



X Encontro Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

## UMA ESCOLA GAMIFICADA: METODOLOGIAS ÁGEIS E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCACIONAL NO CONTEXTO DO PIBID

Ezequiel Leandro da Silva Júnior <sup>1</sup>  
Jair Antunes Gomes da Silva <sup>2</sup>  
Carlos Henrique da Silva <sup>3</sup>  
Flávia Portela Santos <sup>4</sup>

### RESUMO

Este relato de experiência descreve a atuação de licenciandos em Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), vinculados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), em uma escola pública estadual de Pernambuco. As ações foram desenvolvidas junto a seis estudantes das turmas A e B do 2º ano do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas. O trabalho concentrou-se na criação do software da “ETE Gamificada”, dinâmica educativa que envolve a comunidade escolar com desafios e eventos ao longo do ano letivo. A necessidade de um software próprio surgiu da ineficiência do sistema vigente, que utiliza *Google Sites* e planilhas, dificultando a gestão e o armazenamento dinâmico de dados. A ação do PIBID consistiu em implementar uma plataforma digital, com *front-end* (parte visual do site) e *back-end* (sistema de gerenciamento de dados) para automatizar processos, otimizar a gestão e permitir futura escalabilidade do projeto. No desenvolvimento da atividade, os estudantes foram organizados em times e aplicada a metodologia ágil *Scrum*. Práticas do *Kanban* foram incorporadas com a ferramenta *Trello* para definir tarefas semanais, acompanhar o progresso e oferecer suporte técnico e pedagógico. Apesar da pouca experiência em projetos de tal porte, os alunos demonstraram sólida base em lógica de programação, destacando-se em *HTML* e *CSS*. Funcionalidades essenciais, como telas de login e cadastro, foram concluídas. O desenvolvimento *front-end* utilizou *JavaScript*, com o *back-end* reformulado para utilização da linguagem *Java*. Os resultados parciais indicam que a metodologia otimiza a construção, por meio do engajamento e motivação observados na criação de telas originais e temáticas de RPG. Por tratar-se de uma ação que envolve toda a escola, o projeto, além da construção do conhecimento acadêmico, possui caráter formativo social para os estudantes e de realização pessoal, ao gerar um produto útil à comunidade escolar.

**Palavras-chave:** Pibid, Gamificação, Software Educacional, Metodologias Ágeis, Computação.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE, [ezequiel.leandro.jr@hotmail.com](mailto:ezequiel.leandro.jr@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, [jairantunes2011@hotmail.com](mailto:jairantunes2011@hotmail.com);

<sup>3</sup> Supervisor do PIBID/Núcleo Interdisciplinar da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, [carlos.hdsilva@professor.educacao.pe.gov.br](mailto:carlos.hdsilva@professor.educacao.pe.gov.br);

<sup>4</sup> Professora orientadora: doutora, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, [flavia.porteala@ufrpe.br](mailto:flavia.porteala@ufrpe.br).



## INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) proporciona uma imersão no contexto escolar que vai muito além de um simples estágio, permitindo uma forte compreensão dos desafios e potencialidades da educação pública brasileira, resultado de uma práxis transformadora. Tal experiência é fundamental para uma formação docente técnica e crítica, onde a interseção entre a universidade e a escola potencializa iniciativas que fazem a diferença no cotidiano escolar da educação básica (Gimenes, 2021).

A escola foco dos estudos é do tipo técnica estadual integral (ETE) e tem atuado em parceria com estudantes da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) vinculados ao Pibid interdisciplinar, que através dos cursos de licenciatura em Computação, Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura em Física, criam um ambiente fértil de trocas de saberes e idealização de projetos inovadores.

A ETE conta com uma infraestrutura robusta, dotada de laboratórios de informática bem equipados, um auditório climatizado, quadra poliesportiva e um diferencial notável: o "Espaço Cria", ambiente dedicado à inovação, onde os alunos se envolvem com robótica, impressão 3D e desenvolvimento de sistemas. No entanto, convive com manutenções recorrentes dos espaços e equipamentos existentes.

O que verdadeiramente distingue a escola, porém, é a cultura pedagógica que nela se cultiva. Apesar das limitações orçamentárias, há um estímulo palpável a propostas pedagógicas criativas. Professores e gestores abraçam metodologias ativas, como a gamificação, sendo a mais notável o projeto "ETE Gamificada", que existe desde 2021 e se tornou uma marca registrada da instituição.

Foi nesse ecossistema de inovação que os licenciandos de Computação do Pibid encontraram um terreno fértil para atuar. A “ETE Gamificada” foi criada pelo professor de biologia da instituição, com o intuito de motivar e engajar a participação dos alunos por meio de desafios, pontuações e missões pedagógicas ao longo do ano letivo. Até então, o projeto é utilizado através das ferramentas *Google Sites* e *Google Sheets*, que impõem limitações significativas, como a ausência de integração com banco de dados e a manipulação manual e exaustiva das planilhas para computar os dados necessários.





X Encontro Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

Diante dessa dificuldade, surgiu, em diálogo entre os pibidianos, o supervisor do Pibid e o professor idealizador do projeto, a ideia de desenvolver um software próprio que oferecesse maior automação, segurança e escalabilidade. A relevância desta proposta de projeto está diretamente relacionada à integração entre a formação docente e o desenvolvimento de competências técnicas e didáticas, ao estimular práticas inovadoras no ambiente escolar, promovendo assim o protagonismo estudantil e ampliando o papel da escola pública como um espaço de inovação, fazendo com que os estudantes vivenciem metodologias colaborativas e apliquem os conhecimentos aprendidos no curso técnico de modo a deixar um legado pedagógico na instituição.

Com base no exposto, o objetivo geral do projeto é desenvolver e implementar um software educacional que auxilie na gestão da “ETE Gamificada”, otimizando a dinâmica pedagógica da escola e fortalecendo o uso de tecnologias digitais como instrumentos de aprendizagem. Os objetivos específicos incluem: aplicar metodologias ágeis no processo de desenvolvimento do software educacional; estimular o trabalho colaborativo e a autonomia dos estudantes; desenvolver competências técnicas em programação e desenvolvimento de software educacional e promover a integração entre teoria e prática na formação dos licenciandos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O Pibid, promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), é uma política pública de aperfeiçoamento e valorização da formação de professores, aproximando os licenciandos do ensino básico através do cotidiano vivenciado em escolas públicas, cultivando experiências que integram teoria e prática desde a graduação, materializando sua identidade docente antes mesmo do ingresso formal ao mercado de trabalho (CAPES, 2014).

No âmbito da formação docente, Pimenta e Lima (2012) defendem uma perspectiva crítica e investigativa, na qual o estágio assume papel central como espaço de articulação entre teoria e prática, ressaltando que o estágio deve ir além da simples aplicação de conteúdos teóricos, configurando-se como um processo de pesquisa e reflexão que possibilita ao futuro professor desenvolver uma postura investigativa, crítica e transformadora diante da realidade escolar, valorizando a práxis e reconhecendo a docência como atividade situada

historicamente e permeada por dimensões sociais, culturais e políticas (Pimenta; Lima, 2012).

É precisamente essa articulação que o Pibid visa favorecer (CAPES, 2014), pois atua como uma ponte dinâmica que integra a universidade e a escola básica, transformando essa relação, muitas vezes distante, em um movimento contínuo e mútuo de aprendizado. Nele, os licenciandos não são meros observadores, mas sujeitos ativos que levam os conhecimentos acadêmicos para o chão da escola e, ao mesmo tempo, trazem os desafios e os saberes práticos do contexto real de volta para a reflexão na universidade (Cornelo; Schneckenberg, 2020; Noronha, A.; Noronha, G.; Abreu, 2020; Gimenes, 2021).

A gamificação consiste na utilização de elementos e mecânicas típicas de jogos em contextos não lúdicos, com o objetivo de promover engajamento, motivação e aprendizagem (Saraiva; Galvão; Morais, 2021). Os autores ressaltam que a gamificação não depende necessariamente de tecnologia, mas sim do uso de pensamento e estratégias de jogos para fidelizar os alunos, aumentar a motivação e otimizar o aprendizado, funcionando como uma ferramenta capaz de estimular comportamentos positivos, desenvolver habilidades e impulsionar a inovação (Saraiva; Galvão; Morais, 2021).

No projeto “ETE Gamificada”, a gamificação foi compreendida como motivação, metodologia e tema central da prática pedagógica. Inspirada na saga *Harry Potter*, a escola organizou suas doze turmas em casas, cada qual com nome, cor, escudo, mascote e camisa personalizada. O sistema inclui rankings, desafios, recompensas, pontuação e uma moeda virtual denominada Pontos de Conhecimento (PC\$). Os alunos acumulam PC\$ ao cumprirem tarefas e dinâmicas pedagógicas, podendo trocá-los por benefícios acadêmicos, cartas do jogo educativo “Aventuras & Conhecimentos”, inspirado em *Magic: The Gathering*, ou por vantagens em eventos como a “Taça das Casas”, o “Torneio Tribuxo” (que funciona como uma espécie de Handebol adaptado) e a “Gincana Ecológica”. Esses elementos transformam o ambiente escolar em um universo imersivo e colaborativo, no qual a aprendizagem emerge da experiência e da interação social.

Tais práticas dialogam com a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2000) que, em síntese, revela que o aprendizado do indivíduo é concretizado a partir da relação de apreensão dos novos saberes com seus conhecimentos prévios, num processo cognitivo que envolve tanto fatores físicos (como a qualidade dos próprios materiais didáticos) quanto socioeconômicos, dentre outros (Silva, 2020). A referência ao universo de *Harry Potter*,





portanto, potencializa o engajamento e o interesse dos estudantes, favorecendo a ressignificação do universo pré-estabelecido de forma a facilitar o processo de assimilação do conteúdo formativo proposto (Júnior *et al*, 2023).

As metodologias ágeis, que surgiram no universo do desenvolvimento de software, estão encontrando um espaço cada vez mais relevante na educação (Barbosa-Filho; Silva, 2025; Meireles; Bonifácio, 2015). Seu potencial em promover colaboração, autonomia e uma capacidade de adaptação constante tem se mostrado valioso também para o aprendizado. Entre a diversidade de metodologias dispostas, talvez uma das mais utilizadas seja a *Scrum*. Como explicam Pereira, Torreão e Marcal (2007), o *Scrum* estrutura o trabalho em ciclos curtos e intensos, chamados *sprints*. Nessas etapas, as equipes - com funções bem definidas - se reúnem para revisar seus objetivos e buscar formas de melhorar seus processos de maneira contínua (Pereira; Torreão; Marcal, 2007).

O *Kanban* (Junior; Filho, 2010), por sua vez, surgiu no Sistema de Produção Toyota, e utiliza um quadro dividido em colunas que representam as diferentes etapas do trabalho. A metodologia se baseia em quatro princípios fundamentais: a visualização completa do trabalho, evitando que tarefas ficassem "invisíveis"; o limite de tarefas em andamento, prevenindo sobrecarga da equipe; o fluxo contínuo, garantindo que as atividades seguissem adiante sem obstáculos; e a melhoria contínua, com a equipe analisando regularmente o processo para identificar oportunidades de otimização (Junior e Filho, 2010).

## METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência de natureza qualitativa (Mussi; Flores; Almeida, 2021), descrevendo e analisando o desenvolvimento de software educacional com aplicação de metodologias ágeis, voltado para a gestão e automação da “ETE Gamificada”, projeto consolidado na escola, encabeçado por estudantes de licenciatura em Computação da UFRPE no âmbito do PIBID. A experiência teve início em junho de 2025 e estende-se até o presente momento, compreendendo o período de junho a outubro de 2025 como recorte de observação e análise deste estudo. Os princípios do *Scrum* e do *Kanban* foram adaptados durante o processo. Os *sprints* se transformaram em encontros semanais, uma a duas vezes por semana, com cerca de uma hora de duração. Esses momentos eram dedicados a conversar sobre o andamento das atividades, solucionar obstáculos que



apareciam e distribuir novas tarefas.

O *Kanban*, implementado por meio da plataforma Trello, mostrou-se fundamental para organizar visualmente o andamento do projeto, organizado segundo os quadros "A Fazer", "Em Andamento", "Em Revisão" e "Concluído". Cada tarefa era representada por um cartão que se movia entre essas colunas, com sua devida descrição, responsáveis e prazos definidos, o que possibilitou uma visualização clara do fluxo de trabalho, facilitando também a autoavaliação dos estudantes. Além disso, o Trello serviu como repositório de anotações, feedbacks e indicações de material para estudo. Tal abordagem permitiu que toda a equipe acompanhasse o progresso das atividades de forma clara e transparente.

Os licenciandos, autores deste relato, atuaram na orientação técnica e pedagógica dos estudantes durante o processo de desenvolvimento e pesquisa, acompanhados pelo supervisor do Pibid na escola. O grupo contou, inicialmente, com seis alunos do 2º ano do curso técnico integrado em Desenvolvimento de Sistemas, subdivididos igualmente entre os times de *front-end* e *back-end* da plataforma. Entretanto, ao longo do percurso, apenas três alunos permaneceram ativos, assumindo funções em ambas as frentes, com maior intervenção e acompanhamento dos pibidianos.

Até o presente momento, a “ETE Gamificada” tem sido realizada através do *Google Sites* e *Google Sheets*. O *Google Sites* é responsável pela interface visual e informativa, enquanto o *Google Sheets* armazena manualmente os dados relativos à pontuação, benefícios e inventário dos estudantes. Essa estrutura, embora funcional, apresenta limitações significativas: ausência de integração entre um *front-end* (interface gráfica da aplicação, onde o usuário final interage com o sistema) dinâmico e um banco de dados escalável; necessidade de atualização manual das planilhas e inexistência de automação das regras de negócio. Portanto, identificou-se a necessidade de desenvolver uma aplicação completa e integrada, um software educacional com *front-end* próprio, *back-end* (parte do código que apreende as regras de negócio da aplicação) e um banco de dados relacional para a persistência dos dados, oferecendo assim diferentes níveis de acesso e capacidade de expansão do sistema.

A partir desse diagnóstico, o supervisor ficou responsável por recrutar os alunos para o desenvolvimento do software. Os seis estudantes do 2º ano de Desenvolvimento de Sistemas foram organizados em dois times, baseados nos dois serviços de programação supracitados: o *front-end* e o *back-end*. A modelagem do banco de dados ficou como responsabilidade



posterior por parte dos pibidianos.

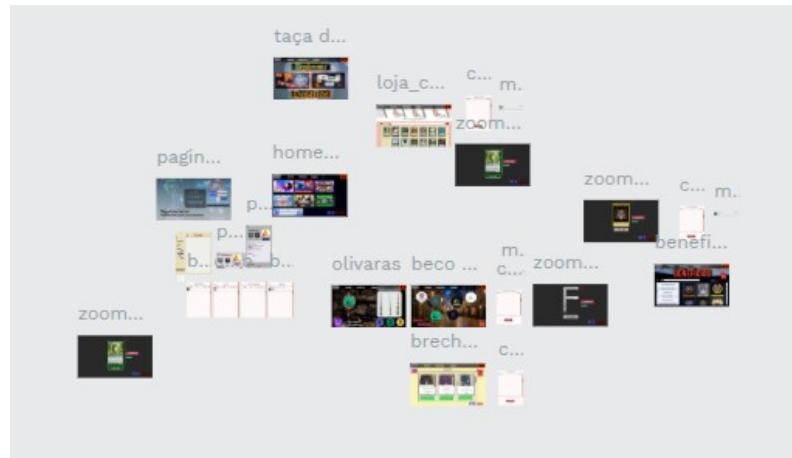
As tecnologias empregadas foram selecionadas com base na aplicabilidade educacional e na familiaridade dos alunos. No *front-end*, utilizaram-se *HTML*, *CSS* e *JavaScript*. No *back-end*, a ferramenta inicialmente prevista era *Node.js*, mas, por iniciativa dos alunos, foi substituída por *Java*, atendendo ao interesse em ampliar seus conhecimentos nessa linguagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A organização o trabalho, de acordo com a metodologia supracitada, fez com que os alunos experimentassem uma dinâmica muito próxima daquela vivida em projetos reais de tecnologia. Eles exercitaram o trabalho em equipe, a comunicação e o hábito de dar e receber feedbacks constantemente. Trazer as metodologias ágeis para o contexto pedagógico ajuda a colocar o aluno no centro do processo, incentivando seu protagonismo e sua autonomia, ao mesmo tempo que cultiva um ambiente de cooperação e busca por soluções (Moreno, 2019).

Até o momento, os resultados obtidos concentram-se no *front-end* do sistema. Inicialmente, foi construído um protótipo (**Figura 1**) preliminar através da ferramenta *Penpot*, apenas para mapear e validar os requisitos funcionais do sistema, permitindo antever aspectos como usabilidade, disposição dos elementos de interface e fluxo entre telas. A partir disso, as telas de login (**Figura 2**) e cadastro (**Figura 3**) foram concluídas.

**Figura 1 — Esquema de telas do protótipo construído no Penpot.**



Fonte: dos próprios autores.





**Figura 2 — Tela de login do software educacional “ETE Gamificada”.**



Fonte: Repositório de código na plataforma GitHub<sup>1</sup>.

**Figura 3 — Tela de cadastro do software educacional “ETE Gamificada”.**



Fonte: Repositório de código na plataforma GitHub<sup>1</sup>.

O sistema ainda não foi testado em ambiente real de uso por estudantes e professores fora do grupo de desenvolvimento. No entanto, foram coletados feedbacks qualitativos do professor idealizador da ETE Gamificada e dos próprios alunos desenvolvedores, que já utilizam a gamificação na escola. As impressões iniciais foram favoráveis, especialmente quanto ao potencial de tornar a gestão das atividades mais eficiente e visualmente organizada.

A prática da gamificação vem provocando transformações visíveis na rotina acadêmica da escola. Com o avanço do projeto, observou-se que outros docentes passaram a se inspirar no formato da “ETE Gamificada” para inserir atividades similares em suas disciplinas, o que ampliou o leque de práticas pedagógicas inovadoras, como uma proposta de

---

<sup>1</sup> Disponível em: <[https://github.com/Arthur1405/Arthur\\_Henrique\\_ETE\\_GAMIFICADA](https://github.com/Arthur1405/Arthur_Henrique_ETE_GAMIFICADA)>. Acesso em: 10 nov. 2025



karaokê inspirado em The Masked Singer, o LeiturArte (evento de poesia, música e teatro) e a adaptação de dinâmicas gamificadas em disciplinas diversas. O calendário acadêmico da escola também foi remodelado para acomodar essas dinâmicas, ou seja, a gamificação deixou de ser uma prática isolada para se tornar parte estrutural do ambiente escolar.

Os estudantes pareceram aprimorar e desenvolver várias competências ao longo do processo, na construção do conhecimento técnico e habilidades socioemocionais. Do conhecimento técnico, aprimoraram suas habilidades em *HTML*, *CSS*, *JavaScript* e *Java*, além de aprenderem a operar ferramentas de versionamento (*GitHub*) e gestão de tarefas (*Trello*). O contato com conceitos de *Scrum* e *Kanban* auxiliou no planejamento e otimizou a execução das tarefas. No âmbito de trabalho em equipe e autonomia, apesar da evasão (metade dos alunos deixaram o projeto), os que permaneceram demonstraram proatividade, assumiram tarefas pendentes, adaptaram-se a diferentes funções (*front-end* e *back-end*), estudaram os conteúdos ociosos e desenvolveram confiança para propor ideias ousadas como, por exemplo, a criação de um jogo próprio de RPG virtual para a plataforma.

O uso das metodologias ágeis despertou entusiasmo: os estudantes expressaram vontade de aprender algo novo, embora tenham enfrentado dificuldades para manter prazos rigorosos. A aproximação entre pibidianos e estudantes foi intensificada pelo projeto de desenvolvimento do software educacional. A perspectiva de desenvolvimento de um jogo próprio para a plataforma, por exemplo, ensejou o movimento de mais alunos da ETE interessados. Esse engajamento foi aproveitado na forma de um recrutamento mais amplo na escola, de todo e qualquer aluno que queira contribuir com o novo trabalho de alguma forma, atuando desde programadores à roteiristas, designers, etc. Em relação ao reconhecimento institucional do projeto, ainda não houve prêmios ou formalização externa, mas há expectativa positiva quanto à apresentação em eventos e feiras, e o software vem sendo percebido como obra de inovação interna, o que já representa um passo importante de validação pedagógica e social.

Algumas dificuldades foram vivenciadas durante o processo até então. No início das atividades, um único aluno resolveu abandonar o contato com os colegas de time, decidindo realizar a maior parte das tarefas de *back-end* sozinho, inclusive utilizando ferramentas não previstas (*PHP*, *MongoDB*), gerando um resultado diferente do esperado. Essa divergência, embora indicativa de iniciativa e autonomia, trouxe desafios de coerência técnica e





alinhamento com os requisitos originalmente definidos. Houve também muitas limitações provocadas por problemas externos à equipe: semanas de provas, atividades escolares gerais, compromissos acadêmicos dos pibidianos e interrupções por chuvas fortes na Região Metropolitana do Recife que impactaram o calendário de encontros, causando atrasos ou remanejamento de sprints. Também houve dificuldades iniciais de comunicação, causadas em maior medida pela ausência de familiaridade dos alunos com *GitHub* e/ou *Trello*, o que exigiu tempo extra para estudo e adaptação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência no PIBID, em parceria com a escola, criou um espaço de aprendizagem coletiva. O desenvolvimento do software da “ETE Gamificada” mostrou o potencial da integração entre tecnologia, metodologias ágeis e gamificação na educação pública. Mais que produzir um software, o processo formou licenciandos e estudantes, fortalecendo a ponte entre universidade e escola. Além da construção do conhecimento, o software incentiva metodologias criativas no ambiente escolar e fortalece a gamificação como parte da cultura pedagógica. O engajamento estudantil, o pertencimento e a colaboração entre áreas reforçam o potencial inovador da escola pública.

Dificuldades como evasão da equipe, acúmulo de funções, interrupções e adaptações digitais se tornaram oportunidades de aprendizagem. Esses desafios mostram a importância de acompanhamento constante e suporte pedagógico estruturado.

Conclui-se que o software da “ETE Gamificada” ampliou a organização das atividades, qualificou o uso de tecnologias e fortaleceu a formação docente em Computação, unindo teoria e prática. O projeto reafirma o PIBID como política essencial para a valorização e transformação da educação básica.

Como perspectiva futura, prevê-se concluir e implementar o sistema, integrando novas funcionalidades, como relatórios, dashboards e uso do WhatsApp. Espera-se aplicar instrumentos formais para avaliar o impacto nas competências acadêmicas e socioemocionais dos estudantes.





## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES, à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), à escola parceira e aos estudantes participantes.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P. The Nature of Meaning and Meaningful Learning. In: \_\_\_\_\_. **The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View**. Dordrecht: Springer, 2000.p.67-100.

BARBOSA-FILHO, B. R.; SILVA, M. R. F. de A. M. Adoção de metodologias ágeis na gestão escolar pública em educação de jovens e adultos (EJA): desafios e perspectivas: Adoption of agile methodologies in public school management in youth and adult education (YAE): challenges and perspectives. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 23, n. 41, 2025. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/9283>. Acesso em: 20 out. 2025.

CAPES. Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. **GOV.BR**. 2014 (Publicado em 01/01/2014; atualizado em 21/06/2024). Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 19 out. 2025.

CORNELO, C. S.; SCHNECKENBERG, M. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID: trajetória e desdobramentos. **J. Pol. Educ-s**, Curitiba , v. 14, e71637, 2020 . Disponível em <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-19692020000100134&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-19692020000100134&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 6 nov. 2025. Epub 20-Abr-2022. <https://doi.org/10.5380/jpe.v14i0.71637>.

GIMENES, C. I. O Pibid e a licenciatura: veredas de uma mesma formação. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 32, p. e20180096, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8666795>. Acesso em: 6 nov. 2025.

JUNIOR, M. L.; FILHO, M. G. Variations of the kanban system: Literature review and classification. **International Journal of Production Economics**, v. 125, n. 1, p. 13-21, 2010. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527310000198?casa\\_token=DtGjzDUGNZwAAAAA:kOexObOR7uufly78eVx42KExql26GwFiM3OkvwdISRDgCEHp4msV3wU5Ed8CqOhAU3H720qfvh-](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527310000198?casa_token=DtGjzDUGNZwAAAAA:kOexObOR7uufly78eVx42KExql26GwFiM3OkvwdISRDgCEHp4msV3wU5Ed8CqOhAU3H720qfvh-). Acesso em: 12 out. 2025.

JÚNIOR, J. F. C.; LIMA, P. P.; ARCANJO, C. F.; SOUSA, F. F.; SANTOS, M. M. O.; LEME, M.; et al. Um olhar pedagógico sobre a Aprendizagem Significativa de David Ausubel. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 4, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/70/66>. Acesso em: 10 out. 2025.

MEIRELES, M. A. C; BONIFÁCIO, B. A. Uso de Métodos Ágeis e Aprendizagem Baseada em Problema no Ensino de Engenharia de Software: Um Relato de Experiência. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 26., 2015, Maceió. **Anais...** Maceió: [s.n.], 2015. p. 180–189. DOI: 10.5753/cbie.sbie.2015.180. Acesso em: 11 out. 2025.

MORENO, B. N. Combinando Metodologias Ágeis e Ativas no Ensino de Introdução a Programação a Estudantes do Ensino Médio. In: Workshop de Desafios da Computação aplicada à Educação, VIII., 2019, Brasília. **Anais eletrônicos [...]** Brasília: Sociedade Brasileira de Computação. p. 45 – 47. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/desafie/issue/view/189>. Acesso em: 10 out. 2025.

MUSSI, R. F. F. de.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práx. Educ.**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso). acessos em 20 out. 2025. Epub 25-Nov-2021. <https://doi.org/10.22481/praxedu.v17i48.9010>.

NORONHA, G. N.; NORONHA, A. A.; ABREU, M. C. A. de. Relato de vivências no Pibid: aproximações com a construção docente. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo, [S. I.]**, v. 2, n. 3, p. e233748, 2020. DOI: 10.47149/pemo.v2i3.3748. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3748>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PEREIRA, P.; TORREÃO, P.; MARCAL, A. S. **Entendendo Scrum para Gerenciar Projetos de Forma Ágil**. Recife: [s.n.], 2007. Disponível em: [https://pos.faculdadeprojecao.nucleoead.net/pluginfile.php/2123/mod\\_resource/content/36/Entendendo\\_Scrum\\_para\\_Gerenciar\\_Projetos.pdf](https://pos.faculdadeprojecao.nucleoead.net/pluginfile.php/2123/mod_resource/content/36/Entendendo_Scrum_para_Gerenciar_Projetos.pdf). Acesso em: 11 out. 2025.

PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. Estágio e Docência - Teoria e Prática: Diferentes Concepções. In: BRABO, T. S. A. M.; CORDEIRO, A. P.; MILANEZ, S. G. C. (org.). **Formação da pedagoga e do pedagogo: pressupostos e perspectivas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012. p. 133-152.

SARAIWA, H. T.; GALVÃO, S. S. L.; MORAIS, M. A. C. **Gamificação e Aprendizagem: Passo a passo para o desenvolvimento de Projetos de Ensino Gamificados**. 1. ed. [S.I.]: [s.n.], 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/602994/4/Gamifica%C3%A7%C3%A3o%20a%20Aprendizagem%20-%20EBOOK.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

SILVA, J. B. da. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. **Research, Society and Development, [S. I.]**, v. 9, n. 4, p. e09932803, 2020. DOI: [10.33448/rsd-v9i4.2803](https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2803). Disponível em: <https://rsdjurnal.org/rsd/article/view/2803>. Acesso em: 10 nov. 2025.