

ESTRATÉGIAS LÚDICAS PARA O ENSINO DA INFORMÁTICA BÁSICA: PROPOSTA PARA AS TURMAS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO DO IFBA/VALENÇA

José Vandeson Araújo Oliveira¹

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA
josevandeson1@gmail.com

Eliete da Silva Barros²

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA
elietebarros@ifba.edu.br

RESUMO: Este trabalho aborda o desafio de ensinar, destacando a importância de estratégias que promovam a aprendizagem de qualidade, especialmente no ensino médio, por meio de metodologias ativas e lúdicas. Fundamentado na pesquisa inscrita no Edital nº 16/2021/PRPGI, o estudo propõe o uso de atividades lúdicas para o ensino de conteúdos de Informática Básica aos estudantes do 1º ano do Ensino Médio Integrado do IFBA/Valença, com o objetivo de tornar o processo de aprendizagem mais significativo, motivador e participativo. A metodologia adotada foi a pesquisa-ação, de abordagem qualitativa, envolvendo a construção, validação e aplicação de jogos educativos, como um quebra-cabeça de fórmulas do LibreOffice Calc e o jogo Batalha Naval, adaptados para facilitar a compreensão de conceitos relacionados a planilhas eletrônicas. Os resultados indicam que as atividades lúdicas favoreceram a compreensão dos conteúdos, despertaram interesse e promoveram maior engajamento dos estudantes, corroborando teorias de Piaget, Vygotsky, Papert e Freire. Conclui-se que o uso de jogos educativos é uma estratégia eficaz para o ensino de Informática Básica, contribuindo para uma aprendizagem mais ativa, autônoma e prazerosa. Recomenda-se a ampliação dessas práticas e a realização de avaliações diagnósticas para aprimorar os resultados futuros.

PALAVRAS-CHAVE: estratégias lúdicas; ensino médio integrado; metodologias ativas

ABSTRACT: This study addresses the challenge of teaching, highlighting the importance of strategies that promote quality learning, especially in high school, through active and playful methodologies. Based on research registered under Call for Proposals No. 16/2021/PRPGI, the study proposes the use of playful activities to teach Basic Computing content to first-year students of the Integrated High School program at IFBA/Valença, aiming to make the learning process more meaningful, motivating, and participatory. The methodology adopted was action research with a qualitative approach, involving the development, validation, and application of educational games, such as a formula puzzle for LibreOffice Calc and a Battleship game adapted to facilitate the understanding of concepts related to electronic spreadsheets. The results indicate that the playful activities enhanced content comprehension, sparked interest, and promoted greater student engagement, corroborating the theories of Piaget, Vygotsky, Papert, and Freire. It is concluded that the use of educational games is an effective strategy for teaching Basic Computing, contributing to a more active, autonomous, and enjoyable learning experience. The expansion of these practices and the implementation of diagnostic assessments are recommended to improve future outcomes.

KEYWORDS: playful strategies; integrated high school; active methodologies

¹ Graduando do curso em Licenciatura em Computação – IFBA, campus Valença.

² Mestre em Ciências Sociais (UFBA). Docente no IFBA, campus Valença.

Introdução

Ensinar é sempre um desafio que não passa apenas pelo compromisso de estar sempre atualizado para cumprir essa tarefa com esmero e dedicação, mas principalmente pela resposta de aprendizagem para quem o ensinar se debruça. Segundo Anastasiou (2010, p. 18)

Mesmo tendo uma sincera intenção de ensinar, se a meta (a apreensão, a apropriação do conteúdo por parte do aluno) não se efetivou plenamente, como seria necessário, ou esperado, para prosseguir o caminho escolar do aluno, posso dizer que ensinei? Terei cumprido as duas dimensões pretendidas na ação de ensinar?

As perguntas feitas pela autora apontam para o desafio de professores e professoras planejarem as atividades acadêmicas de forma que seus estudantes, principalmente, ingressantes na etapa ensino médio³, construam a sua aprendizagem com qualidade, comprometendo-se com o processo e se sentindo estimulados para se manterem interessados/as pelos conhecimentos socializados na instituição escolar.

Nessa perspectiva, tem-se intensificado a proposição de metodologias ativas de aprendizagem para além das aulas expositivas, que segundo Moran (2017, p. 24) “Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida”.

Atentos ao contexto apresentado, esse texto é resultado da pesquisa inscrita no Edital nº 16/2021/PRPGI de 14 de outubro de 2021 (Homologação e Registro de Projetos de Pesquisa e Inovação - fluxo contínuo), sob orientação da professora Eliete da Silva Barros e que tem como objetivo principal, propor estratégias lúdicas de aprendizagem em conteúdos de Informática Básica para discentes do 1º ano do Ensino Médio Integrado dos cursos de Turismo, Informática e Aquicultura do IFBA/Valença e como objetivos específicos, identificar conteúdos socializados da área

³ Entendemos que o ingresso no Ensino Médio é desafiador para a maioria dos estudantes que são muito jovens e se deparam com uma quantidade maior de disciplinas curriculares – comparando à etapa do Ensino Fundamental – além da defasagem de conhecimento, quando oriundos de instituições públicas municipais e das exigências relacionadas às tarefas obrigatórias do Ensino Médio.

da Informática Básica; dialogar com os docentes e discentes entendendo as dificuldades de aprendizagem dos conteúdos; elaborar estratégias lúdicas de aprendizagem; executar as estratégias elaboradas; e acompanhar os resultados após a execução das estratégias com relação à aprendizagem dos conteúdos.

Dividimos esse artigo em Introdução, Metodologia, seção que discute a educação no ensino médio, pensando a ludicidade como mediação da aprendizagem, fundamentada em Moran (2017), Moreira & Ribeiro (2016) e Viveiro (2010); seção que esclarece como o objeto de aprendizagem foi construído. Outra seção que apresenta os resultados da pesquisa e análise tendo fundamentação em Piaget (1976), Vygotsky (1991), Papert (1985) e Freire (1996) e por fim considerações finais e referências.

Metodologia

A falta de respostas a uma série de perguntas é o que dá sabor à pesquisa e a sala de aula é o lugar da reflexão, do currículo oculto, das aprendizagens, enfim é um espaço rico para buscar as respostas às nossas inquietações.

Assim optamos pela pesquisa-ação, com abordagem qualitativa para dar conta dos objetivos propostos. Entendemos que essa metodologia,

É uma investigação prática que evidencia seus esforços, análises e reflexões na possível solução ou proposição de intervenção ao problema levantado pelo pesquisador e participantes do contexto observado. (SILVA; OLIVEIRA; ATAÍDES, 2021, p. 3)

A pesquisa-ação é uma metodologia ótima para intervenções na educação. Ela permite que o pesquisador trabalhe em conjunto com os participantes, buscando soluções práticas para os desafios que surgem (Thiollent, 2011).

Com a clareza definida a partir da metodologia, apresentamos em seguida os passos que foram dados para execução e finalização da pesquisa.

Após a construção e submissão do projeto ao Edital acima mencionado, com a aprovação da comissão, iniciou-se a conversa com os docentes da disciplina mencionada acima, onde foram informados os objetivos da pesquisa, bem como a metodologia que seria executada. A partir desse primeiro contato, foi possível saber quais conteúdos, após as explicações dos professores, os/as estudantes tiveram mais dificuldade de compreensão, entretanto para ratificar as informações dadas pelos docentes, foi solicitado contato com as referidas turmas. Ressaltamos a importância

desse momento, pois ouvir os/as estudantes com as suas demandas, tanto reafirmou o que foi dito pelo docente, quanto trouxe outros elementos para nossa análise. A partir desse contato o trabalho de construção da estratégia deixou-nos com a tensão de propor algo que fosse eficiente o suficiente para que a aprendizagem do conteúdo pudesse acontecer.

Entendendo quais conteúdos foram alvos de maiores dificuldades, seguiu-se na construção de estratégias lúdicas de aprendizagem que poderiam colaborar com as explicações dadas anteriormente pelo docente para efetiva aprendizagem dos/as discentes. Com a construção das atividades, o próximo passo seria aplicação nas turmas, entretanto, optamos por fazer testagem do material elaborado com análise de outro professor da área que não estivesse diretamente ligado às turmas selecionadas. Essa testagem foi importante para entendermos os problemas da atividade e quais ajustes seriam necessários para deixá-la com condições de ser executada.

Os passos de execução das atividades e acompanhamento pós execução serão mais esclarecidos em seção específica desse artigo.

EDUCAÇÃO NO ENSINO MÉDIO: Iudicidade como mediação da aprendizagem

A educação no ensino médio enfrenta desafios como a desmotivação dos alunos e a dificuldade em compreender conceitos abstratos. A utilização de estratégias lúdicas, como jogos e brincadeiras, pode ser uma alternativa promissora para tornar o aprendizado mais significativo e engajador e nesse contexto há sempre a possibilidade de investigar novas estratégias metodológicas com o intuito de melhorar o ensino. Especificamente, busca-se desenvolver e aplicar atividades lúdicas para o ensino de conteúdos que apresentem dificuldades por parte dos discentes e analisar o impacto dessas atividades no desempenho dos alunos.

Essas atividades têm como característica ser uma metodologia ativa, onde o/a aluno/a pode ser protagonista da sua aprendizagem. Esse tipo de metodologia é importante, pois torna a aprendizagem mais significativa, segundo Borges; Alencar (2014, p.119-120) *apud* Moreira; Ribeiro (2016, p. 4).

As metodologias ativas são importantes recursos para a formação crítica e reflexiva dos estudantes por meio de processos de ensino e aprendizagem construtivistas que relevam o contexto contemporâneo da docência quando favorecem a autonomia e a

curiosidade dos educandos, de modo a estimular tomadas de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante.

Os métodos com ludicidade contribuem para o despertar natural da curiosidade dos participantes, que se sentem mais motivados e interessados na atividade proposta, dando novo viés para retenção do conteúdo de forma mais leve e simples, ao invés do caminho comum que, nesse sentido, pode se tornar um empecilho.

A aprendizagem lúdica tem se mostrado uma forma eficaz de ensinar, especialmente em matérias que costumam ser complicadas, como Informática Básica. Como Piaget (1976) disse, o jogo ajuda a desenvolver a mente, porque estimula a curiosidade e a criatividade, além de permitir que a gente resolva problemas de forma mais natural e divertida. Usar estratégias lúdicas é uma ótima maneira de deixar os alunos mais motivados e engajados, facilitando a compreensão dos conteúdos.

Quando falamos de ludicidade na educação, a ideia é que aprender não precisa ser chato ou mecânico. Os alunos aprendem melhor quando colaboram e participam ativamente do que está acontecendo na sala de aula. Assim, usar jogos e atividades lúdicas transforma o ambiente escolar em um espaço onde todos podem descobrir e construir saberes junto. Segundo Toscan, Mota & Vieira (2021, p. 144-145):

Compreendemos que o lúdico pode ter relação com o prazer do que se faz, com algo especialmente divertido, espontâneo. Mas que ao mesmo tempo estimule o gosto pelo aprender, que deixe de ser somente o divertimento espontâneo, para se tornar um divertimento com sentido, e muitas vezes com objetivos na educação.

Assim sendo, entendemos que a ludicidade por meio de jogos com um fim pedagógico bem definido poderia potencializar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Construção do objeto e execução

A construção do objeto de pesquisa, uma estratégia lúdica para favorecer a aprendizagem de Informática Básica, partiu da perspectiva de Papert (1985), que defende que a aprendizagem significativa ocorre quando os alunos interagem com objetos concretos e situações que exploram a resolução de problemas.

Foi realizado contato com três docentes, explicou-se a proposta da pesquisa e houve o questionamento se gostariam de participar. Após entender do que se tratava,

com a compreensão dos objetivos que estavam no projeto, a aceitação foi imediata. A partir desse momento era importante ter ciência de quantas turmas iriam participar da pesquisa: seriam cinco turmas, dois docentes com 2 (duas), cada um e o outro docente com uma turma. No entanto, o estudo contemplou apenas quatro turmas, pois questões de choques na logística de horários inviabilizaram a aplicação em uma das turmas.

O contato com os docentes foi importante para sabermos quais conteúdos foram dados e dentro desses quais estavam com desempenho de aprendizagem abaixo do esperado. Em sequência, fizemos contato com as turmas para confirmar quais conteúdos eles/as tiveram maior dificuldade. Os/as estudantes relataram maior dificuldade em fórmulas do LibreOffice Calc e uso do Excel.

De posse das informações acima, foram elaboradas, em forma de protótipo, duas atividades: o primeiro jogo, um quebra-cabeça baseado em fórmulas do LibreOffice Calc, tinha como objetivo ajudar os alunos a entenderem o uso de fórmulas, funções em planilhas e sua sintaxe, transformando a complexidade desses elementos em uma experiência tangível e colaborativa. Vygotsky (1991) reafirma a construção de jogos que auxiliam a aprendizagem, por defender o lúdico atuando como mediador na internalização de conceitos abstratos.

A outra atividade foi o jogo Batalha Naval, que foi impresso e adaptado para a atividade. Neste, a localização das células simulava a organização e busca de dados em tabelas, promovendo o raciocínio lógico necessário para a navegação em planilhas.

Após essa elaboração inicial, foi realizada uma reunião com um professor, especializado na área de computação, que não tinha contato com as turmas, para validar as atividades, identificar possíveis erros e sugerir adaptações. Com base nas orientações recebidas, adaptou-se as atividades, aprimorando-as conforme os feedbacks.

Com os jogos elaborados, a aplicação das atividades foi feita. O processo de execução envolveu três etapas: primeiro, condução de uma explicação detalhada sobre o funcionamento das atividades, garantindo que os alunos compreendessem os objetivos e regras de cada jogo; em seguida, aplicação das atividades nas turmas, incentivando a participação e o engajamento; e, por fim, acompanhamento do

progresso dos alunos durante as atividades, retirada de dúvidas, monitoramento do desempenho e o entendimento dos conceitos.

Os alunos foram separados em grupo, para promover a interação entre eles. Os jogos foram entregues em sequência: após cada grupo terminar o jogo do quebra cabeça, foi entregue o jogo da batalha naval seguida da explicação de como funcionava, com cada grupo jogando entre si. Na turma do docente P1 quatro alunos não quiseram participar, e na turma do P2 dois não participaram. Em duas das turmas, o docente P2 entendeu ser necessário revisar o conteúdo já lecionado sobre funções em planilhas. Essa revisão auxiliou a compreensão de como participar do jogo.

As duas turmas acompanhadas pelo docente P2 eram as mais numerosas, o que gerou a necessidade de ajustes no formato da dinâmica para garantir o bom andamento da atividade. Nesse caso, optou-se por reorganizar o tamanho dos grupos, adaptando-os à quantidade de alunos, o que permitiu maior participação e colaboração entre os estudantes. As atividades foram desenvolvidas ao longo de duas aulas de 50 minutos cada, cada jogo durando aproximadamente uma aula. Desde o início da aplicação, a reação imediata dos alunos foi bastante positiva: demonstraram curiosidade, entusiasmo e disposição para participar.

De forma geral, todas as turmas se mantiveram engajadas durante a atividade. Embora alguns alunos tenham precisado de mais tempo que outros, todos conseguiram concluir as tarefas propostas, o que evidencia a acessibilidade e aplicabilidade dos jogos utilizados. Tanto o docente P1 quanto o docente P2 relataram que os jogos foram eficazes em envolver os estudantes, despertando interesse pelo conteúdo e favorecendo a concentração em sala de aula.

Após a conclusão das atividades, foi realizado um acompanhamento com as turmas por meio da aplicação de questionário. Esse questionário foi essencial para avaliar a efetividade das atividades lúdicas, permitindo que os alunos compartilhassem suas percepções sobre a experiência, apontando se houve melhora na aprendizagem dos assuntos, e facilitando a coleta de dados para análise.

Não foi possível realizar uma atividade de sondagem após a conclusão das aplicações, o que traria ainda mais precisão nos dados recolhidos para análise. O final de semestre com várias atividades e eventos com discentes e docentes envolvidos e falta de disponibilidade dos docentes para cessão de aulas para essa aplicação, acabaram impossibilitando a execução dessa etapa.

Resultados e discussão

Esta seção apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação das atividades lúdicas no ensino de Informática Básica, analisando sua efetividade na aprendizagem dos alunos e discutindo os achados à luz da literatura. A pesquisa envolveu quatro turmas, totalizando, assim, aproximadamente 90 discentes, do primeiro ano do ensino médio dos cursos de Turismo, Informática e Aquicultura do IFBA Campus Valença, com idades entre 14 e 16 anos, e 2 docentes, envolvidos na pesquisa. Observou-se que alguns alunos já haviam participado de outras atividades lúdicas, o que pode ter influenciado sua familiaridade com a metodologia aplicada.

Em relação às percepções dos alunos, a maioria relatou que a experiência com os jogos facilitou a compreensão dos conteúdos, tornando o aprendizado mais interativo e envolvente. Algumas respostas coletadas incluem:

- *"A facilidade que tive pra entender mais."*
- *"Eu consegui melhorar."*
- *"Notei que com o jogo Batalha Naval, tudo ficou mais divertido, ajudando na rapidez em identificar as coordenadas de células."*
- *"Melhorei em saber as fórmulas para responder as atividades antes passadas."*
- *"Sim, achei que eu melhorei bastante no assunto."*

A partir dos resultados obtidos, é notável como os grandes estudos corroboram a eficácia dos jogos educativos no ensino, destacando seu papel no desenvolvimento do pensamento lógico, na resolução de problemas e na construção ativa do conhecimento. Estudos clássicos, como os de Piaget (1976), Vygotsky (1991) e Papert (1985), demonstram que a aprendizagem é mais significativa quando os alunos participamativamente do processo, interagindo com o meio e reconstruindo conceitos a partir de experiências concretas. No contexto da Informática Básica, essa interação com uso de jogos como ferramenta pedagógica proporciona a aplicação prática de conceitos abstratos, favorecendo tanto a assimilação dos conteúdos quanto a autonomia dos estudantes na resolução de desafios computacionais. Tal perspectiva vai ao encontro da visão de Papert (2008, p. 37), que afirma que “[...] a melhor aprendizagem ocorre quando o aprendiz assume o comando [...]”.

Piaget (1976), em sua teoria do construtivismo, enfatiza que o conhecimento é construído progressivamente à medida que os indivíduos interagem com o ambiente

e reorganizam suas estruturas cognitivas. Esse princípio se aplica diretamente ao aprendizado por meio de jogos educativos, nos quais os alunos testam hipóteses, ajustam estratégias e aperfeiçoam sua compreensão à medida que avançam nos desafios. Da mesma forma, Vygotsky (1991) propõe a teoria sociocultural da aprendizagem, destacando a importância da interação social no desenvolvimento cognitivo. Sob essas perspectivas, os jogos educativos promovem não apenas o aprendizado individual, mas também o colaborativo, incentivando a troca de conhecimento entre os alunos e o suporte de colegas e professores no processo de construção do saber.

Já Papert (1985), em sua abordagem do construcionismo, aprofunda a ideia de que a aprendizagem é mais eficaz quando os estudantes criam algo tangível a partir do conhecimento adquirido. No ensino de Informática Básica, essa visão é especialmente relevante, pois os jogos educativos não apenas reforçam conceitos, mas também estimulam a aplicação prática desses conhecimentos em situações reais. A programação de algoritmos simples, a manipulação de dados em planilhas e a identificação de padrões computacionais tornam-se mais acessíveis e intuitivos.

Nesse prisma, os resultados da pesquisa demonstram que jogos educativos utilizados em sala de aula pode ser um bom caminho para que a aprendizagem se torne significativa. Os alunos relataram maior facilidade para compreender os temas abordados, além de considerarem as atividades mais interessantes, divertidas e motivadoras. Esses relatos dialogam com a perspectiva de Vygotsky (1991), que entende o lúdico como um mediador essencial na internalização de conceitos, sobretudo quando esses conceitos são abstratos e exigem maior esforço cognitivo. A prática com o jogo de batalha naval, por exemplo, proporcionou aos estudantes um ambiente no qual o erro era parte do processo de descoberta, favorecendo o aprendizado por meio da vivência. Essa experiência ativa de aprendizagem é fortemente sustentada por Piaget (1976), que defende que o conhecimento é construído pela ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, pela experimentação e interação direta com o conteúdo.

Além disso, os comentários dos alunos indicam que o uso dos jogos despertou neles uma sensação de autonomia e envolvimento, que se alinha à concepção de Papert (1985) sobre o construcionismo. Para ele, aprender com jogos não é apenas memorizar comandos ou fórmulas, mas construir sentido a partir da interação com

ferramentas que estimulem o pensamento criativo e a resolução de problemas. Os comentários dos estudantes — como “melhorei bastante no assunto” e “tudo ficou mais divertido, ajudando na rapidez em identificar as coordenadas de células” — mostram que o ambiente criado pelo jogo favoreceu a motivação e a apropriação dos conteúdos. Ainda, Freire (1996) enfatiza a importância do aprendizado dialógico, no qual o aluno participa ativamente do processo de construção do conhecimento. No contexto da Informática Básica, metodologias ativas, como o uso de jogos, podem proporcionar um ambiente mais motivador e interativo para o aprendizado de conceitos fundamentais, como lógica, organização de dados e uso de ferramentas computacionais.

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que a experiência lúdica proporcionada pelo Batalha Naval e pelo quebra-cabeça de fórmulas do Calc contribuiu para uma melhor assimilação dos conteúdos, especialmente no que se refere à identificação de coordenadas de células e à aplicação de fórmulas. É importante ressaltar o engajamento dos/as alunos/as na realização das atividades propostas.

Por fim, os achados deste estudo reforçam a relevância das estratégias de aprendizagem no ensino de Informática Básica, evidenciando que a incorporação de elementos lúdicos pode tornar a aprendizagem mais acessível, interativa e eficaz. O uso de jogos educativos se mostrou não apenas uma ferramenta de ensino, mas também um meio de motivar os alunos e estimular o raciocínio lógico, contribuindo para um processo de aprendizagem mais prazeroso e significativo. Dessa forma, os jogos educativos no ensino de Informática Básica não apenas reforçam o conteúdo programático, mas também criam um ambiente de aprendizagem mais motivador e acessível, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais para a compreensão e aplicação da informática no cotidiano e, futuramente, no mercado de trabalho.

Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo investigar a efetividade do uso de jogos educativos no ensino de conteúdos de Informática Básica com estudantes do 1º ano do Ensino Médio dos cursos técnicos integrados do IFBA – campus Valença. A partir da aplicação de atividades lúdicas, como um jogo de batalha naval adaptado para o

ensino de localização de células em planilhas e um quebra-cabeça com fórmulas do LibreOffice Calc, buscou-se promover uma aprendizagem mais significativa, engajadora e próxima da realidade dos alunos.

Os resultados obtidos, por meio da análise qualitativa das respostas dos estudantes, indicam que o uso dos jogos proporcionou maior interesse, compreensão e envolvimento nas aulas. Os alunos relataram que a dinâmica dos jogos facilitou o entendimento dos conteúdos e permitiu que aprendizados anteriores fossem revisitados de forma prática. Esses achados confirmam as contribuições das teorias de Vygotsky, Piaget, Freire e Papert, que defendem a importância da mediação lúdica, da aprendizagem ativa, da construção do conhecimento por meio da interação social e da autonomia dos estudantes.

Como possibilidade de aprimoramento, destaca-se a importância da aplicação de uma avaliação diagnóstica anterior e posterior às atividades lúdicas, o que permitiria uma análise ainda mais precisa da evolução da aprendizagem dos estudantes. Assim, também, para pesquisas futuras recomenda-se a ampliação da proposta para outros componentes curriculares, bem como a realização de estudos comparativos entre métodos tradicionais e metodologias baseadas em jogos, a fim de aprofundar a compreensão sobre os impactos pedagógicos dessas abordagens que ainda sofrem resistência em serem aplicadas.

Por fim, desse modo, o estudo reforça a importância de repensar as práticas pedagógicas, incorporando recursos didáticos que dialoguem com o universo dos estudantes e estimulem sua participação ativa no processo de aprendizagem. Espera-se, assim, que este trabalho contribua para a valorização do uso de metodologias lúdicas na educação e inspire novas formas de ensinar e aprender com criatividade, significado e autonomia.

Referências

- ANASTASIOU, Léa G.C. Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. In: ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade:** pressupostos e estratégias de trabalho em sala de aula. Joinville, SC: UNIVILLE, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais:** Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV: 2017, p.23-35.

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. **Periódico Científico Outras Palavras**, vol. 12, n. 2, 2016

PAPERT, Seymour. **Logo:** computadores e educação. Tradução de José Valente, Beatriz Bitelman e Afira Ripper. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança:** imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SILVA, Anair Araújo de Freitas; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ATAÍDES, Fernanda Barros. Pesquisa-Ação: princípios e fundamentos. **Revista Prisma**. v. 2, n. 1, Rio de Janeiro: 2021, p. 2-15

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOSCAN, Sheila; MOTA, Rafael Silveira da; VIEIRA, Mauricio Aires. O Lúdico e sua Importância no Processo de Ensino Aprendizagem nos Anos Iniciais. **Revista Latino-Americana de Estudos Científicos**. v. 2, n. 12, 2021 DOI: <http://dx.doi.org/10.46375/relaec.37292>

VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Estratégias de Ensino e Aprendizagem na Formação Inicial de Professores de Ciências: reflexões a partir de um curso de licenciatura. **Tese (Doutorado)**. Bauru-São Paulo: 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.