
Ludicidade & ensino de ciências: oficinas pedagógicas enquanto ferramentas didáticas

Ludicity & Science Teaching: Pedagogical Workshops as Teaching Tools

Ludicidad y Enseñanza de Ciencias: Talleres Pedagógicos como Herramientas de Enseñanza

Gabriel Jerônimo Silva Santos

Secretaria Municipal de Educação de Anápolis
ludicidadeciencias@gmail.com

Sabrina do Couto de Miranda

Universidade Estadual de Goiás
sabrinac.miranda@gmail.com

Plauto Simão De-Carvalho

Universidade Estadual de Goiás
plauto.carvalho@ueg.br

Resumo

O presente estudo teve o intuito de investigar como a ludicidade pode se tornar uma ferramenta didática capaz de melhorar a prática docente em especial com a utilização de oficinas pedagógicas. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de caráter bibliográfico e exploratório com observação e análise de questões semiestruturadas respondidas por professores participantes de um curso de formação continuada (oficina pedagógica) em Ensino de Ciências ofertado pelo Centro de Formação dos Profissionais em Educação (CEFOPE) de Anápolis-GO. Participaram da oficina 12 professores que atuam no Ensino Fundamental do município. Os resultados sinalizam a necessidade de investir em capacitações pedagógicas voltadas ao lúdico capazes de fomentar a troca de experiências, a ampliação do repertório didático e o desenvolvimento de diferentes estratégias de ensino com a finalidade de melhorar a prática docente em sala de aula. As considerações encaminham-se no sentido de oferecer novos direcionamentos didáticos para amenizar as dificuldades pedagógicas enfrentadas pelos professores com a abordagem do lúdico em Ciências. A abordagem instiga a imaginação, a curiosidade e a capacidade perceptiva, elementos essenciais na implementação de novas situações de aprendizagem.

Palavras-chave: Prática Docente. Formação Continuada. Lúdico. Aprendizagem.

Abstract

This study aimed to investigate how ludicity can become a didactic tool capable of improving teaching practice, especially with the use of pedagogical workshops. For this, a bibliographic and exploratory research was carried out with observation and analysis of semi-structured questions answered by teachers participating in a continuing education course (pedagogical workshop) in Science Teaching offered by the Center of Formation of Professionals in Education (CEFOPE) of Anápolis-GO. 12 teachers who work in the Elementary School of the city participated in the workshop. The results signal the need to invest in pedagogical capacitations directed to the ludic capable of fomenting the exchange of experiences, the expansion of the didactic repertoire and the development of different teaching strategies with the purpose of improving the teaching practice in the classroom. The considerations are directed towards offering new didactic directions to alleviate the pedagogical difficulties faced by teachers with the approach of the ludic in Sciences. The approach instils imagination, curiosity and perceptive capacity, essential elements in the implementation of new learning situations.

Keywords: Teaching practice. Continuing Education. Teaching. Ludic. Learning.

Resumen

El objetivo de este estudio fue investigar cómo el juego puede convertirse en una herramienta didáctica capaz de mejorar la práctica de la enseñanza, especialmente con el uso de talleres pedagógicos. Para ello, se realizó una investigación bibliográfica y exploratoria con la observación y el análisis de preguntas semiestructuradas a las que respondieron los profesores que participaban en un curso de formación continua (taller pedagógico) en Enseñanza de las Ciencias ofrecido por el Centro de Formación de Profesionales de la Educación (CEFOPE) en Anápolis-GO. El taller contó con la participación de 12 profesores que trabajan en la Enseñanza Fundamental de la ciudad. Los resultados señalan la necesidad de invertir en una formación pedagógica dirigida a los lúdicos capaces de promover el intercambio de experiencias, la ampliación del repertorio docente y el desarrollo de diferentes estrategias de enseñanza para mejorar la práctica docente en el aula. Las consideraciones están dirigidas a ofrecer nuevas orientaciones didácticas para aliviar las dificultades pedagógicas de los profesores con el enfoque de lo lúdico en las Ciencias. El enfoque inculca la imaginación, la curiosidad y la capacidad de percepción, elementos esenciales en la puesta en práctica de nuevas situaciones de aprendizaje.

Palabras clave: Práctica docente. Educación continua. Juego. Aprendizaje.

Introdução

A sociedade contemporânea enfrenta significativas mudanças advindas do processo de globalização e do crescente avanço científico. Esse novo cenário, exige um repensar contínuo sobre a atuação docente. Nesse sentido, Edgar Morin ressalta ainda que é preciso refletir de que maneira os professores podem construir uma nova sociedade e contribuir para a melhoria do ensino em todas as etapas da educação básica. Nas palavras do autor:

A resposta à pergunta de Karl Marx em suas teses sobre Feuerbach: “Quem educará os educadores?” consiste em pensar que, em diferentes lugares do planeta, sempre existe

uma minoria de educadores, animados pela fé na necessidade de reformar o pensamento e regenerar o ensino. São educadores que possuem um forte senso de sua missão” (MORIN, 2016, p.98).

Frente a isso, é de suma importância as instituições educativas propiciarem aos docentes condições para desempenharem sua função com qualidade. É preciso investir em políticas educacionais voltadas para a valorização do magistério a fim de torná-lo mais atrativo para que demais pessoas estejam dispostas a seguir a carreira docente.

O professor diante das inúmeras demandas pedagógicas que norteiam a ação docente precisa de forma gradual adquirir um vasto arcabouço de estratégias didáticas. Nesse caso, as metodologias ativas tornam-se importantes aliadas da atividade docente no processo de mediação da aprendizagem. Os apontamentos de Fontana (2000, p.16) reforçam tal ideia uma vez que “quando a mediação exercida pelo professor está, intencionalmente, vinculada a um objetivo bem definido, propicia uma aprendizagem significativa”. O processo pedagógico é capaz de desencadear a construção de novos conhecimentos e oportunizar o desenvolvimento integral das habilidades dos alunos diante de situações didáticas inovadoras.

Dessa maneira, não basta o emprego de novas estratégias de aprendizagem sem que o professor as relacione, de fato, com o conhecimento prático adquirido na escola. Essa falta de articulação pode acarretar prejuízos ao processo de aprendizagem. Exercitar a reflexão na contemporaneidade é defrontar-se com a provisoriidade do conhecimento em uma ação contínua, pautada na interpretação de fenômenos socioculturais uma vez que, o potencial reflexivo provém da capacidade inerente do docente de interpretar a realidade educativa na tentativa de transformá-la (FELDMANN, 2009). Merece ainda destacar que:

A formação continuada pode auxiliar a prática reflexiva sobre a atuação do docente. Espaços de formação, de pesquisa, de inovação, de imaginação devem ser incorporados aos momentos formativos e os formadores de professores devem saber criar tais espaços para passarem do ensinar ao aprender em uma troca contínua de saberes (IMBERNÓN, 2011, p.40)

Mediante tal contexto, vale ainda salientar que o homem, enquanto ser pensante, social e histórico, está sempre à procura de algo. Este é um processo permanente no qual faz e refaz constantemente o saber que deve acompanhar as mudanças socioculturais e, porventura, assumir uma postura crítica frente às transformações na sociedade (FREIRE, 2019).

Em um cenário de intensas modificações no campo educacional, a ludicidade vem conquistando papel de destaque ao subsidiar práticas escolares em diversas modalidades de ensino com maior enfoque na Educação Infantil. Assim, o referente estudo tem o intuito de investigar como a ludicidade pode se tornar uma ferramenta didática capaz de melhorar a prática docente em especial com a utilização de oficinas pedagógicas. Para tanto, faz-se uma contextualização teórica sobre a ludicidade, ensino de Ciências e formação docente e em boa medida, discutir a importância da capacitação pedagógica utilizando-se de conceitos balizadores referentes às metodologias ativas, formação docente e aprendizagem significativa.

Fundamentação teórica

Desafios do Ofício Docente no Século XXI

É inegável que a disseminação do conhecimento científico para além dos muros da escola é intensificada pelas diversas tendências pedagógicas na atualidade. Diante dessa realidade, os docentes, em especial o professor de Ciências, em sua árdua tarefa de ensinar precisa adotar artefatos didáticos para que o saber científico se converta em saberes pedagógicos. Para isso, é necessário que o docente acompanhe e compreenda novas concepções científicas e saiba articulá-las com as exigências pedagógicas da atualidade em um processo contínuo.

[...] Torna-se, então, necessária a criação de espaços mediadores de aprendizagem onde os alunos possam falar e, por meio da fala, tomar consciência de suas próprias ideias, além de aprenderem a se comunicar com base num novo gênero discursivo: o científico escolar [...] (CAPECCHI; CARVALHO, 2000, p.07).

Ao promover a aprendizagem científica esse novo profissional da educação imerso nessas inovações, precisa desenvolver múltiplas habilidades no intuito de compreender o panorama sociocultural do qual faz parte e garantir mecanismos para que seus alunos gostem de aprender. Além disso, compete ao professor manter a essência de seu ofício, ressignificar situações de aprendizagem em um processo de mediação ativo, capaz de atenuar possíveis lacunas metodológicas existentes, haja vista que o fazer pedagógico na contemporaneidade requer uma reflexão constante sobre a importância do papel mediador diante dos desafios na arte de ensinar. Damasceno e Santos (2004) defendem a troca de experiências como uma estratégia de grande relevância na formação continuada e na superação de desafios e dilemas para ensinar Ciências na educação básica.

Uma educação científica que almeje efeitos pedagógicos profícuos não pode se limitar somente a repassar informações de caráter meramente mnemônico, mas, contribuir para a construção de conhecimentos embasados em propostas lúdicas desafiadoras com o propósito de complementar o ensino verbalizado que muitas vezes corrobora na fragmentação de conceitos científicos. Deve incentivar a reflexão a partir de situações problematizadoras, instigar a curiosidade e o senso crítico. É cada vez mais perceptível a inserção de metodologias lúdicas no universo escolar, o que torna imprescindível a adoção de um “novo olhar” pedagógico pelos docentes em relação a temática, ainda pouco explorada na área de Ciências.

Destarte, Nóvoa (1995, p.45) defende que “conhecer novas teorias e novas metodologias faz parte do processo de construção da identidade profissional”, mas não bastam, se estas não possibilitarem ao professor relacioná-las com seu conhecimento prático, construído cotidianamente. A formação continuada deve, então, propor discussões que possam envolver os professores com novas metodologias de ensino de modo a contribuir para as mudanças que se fazem necessárias à melhoria da ação pedagógica na escola e, conseqüentemente, da educação. Contudo, isso não pode ser feito verticalmente, ou seja, a técnica não pode ser levada para a sala de aula em detrimento à sua realidade específica, daí a necessidade de a opinião do professor ser considerada e ouvida.

Neste contexto, Marinho et al. (2007, p.11) também avaliam que “a ludicidade não deve ser entendida apenas como um mero passatempo”. Nesse caso, sua função didática requer uma abordagem mais ampla, ou seja, auxiliar diretamente na construção de novas práticas pedagógicas e tentar trazer benefícios para o fazer pedagógico desenvolvido na sala de aula.

O papel do professor na contemporaneidade é mediar a construção dos saberes por meio de metodologias criativas e inovadoras. Freire (2019, p.43) descreve ainda que “o bom professor é o que consegue, em sua ação, trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento em uma ação pedagógica permanente”. Enquanto facilitador da aprendizagem, o docente precisa atuar na construção do conhecimento do educando, tendo em vista a sua participação e cooperação em sala de aula, bem como, melhorias no ensino visto que:

Educar para a cidadania e a participação plena na sociedade pós-moderna é tarefa essencial para enaltecer valores e crenças condizentes com o papel crítico reflexivo desempenhado pelo professor, na formação de cidadãos emancipados, produtores de conhecimento, capazes de vislumbrar uma nova perspectiva de mundo (BEHERENS, 2013, p.18).

O professor não é um ser acabado, finalizado, mas sim um profissional que precisa renovar-se pedagogicamente sendo importante oferecer-lhe capacitações pedagógicas condizentes com os reais anseios dos docentes para que possam adotar novas metodologias (BERBEL, 2011). Quando embasados pedagogicamente, os professores desenvolvem aulas mais atrativas e dinâmicas. Isso ameniza o desinteresse dos alunos pelas aulas de Ciências sendo de suma importância elaborar novas estratégias didáticas que potencializem a criticidade e a capacidade de solucionar problemas.

O desafio de inovar a prática docente envolve, em boa medida, uma nova postura pedagógica, mas especialmente a habilidade de criar ambiência de aprendizagem. Neste cenário, o lúdico, pode representar uma importante ferramenta uma vez que “o lúdico é parte contribuinte do processo de aprendizagem, contudo, muitos professores sabem disso, mas outros ainda necessitam compreender melhor sobre como tornar sua prática mais eficiente e lúdica” (SAVENHAGO; TREVISOL, 2014, p.20).

Quando o professor consegue integrar elementos lúdicos à educação científica, pode explicitar novas concepções e renovar o fazer pedagógico. Nessa perspectiva, Souza (1996, p.03) alerta que é importante “[...] buscar a essência do lúdico e tentar redimensioná-lo além da produção, diversão e entretenimento [...]”. É indubitável que atividades lúdicas podem facilitar a apropriação de conceitos e contribuir para o surgimento de novas situações de aprendizagem.

O emprego da ludicidade no Ensino de Ciências é considerado uma estratégia didático-pedagógica interessante e desafiadora, visto que quando apropriada em sua essência, o docente pode fortalecer sua identidade autônoma e reflexiva sobre sua *práxis* ao longo de sua carreira do magistério. Diante dessa realidade, o lúdico, enquanto princípio didático básico, estético e cultural de humanização (SEDUCE – DC-GO, 2019), pode oportunizar momentos de desenvolvimento de múltiplas habilidades pela sua potencial capacidade de criar novas situações de aprendizagem (KRASILCHIK, 2008). Aqui reforçamos a concepção de que este processo envolve múltiplas abordagens, mas que podem efetivamente se sobrepor para o protagonismo do aluno por meio da técnica, ou em outras palavras, por meio de metodologias ativas.

As Metodologias Ativas e a Atuação do Professor

É evidente que os cenários educativos perpassam por mudanças tanto em sua estrutura curricular como pedagógica, o professor precisa explorar novas formas de ensinar e aprender. Novas teorias e práticas educacionais tendem a emergir com a finalidade de auxiliar os professores a reinventar seu modo de atuar em sala de aula. Essa nova metodologia vem sendo discutida desde meados do século XIX a partir do movimento escola novista tendo por expoente John Dewey.

Nesse contexto, Fernandes et al. (2005, p.447) ressalta que as metodologias ativas são como “[...] estratégias que levam em conta a realidade concreta e a necessidade de se trabalhar, além das questões técnicas, as emoções e as relações interpessoais”. Tais estratégias levam à desfragmentação da estrutura disciplinar, buscam uma melhor adequação dos alunos com sua atuação profissional/social e podem ser alavancadas pelo

desenvolvimento de senso crítico na tomada de decisões e avaliação de cenários diversos.

No tocante ao ensino essa reestruturação pedagógica deve se ancorar na possibilidade de produzir um processo didático que não esteja associado apenas a transmissão de informações, muitas vezes desconexas da realidade educacional. O uso de diferentes estratégias de ensino pode contribuir na implementação de novas propostas didático-pedagógicas nas quais o estudante participa ativamente como corresponsável no processo da aprendizagem e progressivamente atender as configurações de ensino desenvolvido pelas escolas.

Metodologia ativa não é nada novo, todavia, é preciso que o aluno experimente mais, que não fique tão passivo ouvindo orientações que possa caminhar por sua conta própria ou seja, o método acompanha os objetivos de aprendizagem pré-definidos, tirando o foco do conteúdo, o professor não precisa explicar tudo (BERGMANN; SAMS, 2016, p.11)

O professor nesse caso, passa a ser um facilitador e não mais um detentor absoluto do conhecimento, como nas metodologias passivas. O conteúdo tem sua relevância, mas o foco deve recair nos mais relevantes e como trabalhar isso dentro da vida para que seja significativo. O aprendiz acessa o conteúdo previamente para que em sala de aula receba um acompanhamento personalizado, aprofundado, ampliado, debatido e sintético, método conhecido como sala de aula invertida para o domínio (ALVES, 2016; BERGMANN; SAMS, 2016).

Mediante a tal contexto, o docente precisa superar algumas fragilidades didáticas, seu planejamento precisa ser mais flexível centrado no aluno e em suas necessidades. As aulas devem ser planejadas e focadas na escuta do aluno, o desenvolvimento de competências precisa estar articulado com os reais anseios do estudante. Assim, os métodos ativos funcionam como uma caixa de ferramentas para que os objetivos sejam alcançados (LEAL; MIRANDA; NOVA, 2017).

As metodologias ativas podem induzir os alunos a pensar e não apenas observar o professor, ouvir e anotar instruções. Na prática elas são consideradas atividades pedagógicas envolventes que trazem o aluno para o centro do processo de ensino. Induz o fazer e o pensar em um processo

reflexivo sem a necessidade de banir a aula expositiva que acaba adquirindo uma nova abordagem didática baseada na cooperação, na criatividade e na curiosidade (BERGMANN; SAMS, 2016).

A adoção de diferentes estratégias pedagógicas por meio de um planejamento que abarque diferentes aspectos como a realidade experienciada pelo aluno, seus reais anseios, a ampliação cognitiva perante os desafios de aprender conteúdos científicos tidos como irrelevantes pode trazer inúmeros benefícios é sem dúvida a ludicidade pode contribuir para que isso aconteça.

As metodologias ativas, ainda conforme as assertivas de Morán (2015), ganham cada vez mais destaque nas práticas docentes visto que potencializam a participação ativa do aluno. Tal fato quando parte de um planejamento com objetivos bem definidos, assegura uma maior autonomia no processo de aprendizagem com maior integração e dinamismo.

O Lúdico e o Ensino de Ciências

Práticas lúdicas, quando inseridas no planejamento escolar com finalidades específicas, podem colaborar para o desenvolvimento de múltiplas habilidades no educando, estreitar a construção de laços afetivos, melhorar as interações socioculturais e ampliar a capacidade psicocognitiva. Kishimoto (2011) reforça essa ideia ao afirmar que o brincar é uma necessidade humana inata, ela faz parte do universo infantil e garante a reformulação de conceitos, o estabelecimento de relações lógicas, o desenvolvimento da linguagem, da cognitividade e da expressão corporal.

O emprego da ludicidade nos espaços escolares visa reforçar habilidades sociointerativas diminuindo a agressividade e ampliando o contato do indivíduo com novos horizontes. A agressividade, a desatenção ou desinteresse podem ser resultado de conflito de linguagens, até mesmo, linguagens corporais e artísticas. Neste ponto, a ludicidade é reconhecida como componente específica associada com percepção, expressividade e imaginação (SEDUCE - DC-GO, 2019). As brincadeiras e jogos, componentes potencialmente lúdicos, possibilitam a diversão, o entendimento de regras, participação coletiva, obediência e respeito ao próximo (SEDUCE - DC-GO,

2019). Neste sentido, a ludicidade pode caracterizar múltiplas linguagens e potencialmente promover habilidades de inteligências múltiplas.

Fator indispensável na aproximação entre o real e o imaginário, o lúdico pode ser um grande aliado do professor no processo de aprendizagem, principalmente no ensino fundamental, fase em que as crianças estão mais propensas a desvelar o mundo que as cerca (D'AVILA, 2010). Nesse contexto, o lúdico enquanto estratégia facilitadora da aprendizagem pode possibilitar a apropriação significativa do conhecimento (LENON, 2011). Surge a necessidade de utilizar diferentes estratégias de ensino e diversificar as práticas.

Os professores enfrentam ainda dificuldades metodológicas ao apropriar-se do lúdico em Ciências, isso revela que a temática precisa ser debatida de forma reflexiva nos espaços escolares, visto a pouca ênfase dada a ela no Ensino de Ciências. Por que isso acontece? Uma análise minuciosa das considerações feitas pelos docentes participantes, a partir do questionário aplicado durante o estudo permitiram elencar dificuldades didático metodológicas. Mais adiante isso será minuciado.

No que tange à ação docente, o professor atua de modo a propiciar estratégias nas quais os alunos entendam e apliquem a ciência no cotidiano de maneira crítico e reflexiva (SOARES et al., 2014). É preciso, então, que o ensino de Ciências Naturais oportunize ao educando expressar seus modos de pensar, de questionar e de explicar o mundo.

A maioria dos docentes ainda concebe a ideia errônea de que é preciso utilizar brincadeira e jogos durante as aulas de forma desmedida, não planejada, como tentativa de ser um professor criativo aberto às inovações. A ludicidade em um viés formativo sem dúvida, é essencial para que o professor consiga aprimorar sua prática e coletivamente desenvolver recursos didáticos interessantes e desafiadores, aumentando o rol de atividades de natureza lúdica voltados para o Ensino de Ciências (SOUZA, 1996).

Esse tipo de metodologia oportuniza um clima de entusiasmo, é este aspecto de envolvimento que garante a ludicidade um forte teor motivacional; capaz de suscitar um estado de vibração e euforia. Kishimoto (2011, p. 34) diz: “[...] no contexto cultural e biológico as atividades são livres, alegres e envolvem uma significação. Possui um grande valor social, pois, favorece o desenvolvimento motor, estimula a vida psíquica e a

inteligência e contribui para a adaptação ao grupo preparando para viver em sociedade [...]”. Essa realidade ainda parece inalcançável nos espaços escolares, visto que muitos professores ainda não utilizam jogos e/ou brincadeiras de forma crítica e sistemática, com uma finalidade clara e um significado definido com o propósito de mensurar o que realmente foi aprendido, após sua aplicação em sala de aula. Perante tal situação:

O professor deve organizar suas atividades para que sejam significativas para o aluno. Deve criar condições para um trabalho em grupo ou individual, facilitando seu desenvolvimento. Pois, é no lúdico que a criança tem a oportunidade de vivenciar regras, normas, transformar, recriar, aprender de acordo com suas necessidades, desenvolver seu raciocínio e sua linguagem (PINTO; TAVARES, 2010, p. 21).

Apesar de parecer algo simples de fácil organização, a prática pode ser bem diferente se a atividade lúdica nas aulas de Ciências não for bem planejada. Pode passar a ideia de algo “simplista”, sem sentido pedagógico. Dentre os principais entraves enfrentados pelos professores em implementar o lúdico vale aqui destacar: A inexperiência, o receio de perder o controle da turma, a falta de embasamento teórico, a carência de materiais pedagógicos, o tempo reduzido das aulas e a infraestrutura escolar precisam ser debatidos para que sejam então superados nos espaços escolares (D’AVILA, 2010).

É cada vez mais recomendado o uso de atividades lúdicas nas aulas de Ciências e em outras disciplinas de maneira intimamente associada à aprendizagem ativa e significativa. A ludicidade é principalmente próxima à educação infantil, trata-se de traço cultural tipicamente infantil, mas não limitada à criança. Alinha-se ao princípio estético e cultural de humanização no mesmo grau de importância da criatividade, sensibilidade e liberdade de expressão. Quando se considera as mudanças biológicas e psicossociais inerentes ao desenvolvimento humano, a ludicidade é fator transformador (SEDUCE - DC-GO, 2019). Além disto, a ludicidade é reconhecida como um dos princípios didáticos básicos acompanhada da significatividade, outro princípio didático básico (SEDUCE - DC-GO, 2019). Portanto, a Teoria de Aprendizagem Significativa deve estar intimamente conectada pedagogicamente com a ludicidade. Neste contexto pedagógico do ensino de

ciências, ensinar não se restringe a transmitir informações ou apresentar apenas um caminho prevalecente na perspectiva do professor, mas sim elaborar ativamente situações de aprendizagem em que o aluno possa tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade (SOARES et al., 2014) com o propósito de experimentar novas situações de aprendizagem.

Destarte, aulas de cunho lúdico demandam de investimento pedagógico e de formação continuada pelo professor, que ao exercer o papel de mediador da aprendizagem, orienta a aula e guia o aprendizado. Preparar a aula com cuidado e compreender os objetivos que devem ser alcançados são fundamentais para que as atividades lúdicas tenham sucesso e não se transformem somente em momentos de descontração, sem nenhuma consequência pedagógica humanizadora, criativa, colaborativa, participativa e facilitadora para novas aprendizagens.

A ampliação de espaços dialógicos sobre novas formas de ensinar e aprender parece uma boa alternativa para fazer ciência. Novas propostas lúdicas voltadas para o Ensino de Ciências estimulam a curiosidade, a capacidade analítica e questionadora e podem ser casos de sucesso quando aplicadas com intencionalidade e se resultarem de um planejamento pedagógico coerente e preciso (D'AVILA, 2010). À vista disso, a ludicidade pode ser uma ferramenta pedagógica utilizada na de ressignificar a percepção pedagógica dos docentes envolvidos no estudo. Quando o professor utiliza o lúdico em uma vertente pedagógica gradativamente complexa, adquire uma predisposição a mudanças na ação docente como tentativa de romper com metodologias tradicionais e potencializar a criatividade e a capacidade crítico e reflexiva.

Jogos e Brincadeiras como Estratégias Significativas de Ensino

O cenário educativo passa por mudanças político pedagógicas que exigem do professor um empenho maior na busca por “novas estratégias” e ferramentas didáticas que auxiliem na execução do trabalho pedagógico. Ainda existe muita resistência no desapego ao ensino tradicional, amplamente utilizado pelos professores. É preciso perceber que os alunos de hoje não são os mesmos de décadas anteriores e, por essa razão, a adoção de diferentes metodologias pode ser considerada uma boa alternativa para que

ocorra uma aprendizagem significativa com fins didáticos mais envolventes, atrativos e interessantes.

O Ensino de Ciências precisa ser dinâmico, pois a gama de termos e conceitos apresentados no decorrer do ensino fundamental pode torná-lo “tedioso” e “cansativo”. Segundo Silva, Metrau e Barreto (2007) as atividades lúdicas favorecem o brincar, permitindo a expressão genuína dos anseios infantis. O “brincar” proporciona uma maior interação e estimula a socialização entre os alunos, importante ação para o desenvolvimento psicológico e escolar.

Assegurar estratégias que proporcionem a socialização na escola é indispensável, pois cria entre os alunos um ambiente de colaboração e interação que permanece por toda sua vida. Propostas lúdicas fortalecem as relações entre os indivíduos, criam situações de competição saudável e busca pela vitória. Os esforços para vencer em um jogo, por exemplo, favorece a busca por fatos interessantes e informações adquiridas ao longo das aulas.

O jogo pelo jogo, dentro da sala de aula, sem objetivo definido não é válido, pois não possibilita a construção, a associação, a organização de conhecimentos necessários para o estudante trabalhar e relacionar os conteúdos propostos à sua vivência. Santos (2011, p.13) reforça que “O jogo não tem valor educativo em si mesmo e sim o seu uso. Esse momento de descontração e relaxamento servirá de suporte para construção da identidade da criança”.

Nesse sentido, o professor deve mediar o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. O lúdico, se aplicado com finalidade pedagógica, estimula o cognitivo, lembrando assuntos importantes abordados em sala de aula, o que faz com que os alunos demonstrem maior interesse sobre o conteúdo. Concomitantemente, torna o ensino mais prazeroso e desperta emoções e envolvimento entre os alunos. Além do mais é considerado um recurso valioso que estimula a construção de um ambiente crítico, a fim de não só reforçar conceitos de natureza científica, mas também construir novos conhecimentos (D’AVILA, 2010).

O uso de brincadeiras pedagógicas é um recurso pedagógico que pode auxiliar a ampliação de conhecimentos científicos que muitas vezes passam despercebidos e estão presentes no cotidiano. A contextualização nesse caso

é essencial para o fortalecimento das interações cognitivas para construção de novas situações de aprendizagem (MOREIRA; MASINI 2006).

É indiscutível que o conteúdo abordado em sala de aula deve fazer sentido para o indivíduo. Ele é um ser em formação que traz consigo experiências, dúvidas e anseios que merecem ser respeitados e valorizados pelo professor. Sem dúvida o docente precisa utilizar estratégias de ensino eficazes para que o educando consiga melhorar seu grau de assimilação e inter-relacionar conceitos de natureza científica na tentativa de compreender com mais precisão o mundo do qual ele faz parte.

A utilização de brincadeiras com fins pedagógicos parece ser uma estratégia instigante e desafiadora na aquisição de novos conceitos. D'Ávila (2010, p.09) enfatiza que “o brincar está relacionado ao desenvolvimento afetivo e psicognitivo com maior impacto no desenvolvimento infantil”, esse processo também pode contribuir de modo significativo nas demais etapas da educação para que o adolescente também aprenda a respeitar regras e consiga interagir com os colegas. Atrelado a esse contexto, merece destacar as relações existentes entre desenvolvimento humano e educação. A ação didática docente em um viés lúdico está inserida em oito dimensões que balizam as atividades lúdicas e se relacionam mutuamente no fazer pedagógico:

O [...] social: diz respeito à importância das relações sociais que são estabelecidas entre os sujeitos envolvidos em uma atividade lúdica; cultural: está ligada ao fato de que a atividade lúdica é uma forma de recriar a realidade e de se conhecer os hábitos dos sujeitos envolvidos, em um dado momento histórico e local das sociedades; educacional: trata do potencial de aprendizagem intelectual, emocional e física presentes em uma atividade lúdica; imaginária: refere-se à situação imaginária vivenciada pelos participantes, que, simbolizando e criando personagens e ambientes, conseguem dar um sentido próprio à atividade lúdica; reguladora: está relacionada diretamente às regras, que podem ser implícitas ou explícitas, mas que regulam e determinam o que é ou não válido na atividade lúdica; livre/spontânea: permite que o participante tenha liberdade para escolher seu percurso dentro da atividade, inclusive se deseja ou não participar dela, pois ela deve ser prazerosa, e não obrigatória; temporal/espacial: relaciona-se aos espaços definidos para a atividade lúdica acontecer e o tempo previsto para que ela se desenvolva, determinada pelos praticantes ou por um observador externo; diversão/prazer: aspecto diretamente ligado ao lúdico em sua origem a partir dos sinônimos de divertimento e de alegria,

condição para que a atividade mantenha o seu caráter e não se torne uma tarefa (LOCATELLI, LIMA E ALTARUGIO, 2016, p.78).

Nesse sentido, vemos que a ludicidade em seu aspecto pedagógico, apresenta uma gama de possibilidades para que o professor desenvolva estratégias inovadoras condizentes com o grau de maturidade cognitiva dos alunos em uma frutífera mediação, haja vista que a aquisição de saberes estão fortemente ancorados ao modo como esse indivíduo percebe e lida com as situações cotidianas, por ele experienciadas de forma única e singular.

Oficinas Pedagógicas e suas Implicações Lúdicas

Oficina remete a ideia de espaço de produção de construção de múltiplos conhecimentos, adquiridos pela troca de experiências associadas ao arcabouço metodológico como possibilidade de aprofundar sobre as especificidades da educação, a escola e a prática que nela se efetiva. É marcada pelo exercício do pensar e do criar em uma constante reconstrução do saber. Esse tipo de metodologia facilita o aprendizado uma vez que ocorrem a apropriação, construção e produção de conhecimentos aproximando teoria e prática, de forma ativa e reflexiva. Além disso, permite um maior contato com o tema em questão ao fazer uso de estratégias pedagógicas desafiadoras, que enriquecem a prática pedagógica do docente e, conseqüentemente, aproxima o aluno do objeto de estudo e de questões da contemporaneidade (CANDAU, 1995).

São consideradas importantes ferramentas capazes de subsidiar o ofício docente, uma vez que, o professor pode criar um acervo manual teórico experimental de materiais pedagógicos para futuras eventuais consultas. Ademais, oportuniza a reflexão sobre propostas didáticas com a utilização de materiais simples e de baixo custo na tentativa de ressignificar e/ou ampliar conceitos de forma criativa.

Nesse sentido, merece destacar os apontamentos de Paviani (2005, p.23) ao conceber que a oficina é uma forma pela qual o conhecimento escolar pode ser elaborado, sendo uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas de maneira prática, colocando o aluno na condição de agente

ativo e reflexivo, no processo de aprendizagem ao professor incube apenas mediar as tarefas.

O caráter lúdico empregado em oficinas didáticas é de extrema relevância, posto que a ludicidade pode estreitar o elo de ligação entre alunos e professores, pois oferece infinitas possibilidades de aprendizagem ultrapassando a didática realizada a partir do ensino tradicional ainda amplamente difundido nas práticas desenvolvidas pelos docentes.

Diante dessa ótica pedagógica, o sucesso da aprendizagem em atividades práticas dependem muito da estratégia adotada pelo docente ao desenvolvê-la, pois para que o educando construa e aprimore conceitos é necessário que essa atividade seja atrativa, possua um caráter instigante, divertido, investigativo e questionador, capaz de valorizar os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos (ANDRADE; MASSABNI, 2011).

As oficinas pedagógicas são exemplos de atividades que garantem aprendizagens oriundas da integração entre teoria e prática. Nessa perspectiva, Candau (1995) ressalta ainda que uma oficina apresenta elementos lúdicos ao propor temáticas que, além de corroborar na resolução de problemas cotidianos.

Esse tipo de atividade quando bem planejada, possibilita aos alunos o desenvolvimento de habilidades afetivas, cognitivas, físicas e morais além de enaltecer a imaginação, fator importante na busca pela autonomia cognitiva, ainda pouco explorada nas aulas de Ciências no Ensino Fundamental.

Metodologia

De acordo com os preceitos de Libâneo (2009, p.27) “... [o método] decorre de uma concepção de sociedade, da natureza, da atividade prática humana no mundo, do processo de conhecimento e, particularmente, da compreensão da prática educativa numa determinada sociedade”. É concebido como uma resposta pedagógica às necessidades de apropriação sistematizada do conhecimento didático pedagógico.

Nesse sentido, foi empregado no desenvolvimento da pesquisa o caráter bibliográfico e exploratório com observação e análise de questões semiestruturadas respondidas pelos professores inscritos no Curso de

Formação (oficina pedagógica) intitulado “Práticas Lúdicas como Instrumento de Ressignificação Pedagógica no Ensino de Ciências”, no período de abril a junho de 2017. O questionário foi aplicado no mês de junho ao término da capacitação pedagógica. O grupo amostral escolhido é formado por docentes atuantes no Ensino Fundamental na cidade de Anápolis-Goiás, em sua maioria Pedagogos.

O referido questionário contém questões relativas à experiência docente, com enfoque principal na ludicidade, e sua importância na ressignificação das práticas utilizadas pelos docentes que, mesmo de forma subentendida, está permeada de intenções lúdicas. Foram analisados 12 questionários com a finalidade de perceber como os professores se apropriam e aplicam as metodologias lúdicas e como elas interferem na atividade docente, mantendo o anonimato dos envolvidos.

Após a aplicação do questionário realizou-se a análise dos dados. Percebe-se se que a formação continuada é um instrumento essencial capaz de alicerçar a prática docente, indicar novas diretrizes e por conseguinte, ampliar o aparato metodológico utilizado pelos docentes em sala de aula.

Diante desse contexto foi elaborado o quadro 1 com as principais questões balizadoras desse estudo, com a finalidade de demonstrar como foi estruturado o instrumento de coleta de dados utilizado no referido estudo.

Quadro 1 – Questões norteadoras utilizadas como instrumento de coleta de dados com enfoque em ludicidade aplicada aos professores do ensino fundamental do município de Anápolis, GO

QUESTÃO	ESPECIFICIDADES PEDAGÓGICAS ABORDADAS	INTENCIONALIDADE
01	Conceituar ludicidade embasado em conhecimentos prévios adquiridos ao longo do ofício docente.	Diagnóstica
02	Aferir a periodicidade com que o professor utiliza práticas lúdicas no decorrer das aulas.	Nível de Proatividade Docente
03	Verificar quais as principais metodologias de cunho lúdico são utilizadas pelo docente ao elaborar suas aulas.	Capacidade Criativa

04	Averiguar o grau de importância atribuída pelo docente à ludicidade inserida no Ensino de Ciências.	Inter-relacionar Teoria x Prática Aplicada
05	Desvelar as contribuições das atividades lúdicas para uma aprendizagem significativa.	Potencial de Inovação
06	Atrelar o processo de formação continuada ao aperfeiçoamento pedagógico.	Necessidade de Aprimoramento didático-metodológico
07	Relatar experiências e saberes adquiridos baseados nas oficinas realizadas durante o curso.	Capacidade de auto-conhecimento ao expor opiniões e ideias
08	Investigar se as metodologias propostas no decorrer da formação continuada oportunizaram a aquisição de novos saberes relativos ao Ensino de Ciências.	Diagnóstica

Diante do quadro síntese, percebe-se a importância de vincular a ludicidade à formação pedagógica docente a fim de que, progressivamente, os professores de Ciências consigam inovar as práticas e, por conseguinte, contribuir para melhoria da aprendizagem sob diversas perspectivas didático metodológicas.

Os dados coletados foram analisados embasados nos referenciais de Mizukami (2010) e Carvalho e Gil Pérez (1993) que retratam a importância do aperfeiçoamento docente “continuum” para a implementação de novas propostas metodológicas condizentes com os reais anseios de todos os envolvidos no processo educativo.

Merece salientar a importância de fomentar discussões que envolvam a ludicidade para delinear novos caminhos para a educação em Ciências. Utilizou-se da abordagem quali-quantitativa, ao tentar explicar fenômenos pedagógicos voltados ao aprender e ensinar Ciências na educação básica.

Pretende-se, desse modo, promover discussões a fim de desvelar os principais aspectos que norteiam as práticas pedagógicas utilizadas pelos docentes nas aulas de Ciências e encontrar alternativas didáticas capazes de desvelar a complexidade que envolve o processo de formação continuada por meio de debates e reflexões permanentes envolvendo a ludicidade em uma nuance didático reflexiva. Nessa linha de raciocínio Lima (2008, p.02)

salienta que práticas lúdicas em um contexto pedagógico são recursos formativos e de autodesenvolvimento, cruciais para uma atuação docente de qualidade para que o lúdico seja plenamente vivenciado nos espaços escolares e se torne peça estruturante de saberes científicos que porventura exigem do professor ousadia, dinamismo e criatividade.

Resultados e discussão

Conforme as habilidades pedagógicas que podem ser desenvolvidas com a utilização das oficinas foi possível analisar e discutir o caráter didático metodológico nela expressos. Considerando a perspectiva dos docentes participantes do estudo foi possível elencar duas categorias de análise descritas a seguir:

Aplicabilidade didática e enfoque formativo

A) Aplicabilidade didática: Essa categoria tem por finalidade investigar o papel das oficinas enquanto recurso facilitador da aprendizagem em Ciências

A concepção pedagógica que ainda prevalece na contemporaneidade entre muitos professores sobretudo de Licenciaturas Específicas principalmente aquelas voltadas para as Ciências Biológicas e exatas onde muitas vezes a experiência adquirida na prática não é valorizada no decorrer dos anos como profissional da educação (ASTOLFI; DEVELAY, 1994).

Diante da carência de aperfeiçoamento didático-pedagógico, Carvalho e Gil-Pérez (1993, p.36) reforçam necessidades prioritárias a serem adotadas pelos professores fortemente ancoradas em pressupostos de mediação da aprendizagem. Nesse sentido as oficinas pedagógicas quando empregada com a intencionalidade pode oferecer aos docentes uma série de alternativas metodológicas para que o aprendizado científico seja mais dinâmico e atrativo. Desvela-se a necessidade do professor saber o conteúdo a ser ensinado, a capacidade e habilidade de saber preparar propostas metodológicas variadas com a finalidade de oportunizar aos alunos a busca por uma aprendizagem significativa, maximizada pela

mediação ativa do docente durante o fazer pedagógico. Isso tende a ampliar a visão simplista do aluno em aprender e a fazer ciência.

As considerações docentes no desenrolar do curso, revelam que cerca de 90% perceberam que a ludicidade é um elemento importante para dinamizar a prática em sala de aula, porém não souberam definir quais estratégias pedagógicas empregariam para ressignificar e melhorar suas aulas. Ao utilizarmos o lúdico no processo de aprendizagem é possível ensinar os conteúdos de uma maneira mais dinâmica e prazerosa, buscando, dessa forma, cada vez mais, o interesse em aprender coisas novas



Gráfico 1 – Propostas lúdicas utilizadas por professores para dinamizar as aulas de Ciências no Ensino Fundamental em Anápolis Go

Fonte: Própria

Ao analisar o gráfico nota-se que grande parte dos docentes ainda concebem a exibição de vídeos como a principal metodologia empregada para dinamizar as aulas. Isso aponta a necessidade de propor novas capacitações pedagógicas e, por conseguinte, disseminar a importância de educar cientificamente em um viés lúdico no município de Anápolis com a utilização

de diferentes metodologias sem deixar de considerar as especificidades locais de cada instituição de ensino.

B) Enfoque formativo: Assim como na categoria referente a temática anterior, nessa encaixam-se as respostas dos cursistas que alegam que as capacitações pedagógicas são essenciais para que os professores consigam aumentar seu arcabouço metodológico ao trabalhar oficinas voltadas para o ensino de Ciências.

Ainda temos um longo caminho a percorrer uma vez que para Trivelato (2003, p.11) “as formações pedagógicas são ainda incipientes na perspectiva de acarretar mudanças na prática docente”. É fundamental oferecer cursos em que professores possam compreender os aspectos teóricos e metodológicos inerentes à prática vivenciada por ele na sala de aula. Uma formação reflexiva e abrangente que vá além da reprodução mnemônica de conceitos científicos, capaz de promover debates, trocas de experiências e assegurar um aperfeiçoamento contínuo. Nesse contexto, vale mencionar algumas concepções dos docentes (letra P representa cada um dos professores) a respeito de ludicidade:

P1 - É uma forma de trabalhar com jogos e brincadeiras com objetivo didático e pedagógico.

P2 - Ensinar e aprender de forma divertida.

P5 - Realizar as atividades didáticas com práticas lúdicas e com isso ampliar e favorecer o aprendizado em sala de aula.

P8 - Forma criativa de desenvolver conhecimentos

P11 - A arte de ensinar através de atividades ou práticas que dão prazer aos alunos.

A análise das assertivas indicam a necessidade de ampliar discussões embasadas na utilização de estratégias metodológicas de cunho lúdico próximas da realidade vivenciada pelo professor “in loco” como tentativa de ampliar seu nível intelectual e, conseqüentemente, trazer melhorias em sua atuação, uma vez que todos os envolvidos no processo educativo tendem a ser beneficiados em razão de ações formativas coerentes e planejadas com a intencionalidade de ressignificar as práticas pedagógicas adotadas nas unidades escolares.

As falas dos docentes exploram bem a natureza construtivista que uma oficina apresenta mesmo que de forma implícita. Essa atividade proporciona valiosos momentos de construção e reconstrução do conhecimento, fato relevante na contextualização do ensino de ciências. Nesse sentido é primordial que as capacitações pedagógicas estejam alinhadas a inserção gradativa de novas metodologias. Isso só será possível com o desenvolvimento de novos recursos didáticos e as oficinas pedagógicas são essenciais na viabilização desse processo.

O professor diante dessa ótica deve explorar sua criatividade e ser capaz de promover diversas situações de aprendizagem. Na medida em que consegue avanços metodológicos, estimulam seus alunos, os conduzam a pensar, criticar, pesquisar e descobrir conhecimentos em sala de aula, sempre com a maior identidade possível com o cotidiano do aluno (SANTOS, 2011).

A apropriação do conhecimento e a assimilação de conceitos científicos caracterizam importantes ferramentas no processo de aprendizagem. A relação entre diferentes conceitos, ou seja, sua inter-relação proporcionam momentos valiosos capazes de gerar uma aprendizagem mais significativa

Para ensinar Ciências é necessário por parte do docente muito mais do que o conhecimento da matéria específica, ele necessita ter um maior embasamento científico, pedagógico e sociocultural com a finalidade de promover um ensino mais contextualizado, dinâmico e envolvente. É notória a necessidade de o município “investir em novas práticas didáticas que fomentem a troca de experiências, os debates coletivos e a ampliação dos conhecimentos pedagógicos e científicos no decorrer do ensino fundamental” (CARVALHO; GIL PÉREZ, 2011).

Considerações finais

São notáveis ainda as dificuldades metodológicas dos docentes em se apropriar do lúdico nas mais diversas áreas inclusive no Ensino de Ciências. Tal fato indica que a temática tem relevância para ser analisada, debatida e atualizada de forma crítica e reflexiva nos espaços escolares com a finalidade de potencializar e/ou ampliar discussões para que os professores aprimorem suas práticas pedagógicas e desenvolvam meios propícios à contextualização. Essa

estratégia em boa medida, muda o foco tradicional da aprendizagem muitas vezes voltada para a mera “cognição”, e passa a incorporar a ação-reflexão.

Consideramos ser indispensável, nessa nova dinâmica pedagógica, promover capacitações que possibilitem ampliar o rol didático pelo professor e ampliar a realização de discussões e debates como alternativa de encontrar mecanismos eficientes que promovam a implementação de novas habilidades metodológicas, baseadas nas vivências adquiridas ao longo da carreira do magistério na Educação Básica.

O processo formativo é contínuo sendo importante oportunizar aos docentes a aquisição gradativa de diferentes estratégias de ensino capazes de atender as exigências pedagógicas da contemporaneidade, particularmente na abordagem lúdica. Contudo, perceber no lúdico um recurso didático, que está além de ser apenas jogos e brincadeiras, de propor divertimento ainda é um desafio para muitos professores. O lúdico pode oportunizar o desenvolvimento de habilidades psicognitivas, sociais, a aquisição de conteúdos de forma mais prazerosa permitindo assim ao educando construir sua própria forma de aprender sob diversas situações de aprendizagem.

Quando o professor reconhece a importância de implementar novas práticas pedagógicas ele desenvolve habilidades que possibilitem perceberem na ludicidade infinitas possibilidades de (re)construção do conhecimento científico para o ensino de Ciências. Vale destacar ainda que as aulas lúdicas necessitam de grande dedicação e habilidades metodológicas por parte do docente. Ele deve mediar e guiar o aprendizado rumo a melhoria da qualidade do ensino. Preparar a aula com cuidado e compreender os objetivos que devem ser alcançados são cruciais para que a aprendizagem tenha o êxito desejado e traga novos subsídios metodológicos ao fazer pedagógico, atenuando as dificuldades enfrentadas pelos docentes na árdua tarefa de ensinar nos espaços escolares.

Referências

ALVES, F. Design de Aprendizagem com Uso de Canvas. São Paulo: DVS, 2016.

- ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.
- ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. São Paulo: Papirus, 1994.
- BEHERENS, M. Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- CANDAU, V. M. et al. *Oficinas Pedagógicas de Direitos Humanos*. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- CAPECCHI, M. C. V. M.; CARVALHO, A. M. P, *Interações Discursivas na Construção de Explicações para Fenômenos Físicos em Sala de Aula*. VII Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências, Florianópolis 2000.
- CARVALHO, A. P. C.; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de Ciências: Tendências e Inovações*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- DAMASCENO, A. R.; SANTOS, L. L. P. Da Formação no Corredor ao Corredor de Formação. *Revista Presença Pedagógica*, v. 10, n. 55, p. 19-29, 2004.
- D’AVILA, C. M. Eclipse do Lúdico. *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*. Salvador, v. 19, n. 25, jan./jun., 2010.
- FELDMANN, M. G. *Formação de Professores e Escola na Contemporaneidade*. São Paulo: Senac, 2009.
- FERNANDES, J. D. et al. Diretrizes curriculares e estratégias para implantação de uma nova proposta pedagógica. *Revista da Escola de Enfermagem*, São Paulo, v.39, n.4, p.443-449, dez. 2005.
- FONTANA, R. *Mediação Pedagógica na Sala de Aula*. Campinas: Autores Associados, 2000.
- FREIRE P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. 58. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

IMBERNÓN, F. Formação Docente e Profissional: Formar-se para a Mudança e a Incerteza. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011

KISHIMOTO, T. M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. 8.ed. São Paulo: Cortez; 2011.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4ª ed., São Paulo: Editora Edusp, 2008.

LEAL, A. E; MIRANDA, G. J; NOVA, S. P. C. C. Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. São Paulo: Atlas 2017.

LENON, A. D. Reafirmando o Lúdico como Estratégia de Superação das Dificuldades de Aprendizagem. In: In: Revista Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Anais. SL, vol. 50, no 56/3, p. 1-15, Out., 2011.

LIBÂNIO, J. C. Didática 3ªed. São Paulo Cortez, 2009.

LIMA, J.M. O jogo como Recurso Pedagógico no Contexto Educacional. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008.

LOCATELLI, S. W.; LIMA, E. C. C. & ALTARUGIO, M. H. Saberes de Futuras Pedagogas sobre a Ludicidade na Educação Infantil. Rev. Cienc. Educ., Americana, ano XVIII, n.36, p.73-95, 2016.

MARINHO, H. R. B. [et al.]. Pedagogia do Movimento: Universo lúdico e psicomotricidade. 2.ed. – Curitiba: Ipbex, 2007.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. Escola e Aprendizagem da Docência: Processos de Investigação e Formação. São Carlos: UFSC 2010.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (orgs.). Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MOREIRA, M.A.; MASINI, E.A.F.S. Aprendizagem significativa: A Teoria de David Ausubel. 2ª ed. São Paulo: Centauro Editora, 2006.

MORIN, E. Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro. 5ª ed., Rio de Janeiro: Cortez 2016.

NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação. Lisboa: 2 ed. Dom Quixote, 1995.

PAVIANI, J. Interdisciplinaridade: Conceito e Distinções. Caxias do Sul: Educ; Porto Alegre: Pyr, 2005.

PINTO, C. L.; TAVARES, H. M. O lúdico na aprendizagem: apreender e aprender. Revista da Católica, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 226-235, 2010.

SAVENHAGO, S. D; TREVISOL, M. T. C. A contribuição da Ludicidade na Aprendizagem e no Desenvolvimento da Criança na Educação Infantil. Unoesc & Ciência – ACHS, Joaçaba, v. 5, n. 1, p. 17-22, jan./jun. 2014.

SILVA, A, M, T, B; METRAU, M, B; BARRETO, M, S, L. O Lúdico no Processo Ensino Aprendizagem das Ciências. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos-RBEP, Brasília, v. 88, n. 220, p. 445-448, set./dez. 2007.

SANTOS, E. C. Dimensão lúdica e arquitetura: O exemplo de uma escola de educação infantil na cidade de Uberlândia. 2011. 363 f. Tese (Doutorado em Ciências da Informação) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP São Paulo, São Paulo.

SEDUCE (DC-GO) - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, C. E E. Documento Curricular para Goiás (DC-GO). Goiânia: [Ensino Fundamental - Anos Iniciais, Volume II], 2019.

SOARES, M. et al. O Ensino de Ciências por meio da Ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar. Revista Ciências & Ideias VOL. 5, N.1. JAN/AB- 2014.

SOUZA, E. R. O Lúdico como Possibilidade de Inclusão no Ensino Fundamental. Motrivivência, O jogo e o brinquedo na Educação Física, Florianópolis, n. 9, p.339-347, dez. 1996.

TRIVELATO, S. L. F. Um programa de Ciências para Educação continuada. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). Formação Continuada de Professores: Uma releitura das áreas de conteúdo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.