em círculo e munidos de papel, caneta, *notebook* e celular, tiveram vinte minutos para discutirem o problema. Durante esse tempo, algumas alunas utilizaram o *notebook* para pesquisar na Internet o processo de alfabetização, outras utilizaram seus celulares para pesquisar sobre transtornos de aprendizagem. Cada grupo teve seis minutos para relatar a solução encontrada.

### 3.4 Socialização

Na apresentação final cada grupo teve dez minutos para expor as soluções encontradas. Em sala de aula, todos avaliaram se era viável a solução proposta ou não, até chegarem a um consenso sobre o que era melhor para o aluno avançar no processo de aprendizagem.

Cumpramos esclarecer que não pretendemos avaliar a aprendizagem propiciada aos alunos por meio de uma metodologia ativa articulada a tecnologias digitais, mas, sim, investigar as possibilidades de se realizar uma aula com essas ferramentas, tendo em vista as particularidades dos alunos da geração digital.

## 4 Resultados e discussão

Antes de iniciar o projeto, visitamos o Coordenador Pedagógico do curso, para explicar a metodologia que seria utilizada e buscar informações sobre a turma e a estrutura física do local. Ele foi solícito e de imediato permitiu que utilizássemos três aulas para a aplicação da proposta, com o argumento de não atrasarmos o cronograma do curso. Propôs que utilizássemos as aulas de uma disciplina que não estava atrasada com o cronograma.

Observamos que a infraestrutura da instituição era adequada para atividades de integração de tecnologias digitais e implementação de uma metodologia ativa. O professor que ministrava a disciplina se mostrou flexível e disponível para o que estávamos propondo. Porém, no decorrer da aplicação, ele não compareceu na sala de aula, não demonstrando interesse sobre o que seria implantado em suas aulas, o que sugere falta de interesse motivada, talvez, por resistência a algo novo, incorrendo, assim, no apontado por Pacheco e Lopes (2018).



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

Os alunos, por outro lado, demonstraram grande interesse em conhecer o *Prezi* e ficaram questionando como funcionava, pois conheciam somente o *PowerPoint* para apresentações. Segundo Kenski (2012, p. 103), devemos “aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva”. Diante do interesse deles, foi-lhes explicado como criar uma apresentação no *Prezi*.

Prosseguindo, após a explanação do problema, constatamos que os grupos se comportaram de modos distintos, ora mais motivados e participativos, ora menos, evidenciando um aspecto comum: a dificuldade em trabalhar de outro modo que não seja o individual.

Observamos que no g1, apenas dois dos quatro integrantes trabalharam em pares, dois abordaram aspectos irrelevantes ao objeto em análise e dois alunos não realizaram a atividade extraclasse. Orientados, eles passaram a participar com o restante do grupo, sugerindo ideias para a resolução do problema.

Uma aluna do g1 que relatou que estava fazendo um curso *on-line* de alfabetização demonstrou mais interesse e foi a mais participativa, confirmando a teoria de Roger (2017, p. 140), segundo a qual a aprendizagem “ocorre quando a matéria de ensino é percebida pelo o aluno como relevante para seus próprios objetivos” e a teoria de Ausubel (2017, p. 161), para quem “a aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz”. Esta mesma aluna atuou como “porta-voz” do grupo e explicou como agiria para solucionar o problema do aluno matriculado no terceiro ano e não-alfabetizado. Observamos que esse grupo permaneceu ativo, assumindo uma postura investigativa na busca pela solução do problema.

No g2 todos participaram e contribuíram com informações relevantes à solução do problema proposto. Porém, verificamos a dificuldade de trabalharem em grupos colaborativos, alguns alunos ignoravam o que o outro estava propondo para solucionar o problema. Esta constatação gerou uma intervenção, para que todos acolhessem, com a devida atenção, a explanação de cada grupo, de modo a opinar, argumentar, problematizar e refutar, se necessário, a fim de ampliar a compreensão inicial sobre o objeto estudado. A situação vivenciada reforça os dizeres de Behrens (2006, p. 173), assim enunciados: “São momentos iniciais de reflexão conjunta, quando o professor tem o papel de instigar seus alunos a caminhar juntos no processo de produção do conhecimento significativo e relevante”. Os alunos do g2 utilizaram também *notebook* e celular para pesquisar na Internet. No momento de apresentar a possível solução para



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

o problema demonstraram uma troca de informações variadas entre eles. Contudo, observamos que nem todos leram o material de apoio que sugerimos.

Assim como os alunos do g2, os integrantes do g3 utilizaram o celular para pesquisar na Internet e manifestaram facilidade para observar detalhes no material pesquisado, relativos a possíveis soluções. Apesar disso, também esse grupo demonstrou dificuldade em trabalhar em conjunto.

Na atividade extraclasse, que consistiu em fazer um levantamento de práticas e recursos pedagógicos que permitiriam a esse aluno avançar na aprendizagem da escrita e da leitura, novamente constatamos dificuldade dos alunos em trabalhar aos pares, mesmo contando com apoio pedagógico via *WhatsApp*, meio pelo qual constantemente éramos solicitadas a esclarecê-los sobre o que tinham que fazer, apesar das orientações enviadas por *e-mail* e do material didático relacionado ao processo de alfabetização compartilhado por *WhatsApp*, para suporte.

Durante o desenvolvimento do projeto, no terceiro e último encontro com os alunos, os grupos trouxeram soluções aleatórias, sem ter providenciado o fechamento da ideia com os seus pares. Observamos que as produções (soluções apresentadas) eram individuais e sugeriam ausência de troca de informações entre os pares. Por ser novidade também para nós o uso da PBL na área da Educação, especificamente em um curso de Pedagogia, restou o questionamento se foi insuficiente o apoio dado aos grupos pelo *WhatsApp* ou se a dificuldade em trabalhar de modo colaborativo atuou como variável definidora do resultado final ou produto.

Apesar da evasão dos participantes verificada no decorrer do desenvolvimento do projeto (iniciamos com uma turma de vinte alunos e concluímos com 12), ao término da socialização das soluções encontradas, observamos que os alunos estavam motivados e concluímos que a inserção de uma metodologia ativa em suas aulas foi muito bem recebida pelos alunos, apesar de não conseguirem ainda trabalhar de forma investigativa com seus pares.

## 5 Considerações finais

Neste trabalho apresentamos resultados de um projeto desenvolvido em 2018, no interior do curso de Pedagogia de uma ISE privada, localizada em Rio Verde, com o objetivo geral de investigar a possibilidade de implantar uma metodologia ativa em conjunto com tecnologias digitais, buscando responder à seguinte questão: a PBL articulada a tecnologias digitais pode



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

tornar a formação inicial do professor polivalente mais articulada ao seu campo de atuação profissional e voltada à inovação em sala de aula?

Com relação aos objetivos específicos, a saber, mostrar que é possível utilizar a PBL em um curso superior de licenciatura, e, por meio dela, aproximar os alunos da realidade que os aguarda na escola básica, e propiciar a construção de uma postura investigativa e colaborativa entre pares com vistas à solução de um problema, os resultados sugerem que foi possível proporcionar aos alunos vivências que os constituirão como professores, compondo os seus quadros referenciais para a docência (MIZUKAMI, 1996).

Ressalvadas as suas limitações, as atividades realizadas colocaram em evidência o potencial de uma metodologia ativa e das tecnologias digitais, uma delas ubíqua (celular), para um processo de ensino e aprendizagem em que essa última é concebida como algo mais do que reprodução de conteúdos. Constatamos que as tecnologias utilizadas, como o *Prezi* e o *WhatsApp* contribuíram com o processo de ensino e aprendizagem, como ferramentas de apoio, embora tenha potencial para além disso na educação.

Durante o processo, chamou nossa atenção a dificuldade dos alunos em trabalhar coletivamente, de modo colaborativo, dado que as soluções comunicadas eram de um integrante ou dois, mas nunca do grupo como um todo. Isoladamente, os alunos, em geral, demonstraram postura ativa e investigativa na busca pela solução do problema proposto, só não conseguiram trabalhar com seus pares de forma colaborativa, dificuldade que desponta como aspecto a ser pesquisado futuramente.

Para realizar o projeto, mobilizamos parte uma comunidade universitária, constatando que alunos e gestão aprovaram o uso da PBL e das tecnologias digitais nas aulas do curso de Pedagogia, por potencializa a aproximação dos alunos da realidade de uma sala de aula e propiciar-lhes um contato maior com o professor fora de sala de aula, ampliando o tempo e o espaço da aula, ao encontro do que afirma Kenski (1998). Não nos é possível conjecturar se o professor irá optar por essa prática pedagógica, pois não compareceu em nenhuma das aulas de aplicação da PBL, sugerindo desinteresse por “novas” práticas pedagógicas no Ensino Superior, e evidenciando, talvez, uma possível resistência à mesma. Não sendo este o nosso foco neste trabalho, cumpre considerar que estudos chamam a atenção para e classificam a postura do professor diante de práticas pedagógicas que desconhece e não vivenciou, a exemplo de Lopes (2014) e Pacheco e Lopes (2017b).



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

Embora integrar tecnologias ao ensino não seja uma proposta nova, se considerarmos a Instrução Programada proposta por Skinner (1972) e a existência de projetos e programas de implantação da Informática na educação brasileira desde a década de 1980 (VALENTE, 1999), o estranhamento e as dificuldades persistem. Tampouco é nova a proposição de uma metodologia assentada no princípio epistemológico de um aluno ativo, quando remontamos a Dewey (1976). Ainda conjecturando, se tais metodologias são bem aceitas em áreas como Biologia e Física (caso da *Peer Instruction*), por que não olhar com mais atenção para o seu potencial para a área da Educação?

Concluimos com os dizeres de Lopes e Furkotter (2018) de que aula universitária e inovação na prática político-pedagógica é uma relação a ser construída nas instituições brasileiras.

## Referências bibliográficas

- AUSUBEL, D. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In: MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999. p. 151-165.
- AUSUBEL, D. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In: MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2017. p. 161-173.
- BAIRRAL, M. A. **Tecnologias informáticas, salas de aula e aprendizagens matemáticas**. Rio de Janeiro: Ed. da UFRRJ, 2010.
- BELLONI, M. L. **Educação à distância**. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.
- BEHRENS, M. A. Metodologia de aprendizagem baseada em problemas. In: VEIGA, I, P, A. **Técnicas de ensino**: Novos tempos, novas configurações. Campinas, SP. Papyrus, 2006. p. 163-190.
- BIZZOTTO, M. I.; AROEIRA, M. L.; PORTO, A. **Alfabetização linguística da teoria à prática**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf)>. Acesso: 02 jun. 2018.
- CANAU, V. M. Universidade e formação de professores: que rumos tomar? In: CANAU, V. M. (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 30-50.
- CIBOTTO, R. A. G. ; OLIVEIRA, R. M. M. A. TPACK - Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo: uma revisão teórica. **Imagem da Educação**. v. 7, n. 2. p. 11-23, 2017.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

CUNHA, M. I. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 2. ed. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2005.

ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. (Orgs.). **Ecos repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias**. Goiânia: Kelps, 2015.

FREITAS, P. G. S. **Sequência didática para a aprendizagem significativa de luminotécnica para os cursos de Luminotécnica para os cursos de Engenharia: uma proposta com as metodologias ativas de ESM, IPC e PBL**. 2017. 364 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Jataí, Goiás, 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. Revendo a Aula expositiva. In: MOREIRA, Daniel Augusto (org.). **Didática do ensino superior: técnicas e tendências**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003. p. 75 – 82.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da Informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias - o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, n. 8, p. 58-71, mai./jun./jul./ago. 1998.

KENSKI, V. M. O papel do professor na sociedade digital. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. p. 95-106.

LOPES, R. P. **Concepções e práticas declaradas de ensino e aprendizagem com TDIC em curso de licenciatura em matemática**. 2014. 691 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2014.

LOPES, R. P.; FÜRKOTTER, M. Inovação e prática pedagógica com TDIC no Ensino Superior: um olhar sobre cursos de Licenciatura em Matemática. In: GEHRAN, R. A.; DIAS, C. L. **Práticas educativas e inovação**. Curitiba, PR: Editora Appris, 2018. p. 163-192.

MASETTO, M. T. Docência universitária: repensando a aula. In: TEODORO, A.; VASCONCELOS, M. L. (Orgs.). **Ensinar e aprender no ensino superior: por uma epistemologia da curiosidade na formação universitária**. 3. ed. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie; Cortez, 2012. p. 79-106.

MIZUKAMI, M. G. N. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In: REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N. (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 59-91.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2011.

NÓVOA, A. Nota de apresentação. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 9-12.

PACHECO, M. L. S.; LOPES, R. P. Resistência à integração das TIC à educação básica pública Brasileira e sua relação com a formação continuada. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2018, São Carlos. **Anais...**São Carlos, SP: UFSCar/SP, 2018. p. 1-12.

PACHECO, M. L. S.; LOPES, R. P. O não-lugar da tecnologia na aula: resultados preliminares de uma investigação sobre a resistência à integração das TIC à educação e sua relação com a formação continuada em escolas estaduais de Goiás. In: CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2, 2017, Jataí. **Anais...** Jataí, GO: UFG/REJ, 2017a.

PACHECO, M. L. S.; LOPES, R. P. O professor e as TIC na escola pública brasileira. In: SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE: INTERSECÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA, 2, 2017, Dourados. **Anais...** Dourados, MS: UEMS, 2017b.

PALFREY, J. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ROGER, C. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In: MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999. p 137-148.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1972.

TARDIF, M. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2014.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a porposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Editora UFRPR, n. 4, Edição Especial, p. 79-97, 2014.

VALENTE, J. A. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas, SP: UNICAMP, 1999. p. 01-28.