

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA - PEDAGOGIA ORIENTADA A PROJETOS COMO BASE NO ENSINO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Gabriella Caetano Viana <sup>1</sup>

Mateus Santos da Silva <sup>2</sup>

Edison Ishikawa <sup>3</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho, vinculado ao Eixo Temático 1 da ENALIC – Processos de Ensino e Aprendizagem, com ênfase na inovação tecnológica, metodológica e práticas docentes, apresenta a experiência desenvolvida na Escola Técnica de Ceilândia, entre janeiro e julho de 2025, no contexto da disciplina de Desenvolvimento Web II, do curso Técnico em Informática, articulando as vivências do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e atividades de acompanhamento pedagógico. O foco esteve no uso do JavaScript aplicado ao front end de sistemas web, no apoio direto aos Projetos de Conclusão de Curso e na participação ativa na rotina escolar, incluindo planejamento e execução de aulas, produção de material didático, intervenções supervisionadas, reuniões pedagógicas e conselhos de classe. As turmas acompanhadas apresentavam perfil diversificado, com predominância de jovens e presença de alunos com necessidades especiais, o que gerou desafios de comunicação e avaliação. As práticas envolveram atividades presenciais e online, integrando recursos da plataforma AVA e metodologias como a Aprendizagem Baseada em Projetos e a prática reflexiva, alinhadas às dimensões da docência propostas pela Capes. Os resultados evidenciam o engajamento dos alunos no desenvolvimento de seus projetos, a consolidação da identidade docente, a superação de desafios ao lecionar fora da área de especialidade e o fortalecimento da percepção sobre a importância da empatia na educação. Apesar do uso excessivo de inteligência artificial por parte dos estudantes e do baixo interesse pelo ingresso no ensino superior, todos foram aprovados e concluíram o curso, e dois obtiveram aprovação na Universidade de Brasília, confirmado o impacto positivo da experiência na trajetória acadêmica dos envolvidos.

**Palavras-chave:** Sistemas Web, Pibid, Ensino Técnico, Prática Docente, Formação de Professores.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Computação da Universidade de Brasília - DF, [catgabriella5@gmail.com](mailto:catgabriella5@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Computação da Universidade de Brasília- DF, [mateus.avlis@outlook.com](mailto:mateus.avlis@outlook.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: doutor, Departamento de Ciências da Computação da Universidade de Brasília- DF, [ishikawa@unb.br](mailto:ishikawa@unb.br).

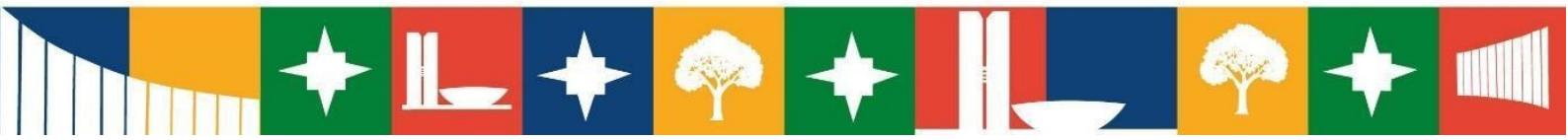
## INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), desenvolvido no primeiro semestre de 2025 no âmbito do curso Técnico em Informática do Centro de Educação Profissional - Escola Técnica de Ceilândia (CEP-ETC), no contexto da disciplina Desenvolvimento Web II. A vivência foi orientada pelo pré-projeto de prática docente supervisionada desenvolvido pelos autores, que visava realizar um levantamento diagnóstico da instituição e dos estudantes, a fim de mensurar quais são os maiores desafios encontrados no decorrer do curso e para o desenvolvimento do projeto final, e trabalhar o conteúdo em consonância com as competências do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT) e do Plano de Curso do curso de TI, que propõe uma abordagem baseada em projetos como eixo integrador do currículo trabalhado nas disciplinas. Tal abordagem representa um importante método de execução da práxis dos conhecimentos estudados.

Essa abordagem não apenas facilita a compreensão teórica, mas também promove habilidades práticas essenciais e um profundo entendimento das aplicações reais da eletrônica. A integração entre teoria e prática, proporcionada por projetos técnicos, é de extrema importância. (BARROS, 2024, p. 3)

Tendo em vista que a vivência se deu em uma disciplina do terceiro e último módulo do curso, inserida também no contexto da elaboração do Projeto de Conclusão de Curso (PCC), os objetivos da prática pedagógica supervisionada foram de auxiliar a docente supervisora em seu dia a dia de sala de aula, trabalhar junto aos estudantes no decorrer dos conteúdos da disciplina e na conclusão de seus projetos, e refletir sobre a prática com intuito de desenvolver a própria identidade docente e compreender a dinâmica do ambiente escolar público, pondo em perspectiva real as situações estudadas ao longo da graduação.

A metodologia consistiu em uma imersão qualitativa no cotidiano da escola, documentada por meio de um portfólio reflexivo, bem como participação em atividades de cunho pedagógico e do dia a dia da instituição. Os resultados, discutidos adiante, revelam um profundo impacto tanto na formação do licenciando quanto na trajetória dos estudantes, reforçando a importância da integração entre universidade e escola, em acordo com as dimensões da iniciação à docência constantes na Portaria Capes nº 90/2024.





## METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho caracteriza-se por um relato de experiência de natureza qualitativa, pautado na imersão e na observação participante no ambiente escolar. O levantamento diagnóstico realizado revelou uma turma diversa, com predominância de alunos jovens do sexo masculino, e presença de estudantes com necessidades especiais que representaram um desafio para a efetiva comunicação ao longo das aulas. Tendo em vista a perspectiva hodierna que há da educação e a adoção pela escola, com base em seu PPP, de uma abordagem histórico-crítica da didática, buscou-se sempre cumprir o objetivo, enquanto tutores/docentes, de ser um facilitador do processo de aprendizagem do aluno, utilizando abordagens de metodologias ativas e dialógicas do ensino e buscando valorizar o conhecimento prévio dos estudantes, a fim de atender da melhor forma a todas as diferenças e buscar a maior eficiência e eficácia do ensino. “o que se espera hoje é que a educação seja baseada em práticas inclusivas, com políticas que favoreçam o acesso e a permanência, com a percepção de que a escola é para todos”(Moreira, 2016, p. 2).

Ao longo das aulas, foi possível observar o enfático e subestimado trabalho da equipe de atendimento aos alunos que têm necessidades especiais, que geralmente ficam na sala de recursos. Com base na legislação atual, esses alunos devem ser atendidos de forma a cumprir os requisitos para sua formação, garantindo oportunidades iguais de acesso e permanência na educação básica, e consequente igualdade de oportunidades. “as escolas têm buscado se tornar espaços de discussão que possam libertar seus estudantes, orientando-os aos caminhos da reflexão crítica diante de todos os constructos sociais”(Moreira, 2016). Foram utilizadas algumas técnicas para contornar as barreiras de comunicação, como uso enfático de recursos pedagógicos visuais, comunicação básica em LIBRAS, e adaptações pontuais no conteúdo frente à necessidade de valorização do conhecimento prévio do estudante para assimilação com o conteúdo trabalhado.

Outro princípio importante utilizado foi o das metodologias ativas, em que o objetivo é envolver o estudante no processo de aprendizagem, desenvolvendo atividades cujo protagonismo seja dele, com intuito de tornar o aprendizado significativo.

o aluno interage com o assunto em estudo –ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando –sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem



ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento (BARBOSA; MOURA, 2013, p.55).

Com base no Guia Prático de Utilização de Metodologias Ativas (Alcantara, 2020), é possível elencar algumas técnicas principais utilizadas no decorrer das aulas: Aprendizagem Baseada em Equipes (Team-Based Learning – TBL), o pivô da construção dos times para planejamento e elaboração do projeto integrador do curso; Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem Based Learning – PBL), fundamental para o raciocínio desenvolvido pelos alunos na elaboração do objetivo e justificativa de seus projetos de software, que devem resolver um problema real e ter uma função concreta; Aprendizagem Baseada em Projetos (Project Based Learning), utilizada como forma de sistematização da solução dos problemas levantados na fase inicial do planejamento do projeto; Gamificação (Gamification), utilizada principalmente durante as aulas expositivas, em que foram pensados pequenos jogos contextualizados à realidade dos estudantes e ao conteúdo da disciplina, com intuito de reduzir a distância entre o conhecimento do aluno e o conhecimento a ser assimilado.

O percurso metodológico envolveu o acompanhamento diário das aulas da disciplina Desenvolvimento Web II, que busca elencar aplicações do JavaScript no front end de sistemas WEB. A atuação dos pibidianos envolveu diversas atividades relacionadas ao dia a dia da turma e da escola, como tutoria/auxílio direto aos estudantes no desenvolvimento de seus Projetos de Conclusão de Curso (PCCs); o planejamento e a ministração de aulas em conjunto com outros bolsistas, atendendo à ementa da disciplina; elaboração de planos de aula e materiais de apoio, como apostilas, apresentações e exercícios de fixação e/ou avaliativos; elaboração de material didático; utilização da plataforma virtual AVA como ferramenta de apoio para atividades e disponibilização de conteúdos e questionários; e a participação ativa em reuniões de coordenação pedagógica semanais, e no conselho de classe da escola, em conjunto com outros professores e membros da equipe pedagógica. No contexto do subprojeto da dupla, foi planejada e ministrada uma aula de estruturas condicionais em JavaScript, utilizando os recursos didáticos supracitados e atendendo ao conteúdo previsto na ementa da disciplina. A aula foi realizada para três turmas diferentes, de modo que foi possível ter percepções distintas frente ao conteúdo abordado e à metodologia utilizada.



O principal instrumento para registro e análise da experiência foi a produção de um portfólio reflexivo, com intuito de registrar as experiências vividas e nossa perspectiva frente às mesmas experiências.

A escrita de narrativas possibilita a sistematização e externalização do processo reflexivo, tornando os saberes docentes mais acessíveis a processos metacognitivos de tomada de consciência sobre as razões do sentir, pensar e agir que se materializam nas práticas pedagógicas, possibilitando ao professor pensar sua existencialidade (Josso, 2004), sua identidade (Bruner, 2001) e avaliar a coerência entre suas intencionalidades e as práticas efetivamente concretizadas com as crianças (Clandinin & Connelly, 2004) (Filgueiras, 2022, p. 4).

A dupla reconhece o potencial metacognitivo do portfólio, que auxilia os docentes a lidar com situações diárias diversas e arbitrárias, nas quais não há uma resposta correta frequentemente. A escrita dos fatos cotidianos e pensamentos, e mesmo de narrativas, mostrou-se um recurso fundamental para a construção da identidade docente. A utilização do portfólio permitiu documentar as atividades, os desafios e os aprendizados de forma contínua e processual ao longo do semestre, registrando ocorrências, fatos, opiniões e ideias, além de permitir a reflexão sobre a prática realizada, cumprindo com o objetivo contínuo de análise e reavaliação das técnicas e procedimentos utilizados em sala de aula com intuito de obter melhores resultados e melhorar a qualidade do ensino e da formação do indivíduo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A prática de iniciação à docência foi fundamentada pelas diretrizes do Pibid e da Capes, na forma da Portaria Capes nº 90/2024, com ênfase nas dimensões de iniciação à docência, que preveem a imersão do licenciando no cotidiano da escola sob supervisão de um professor, buscando propor ações que sejam resultado de um estudo crítico do contexto educacional, com intenção de construir uma formação voltada para o exercício da profissão e consequente construção de uma identidade docente. O trabalho dialoga com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconiza o uso de tecnologias digitais para colaboração e resolução de problemas em ambientes de aprendizagem. Em se tratando de uma escola de Educação Profissional, é inevitável o direcionamento do planejamento pedagógico com base



no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e no Plano de Curso do curso de TI, além da BNCC.

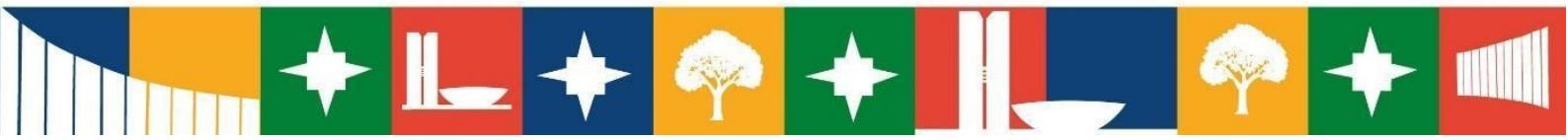
O subprojeto que norteou a experiência, dentre outras, baseia-se na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), uma metodologia que posiciona o estudante como protagonista ao desenvolver softwares em equipe. O planejamento do ensino foi sempre datado de intencionalidade pedagógica e embasamento teórico. Entendemos que tal intencionalidade é fundamental para que se possa afirmar que foi efetivada a realização do ensino e da aprendizagem, pois é possível afirmar que

a apropriação do conhecimento teórico na direção do desenvolvimento do sujeito é considerada o objetivo essencial no processo educativo e que essa apropriação se dá no movimento do interpsíquico ao intrapsíquico [...] nos referimos ao professor quando, ao desenvolver as atividades de ensino (objeto de seu trabalho), ao mesmo tempo em que transforma seus alunos, transforma a si mesmo em um processo dialético.(Gladcheff, 2016, p. 3)

Para organização dos objetivos de ensino e aprendizagem e formulação de formulários de feedback, foram utilizados princípios da Taxonomia de Bloom (Ferraz, Belhot, 2010) e da BNCC. Foram utilizadas também outras técnicas de ensino baseadas em metodologias ativas, pleiteando o protagonismo do estudante em sua aprendizagem (ALCANTARA, 2020).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no levantamento diagnóstico realizado inicialmente, foi possível ter uma concepção inicial do perfil da turma. Com a conclusão do semestre e a obtenção dos resultados, pudemos observar o resultado prático dos trabalhos realizados e o impacto das ações desenvolvidas para a formação dos estudantes. Dentre as turmas que participaram do projeto e tiveram acompanhamento dos bolsistas ao longo do primeiro semestre de 2025, houve um total de 58 alunos participantes da apresentação do projeto final, sendo 13 meninas (22%) e 45 meninos (78%). Conclui-se que o perfil do curso é majoritariamente de jovens do sexo masculino, sendo a maioria estudante do ensino médio, e com presença de alunos com necessidades especiais. Desse montante, após a apresentação do projeto final do curso, obteve-se como resultado final 54 alunos aprovados (93%) e 4 alunos reprovados (7%). Esse resultado evidencia uma boa efetividade no acompanhamento e orientação do projeto final de





conclusão de curso realizado pela equipe da escola, em conjunto com as ações propostas pelos pibidianos, e o impacto positivo que o Pibid proporcionou à escola.

A análise da experiência permitiu a construção de três categorias centrais. A primeira é o alinhamento do subprojeto desenvolvido com o eixo temático I: Processos de Ensino e Aprendizagem com ênfase na inovação tecnológica, metodológica e práticas docentes. Partindo da utilização da reflexão sobre a prática como base para o planejamento das atividades desenvolvidas, foi possível utilizar diversas técnicas didáticas e observar variadas reações, opiniões e resultados vindos dos alunos, possibilitando também a análise do que é mais efetivo e menos efetivo para a concreta realização da aprendizagem. Essa categoria se traduz na superação de desafios e na aprendizagem contínua do professor em formação, com a necessidade de estudo e aprimoramento do conteúdo por parte dos bolsistas, para que pudessem efetivamente propor ações de impacto concreto na aprendizagem dos discentes, reforçando o papel do docente enquanto um aprendiz constante.

A segunda categoria é a importância da prática docente humanizada e inclusiva, em alinhamento com a terceira dimensão da docência citada na portaria Capes nº 90/2024: estudo crítico do contexto educacional envolvendo atividades nos diferentes espaços escolares e formativos. O contato com alunos de diferentes perfis, incluindo estudantes com necessidades especiais, trouxe um desafio extra para a efetiva comunicação, e mesmo para obtenção de feedbacks dos estudantes quanto às atividades realizadas, de forma que foi necessário aos bolsistas se reinventar, utilizando conhecimento e criatividade, para conseguir atender às demandas propostas. A participação no conselho de classe, onde foi possível defender a trajetória de alunos para além das notas, observando-os enquanto seres humanos inteiros e inacabados, destacaram que a sensibilidade e a empatia são ferramentas pedagógicas tão essenciais quanto o domínio técnico.

Por fim, a terceira categoria é o impacto concreto da iniciação à docência e do Pibid na vida dos estudantes de graduação e dos estudantes da educação básica. Foram realizadas diversas atividades de apoio ao desenvolvimento dos projetos de todos os grupos acompanhados ao longo do semestre. A atuação e dedicação dos bolsistas ao longo das aulas, e no desenvolvimento dos projetos finais dos alunos, contribuíram para o sucesso acadêmico da turma, como pode-se observar em um percentual de aprovação de 93%, além de um resultado materializado na notícia de que dois dos alunos concluintes do curso Técnico em



Informática foram aprovados para cursar graduação na Universidade de Brasília, sendo um deles no curso de Ciência da Computação, o que coroa o esforço e valida a importância de programas como o Pibid para efetivamente impactar a vida de jovens e adultos na educação básica e superior.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no Pibid durante o primeiro semestre de 2025 revelou-se uma experiência marcante e transformadora, fundamental para a consolidação da identidade docente. A vivência real de situações antes simuladas, as barreiras éticas e morais apresentadas ao longo do semestre, junto a desafios diversos em contextos variados, acadêmicos e humanos, permitiu efetivamente afirmar que o programa foi importante para a evolução do processo de construção da identidade docente dos estudantes bolsistas, e segue sendo efetivo, visto que a reflexão sobre a prática e a inovação metodológica no dia a dia da sala de aula são processos que nunca acabam, pois o docente sempre buscará inovar e melhorar naquilo que já faz.

Do ponto de vista democrático em que me situo, mas também do ponto de vista da radicalidade metafísica em que me coloco e de que decorre minha compreensão do homem e da mulher como seres históricos e inacabados e sobre que se funda a minha inteligência do processo de conhecer, ensinar é algo mais que um verbo transitivo-relativo. Ensinar inexiste sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar.(Freire, 2019, p. 13)

Essa citação traz a ideia aqui mencionada de homens e mulheres como “seres históricos e inacabados”, estando em constante busca pelo aprimoramento de seu trabalho. Essa é a ideia central pleiteada pela dupla em sua intencionalidade pedagógica ao longo do programa. Seja enquanto docente ou enquanto discente, a efetivação do ensino e da aprendizagem é um processo dialético e dialógico que envolve e exige compromisso de ambas as partes. Além disso, percebe-se que a ideia de que sempre será possível aprender e aprimorar-se mais é desafiadora, pois trata-se de uma forma de eterna labuta; ao mesmo tempo é reconfortante, pois nunca será possível dominar todo o conhecimento do mundo, mas sempre será possível tentar melhorar e fazer o máximo nas condições existentes, assim



podendo-se construir um hábito e finalmente aprimorar aquela curiosidade ingênua, atingindo a curiosidade epistemológica.

Pensar certo, em termos críticos, é uma exigência que os momentos do ciclo gnosiológico vão pondo à curiosidade que, tornando-se mais e mais metodicamente rigorosa, transita da ingenuidade para o que venho chamando “curiosidade epistemológica”. (Freire, 2019, p. 16)

Conclui-se que a imersão no cotidiano da escola pública proporciona um aprendizado que transcende a teoria, ao expor o futuro professor às complexidades, desafios e potencialidades reais da sala de aula. A necessidade de sair da zona de conforto para atender às demandas dos alunos demonstrou-se uma poderosa ferramenta de desenvolvimento pessoal e profissional. Além dos resultados alcançados, a experiência serviu como base para futuros projetos a serem desenvolvidos no âmbito do programa e da escola, indicando um caminho promissor para pesquisas futuras sobre o impacto do Pibid e da pedagogia de projetos no ensino de computação na educação básica, e na construção da identidade docente de futuros licenciandos. A experiência reforça a convicção de que a educação, especialmente pública e de qualidade, é o principal vetor para transformar vidas.

## REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, Elisa FS. Inovação e renovação acadêmica: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. **Volta Redonda: FERP**, 2020.
- BARROS, Atila et al. METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO TÉCNICO DE ELETRÔNICA. A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS PRÁTICOS COMO ABORDAGEM PEDAGÓGICA. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 9, p. 1-14, 2024.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria CAPES nº 90, de 15 de abril de 2024. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Brasília, DF: CAPES, 2024.
- BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular: Computação – Complemento à BNCC. Brasília: MEC, 2022.
- DISTRITO FEDERAL. **Secretaria de Estado de Educação. Centro de Educação Profissional – Escola Técnica de Ceilândia**. Projeto Político-Pedagógico do CEP – Escola Técnica de Ceilândia: gestão 2020-2023. Ceilândia, DF, 2023.
- ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Educar em revista**, p. 181-191, 2000.



FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marchetti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & produção**, v. 17, p. 421-431, 2010.

FILGUEIRAS, Isabel Porto et al. Portfólio reflexivo, práxis pedagógica e culturas infantis nas aulas de Educação Física (Reflexive portfolio, pedagogical praxis, and child cultures in Physical Education classes)(Portafolio reflexivo, praxis pedagógica y la cultura de los niños en cla. **Retos**, v. 45, p. 1127-1136, 2022.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 60. ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 2019.

GATTI, Bernardete Angelina et al. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: **UNESCO**, 2019.

GLADCHEFF, Ana Paula. Intencionalidade pedagógica como elemento fundamental para organização do ensino. **Anais... IV Encontro de Educação Matemática nos anos iniciais e III Colóquio de Práticas Letradas, São Carlos/São Paulo: EEMAI**, 2016.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. **Campinas**: Papirus, 2012.

MOREIRA, Jonathan Rosa; RIBEIRO, Jefferson Bruno Pereira. Prática pedagógica baseada em metodologia ativa: aprendizagem sob a perspectiva do letramento informacional para o ensino na educação profissional. **Outras palavras**, v. 12, n. 2, 2016.

NÓVOA, António. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista de Educação**, v. 350, p. 203-218, 2009.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: **Educa**, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: **Cortez**, 2012.

PRENSKY, M. Aprendizagem baseada em jogos. São Paulo: **Pearson**, 2012.

RIBEIRO, Jefferson Bruno Pereira et al. Intervenção pedagógica e metodologia ativa: o uso da instrução por colegas na educação profissional. **Outras palavras**, v. 12, n. 2, 2016.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis: **Vozes**, 2014.