

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CAMPUS ITUMBIARA
PÓS GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

MARIA APARECIDA DA COSTA

AS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O
ENSINO DAS CIÊNCIAS NA CIDADE DE BOM JESUS - GO

ITUMBIARA
2021

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☒ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Maria Aparecida da Costa
Matrícula: 20191040120154

Título do Trabalho: AS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS NA CIDADE DE BOM JESUS - GO

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
 2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data 27/10/2021 (Embargo);
 3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).
- Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:
- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
 - ☒ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 - ☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. O documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. Obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. Cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Itumbiara, 27 de setembro de 2021.



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

MARIA APARECIDA DA COSTA

**AS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O
ENSINO DAS CIÊNCIAS NA CIDADE DE BOM JESUS - GO**

Trabalho de Conclusão de Curso, no formato de artigo científico, apresentado ao curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Itumbiara/IFG, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof. Dra. Tatiana Aparecida Rosa da Silva

ITUMBIARA

2021



TERMO DE APROVAÇÃO

MARIA APARECIDA DA COSTA

AS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS NA CIDADE DE BOM JESUS - GO

Trabalho de Conclusão de Curso, no formato de artigo científico, apresentado ao curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Itumbiara/IFG, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, desenvolvido na linha de pesquisa Metodologias de Ensino, sob orientação da Prof^ª. Dra. Tatiana Aparecida Rosa da Silva.

Aprovado em 27 de setembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Tatiana Rosa Aparecida
(Presidente - orientador)

Prof^ª. Dra. Katiuscia Daiane Ferreira
(Membro interno)

Prof^ª. Me. Taúa Carvalho de Assis
(Membro interno)

AS CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS NA CIDADE DE BOM JESUS – GO

THE TEACHERS CONCEPTIONS ABOUT ACTIVE METHODOLOGIES FOR THE TEACHING OF SCIENCES IN THE CITY OF BOM JESUS - GO

Resumo: A utilização de metodologias ativas se torna uma grande aliada no ensino das ciências, uma vez que, promove a aprendizagem pautada no próprio aluno como o protagonista da construção do seu conhecimento e por se tratar de uma área do ensino que abrange muitos temas voltados para o cotidiano dos alunos, o que pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo. A referida pesquisa teve caráter qualitativo e quantitativo utilizando a técnica do questionário. Nesse sentido buscou identificar quais as concepções de um grupo de 16 professores da cidade de Bom Jesus – GO da rede pública municipal e estadual de ensino, sobre metodologias ativas, e como tal metodologias influenciavam no processo de ensino e aprendizagem. Identificou-se assim, que alguns professores não conhecem sobre metodologias ativas e não trabalham temáticas sociais em sala de aula, quanto aos que conhecem apresentaram encontrar dificuldades no momento do planejamento e execução da aula. Nota-se assim, a necessidade de uma intervenção pedagógica pautada na formação continuada desses professores sobre metodologias ativas.

Palavras chaves: Metodologias ativas. Ensino de ciências. Docentes.

Abstract: The use of active methodologies becomes a great ally in science teaching, since it promotes learning based on the student as the protagonist of the construction of their knowledge and because it is an area of education that covers many topics related to the daily life of students, which can make the teaching and learning process more meaningful. This research had a qualitative and quantitative character using the questionnaire technique. In this sense, it sought to identify the conceptions of a group of 16 teachers from the city of Bom Jesus – GO, from the municipal and state public education system, about active methodologies, and how such methodologies influenced the teaching and learning process. It was thus identified that some teachers do not know about active methodologies and do not work on social issues in the classroom, while those who do know presented difficulties when planning and implementing the class. Thus, there is a need for a pedagogical intervention based on the continuing education of these teachers on active methodologies.

Keywords: Active methodology. Science teaching. Teachers.

INTRODUÇÃO

A sociedade tem passado por diversas mudanças que refletem em nosso contexto histórico e social. Com isso, observa-se que tais mudanças refletem sobre a exigência de um novo perfil docente, no qual precisará repensar sua formação, tendo como ponto de partida a diversidade dos saberes essenciais à sua prática, de modo a transpor sua racionalidade técnica de um fazer instrumental para uma perspectiva que busque ressignificação, valorizando os saberes já construídos, a partir de uma postura reflexiva, investigativa e crítica (DIESEL, BALDEZ e MARTINS, 2017).

Mediante o exposto, percebe-se que por vezes, o ensino tem sido pautado em um sistema de memorização de fórmulas, equações, regras e sem nenhuma relação com o contexto social em que os alunos estão inseridos. Tal situação pode ser ocasionada pela ausência da reflexão da própria prática docente sobre seu método de ensino e a busca pela transformação da mesma. Nesse sentido,

redefinir a prática docente é um desafio para os professores, em especial, aos que lecionam as disciplinas de ciências e matemática, uma vez que, pode ser que no processo de sua formação inicial, a maioria dos docentes não teve métodos que os levassem a refletir sobre os métodos de ensino a serem utilizados, bem como a preocupação destes estarem pautados na contextualização dos conteúdos.

A contextualização dos conteúdos no ensino de ciências abrange competências de modo a inserir a ciência e suas tecnologias no processo histórico, social e cultural, bem como a discussão de aspectos práticos e éticos da ciência no mundo contemporâneo (BRASIL, 2002). Para o ensino ser contextualizado, este deve estar pautado na abordagem de temas sociais que fazem parte do contexto em que os alunos estão inseridos ou até mesmo fora dele, de modo que não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustração, mas que sejam efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos, tornando-os socialmente mais relevantes. (BRASIL, 2006).

Muitas vezes, nota-se que o ensino contextualizado não tem sido abordado de forma correta com os alunos, ou seja, trabalha-se muitas vezes os conteúdos de forma isolada citando apenas um exemplo do conteúdo com alguma situação do cotidiano sem problematizá-los. Essa situação ocorre muitas vezes devido à alta demanda de obrigações curriculares que são exigidas e devem ser executadas pelos professores, ocasionando que os mesmos venham se apropriar de metodologias que irá lhes garantir maior segurança e que mais se aproxima das reais condições que seu espaço de trabalho lhe oferece, ocasionando assim, resistência com novas metodologias e iniciativas curriculares (BONADIMAN; NONENMACHER, 2007).

Nesse sentido, torna-se necessário que a criação de condições favoráveis e agradáveis para o ensino e aprendizagem no que tange ao ensino de ciências e matemática, levando em consideração a vivência dos alunos, os aspectos do seu dia-a-dia, sua tradição cultural e a mídia, buscando assim a reconstrução dos conhecimentos de modo que o aluno possa refazer a leitura do seu mundo (BERNARDELLI, 2004). Nessa perspectiva, cabe ao docente tornar-se um facilitador do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, abandonando os métodos tradicionais de transmissão de conceitos, em que o aluno deixa de ter uma posição passiva para assumir um papel de protagonista da sua própria aprendizagem, desenvolvendo senso crítico, competências e habilidades e relações com o mundo em que vive (PINTO et al., 2012).

Mediante a afirmação dos autores acima mencionados que defendem a resignificação da prática docente e o ensino pautado no contexto social e histórico dos alunos, Diesel, Baldez e Martins (2017), vem corroborar, propondo a inserção do método ativo na prática docente, o qual

propõe o movimento inverso ao tradicional, em que os alunos passam a ser compreendidos como sujeitos históricos e assumem um papel ativo na sua aprendizagem, mediante suas experiências, saberes e opiniões como ponto de partida para construção do seu conhecimento.

No que se refere ao contexto histórico e social dos alunos, em uma pesquisa realizada por Coelho e Pisioni (2012), sobre a pedagogia histórico crítico social mediada por Vygotsky, os mesmos ressaltam que, a escola passa a exercer seu papel fundamental na educação quando seu ensino é sistematizado pautado em atividades diferenciadas das extraescolares onde o aluno pode expandir seus conhecimentos. A escola, por sua vez, deve valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, buscando trabalhar a partir deles, estimulando assim as potencialidades e dando possibilidade do aluno superar suas capacidades. Para que o professor possa fazer um bom trabalho é essencial que ele conheça seu aluno, suas descobertas, hipóteses, crenças, opiniões desenvolvendo diálogo criando situações onde o mesmo possa expor aquilo que sabe.

Quando imaginamos uma sala de aula em um processo interativo, estamos acreditando que todos terão possibilidade de falar, levantar suas hipóteses e nas negociações, chegar a conclusões que ajudem o aluno a se perceber parte de um processo dinâmico de construção. Não nos referimos a uma sala de aula onde cada um faz o que quer, mas onde o professor se coloca como articulador dos conhecimentos e todos se tornem parceiros de uma grande construção. Agindo assim, valorizamos a parceria mobilizando a classe para pensar conjuntamente e não esperar que uma única pessoa tenha todas as respostas para tudo. As interações são fundamentais nesse processo (VYGOTSKY, 1998).

O método ativo, por sua vez, trata-se das metodologias ativas, as quais possibilitam o aprender a aprender, bem como o aprender fazendo. Essas metodologias estão centradas no aluno, os quais são vistos como sujeitos envolvidos em todo o processo de ensino e aprendizagem. As metodologias ativas estão pautadas ainda, na concepção pedagógica crítica e reflexiva e tem como eixo central a participação ativa do aluno em todo o processo, incluindo todos os novos e diferentes cenários da prática (FERNANDES et al.; 2003).

As discussões sobre as Metodologias Ativas de aprendizagem surgiram por volta da década de 1990, que foi difundida pelo professor Eric Mazur. Insatisfeito com os métodos de ensino adotados na época, Eric Mazur resolveu inovar, criando novas estratégias para obtenção do aprendizado. Essas metodologias, nomeadas de Metodologias Ativas, têm como aspecto fundamental tornar o estudante, o principal responsável pela sua aprendizagem (BARTOLOMEU, SILVA e LOZZA, 2017).

De acordo com Berbel (2011), as metodologias ativas trazem consigo o potencial de despertar a curiosidade no aluno, à medida que o mesmo está inserido na teorização e traz novos elementos que ainda não foram considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. A medida que as percepções dos alunos são aceitas e analisadas, tendo assim a valorização de suas contribuições, os mesmos são estimulados, sentindo-se engajados no processo, resultando assim em um processo de aprendizagem mais ativo.

Na aprendizagem ativa, portanto, o aluno se torna protagonista do seu próprio aprendizado. E para que essa prática aconteça de forma efetiva em sala de aula, é preciso que o docente tenha uma compreensão clara dos diferentes métodos de ensino que podem ser utilizados para a criação de um ambiente de aprendizagem produtivo e significativo. Assim, práticas docentes proativas são fundamentais no processo de ensino e desenvolvimento das gerações e formação de cidadãos autônomos, críticos, participativos e criativos. Para tanto, os docentes necessitam de uma ferramenta em sala de aula que busque com que o aluno deixe de ser um receptor de informações e passe a construir o seu próprio aprendizado (ARÃO, SILVA e LIMA, 2018).

As metodologias ativas que podem ser utilizadas em sala de aula, são diversas, e o professor é o facilitador desse processo de aprendizagem e os alunos coparticipantes do processo de construção de conhecimento a partir de seus interesses e necessidades. Diferentes metodologias ativas podem ser utilizadas no ensino de ciências, como a aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, estudo de caso, aprendizagem por pares e entre outras que apresentam resultados satisfatórios, evidenciando a necessidade de outros meios de ensino (BACKES e PROCHNOW, 2017).

Bacich e Moran (2018), relatam que, para a utilização das metodologias ativas terem resultados satisfatórios no processo de ensino e aprendizagem é necessário que toda a gestão escolar acolha e auxilie o trabalho docente. A aprendizagem se torna ativa e significativa quando ocorre o avanço em espiral, ou seja, de níveis mais simples para os mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida.

Com relação aos métodos ativos de ensino, a “Aprendizagem baseada em problemas” de acordo com Ribeiro (2008), está pautado na construção de conhecimentos voltados para problemas reais e integrados com o desenvolvimento de habilidades, ou seja, autonomia da aprendizagem e estimular o trabalho em equipe, de modo a favorecer a adaptação a mudanças, habilidade na resolução de problemas, desenvolvimento do pensamento crítico e criativo.

No que tange ao método de ensino “Aprendizagem baseada em projetos” Bender (2014), ressalta que essa metodologia favorece a interação entre os alunos e professor que, é necessário o desenvolvimento de estratégias monitorar o andamento do projeto e extrair as informações necessárias para o processo de avaliação da aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, o referido método se torna um propulsor de conhecimentos, cabendo ao professor, juntamente com a turma de estudantes, encontrar e definir as melhores formas de explorar as possibilidades de aprendizagem

No método “Sala de aula invertida”, de acordo com Valente (2014), consiste na inversão das ações que ocorrem tanto em sala de aula quanto fora dela. No processo da escolha das atividades extraclasse a ser definidas pelo professor, sua elaboração e detalhamento do plano de aula devem ser uma das prioridades. É necessário que o docente prepare os materiais e os disponibilize aos estudantes antes da aula, objetivando que o debate presencial seja o mais qualificado possível. Essa qualidade fica a encargo com a reflexão prévia dos alunos a respeito do tema a ser abordado em aula mediante material disponibilizado pelo professor (SCHENEIDERS, 2018).

O método do “Estudo de caso”, é um método de pesquisa amplo sobre um assunto específico e exige que os alunos aprendam de uma maneira que talvez não lhe seja familiar. Pois, em vez de receberem passivamente as informações, os mesmos tornam-se participantes ativos em todo o processo de aprendizagem. Às vezes, será necessário trabalhar com outras colegas. Nesse método a atenção está centrada no aluno. O professor é apenas o facilitador, compartilhando o controle do processo de aprendizagem com os alunos, mas sem abrir mão dele. O dever do professor é despertar o interesse dos alunos, estimulando a participação ativa entre eles e incentivando-os a contribuir com ideias, análises e conclusões. O papel do aluno é aceitar a responsabilidade de elaborar, contribuir, arriscar-se e expressar suas próprias ideias (GRAHAN, 2010).

A “Aprendizagem por pares”, trata-se de uma formação de equipes em determinadas turmas e é um método em que o professor planeja e organiza suas aulas com o foco pautado na ação dos alunos, antes e durante as suas aulas. Uma das suas principais contribuições é a mobilização dos alunos para as atividades interativas tendo a finalidade o aprofundamento de temas de estudo. O professor tem um papel fundamental em todo o processo, pois a essência da proposta é que os alunos possam compreender bem o que estão estudando, com o máximo de profundidade possível. Os alunos são convidados ao diálogo como caminho de ampliação do conhecimento, que não resulta apenas na transmissão do professor. O método, por sua vez, é baseado na elaboração

de perguntas conceituais objetivas e em sua aplicação pelo professor. Por ser focada em textos previamente estudados e em atividades dos alunos em sala, as aulas se tornam mais participativas (PEREIRA, 2017).

Conforme o exposto, destaca-se como um dos desafios à educação o repensar sobre novas propostas educativas e a própria prática docente, de modo a suprir um ensino centrado apenas no dizer do professor e na passividade do aluno. É necessário considerar as práticas sociais que são marcadas pela participação, criação, invenção, abertura dos limites espaciais e temporais da sala de aula e dos espaços formais de educação, assimilando os distintos espaços de produção do saber, contextos e culturas, situações do cotidiano e conhecimentos de diversas naturezas. Para que ocorra exploração dessas características, é cabível reconsiderar o currículo e as metodologias que colocam o aluno no centro do processo educativo e focam a aprendizagem ativa (VALENTE, ALMEIDA e GERALDINI, 2017).

Nesse sentido, a referida pesquisa identificou quais são as concepções dos professores sobre as metodologias ativas de ensino, se os professores, por sua vez, têm utilizado algum método pautado na metodologia ativa, bem como estes tem trabalhado a contextualização dos conteúdos = em sala de aula, de forma a averiguar se o processo de ensino e aprendizagem tem buscado se desenvolver de forma problematizadora, em que adquirir uma postura ativa e questionadora, em que ele é o principal agente da construção do conhecimento ou uma postura passiva, em que apenas recebe o que está sendo transmitido pelo professor, sem questionamentos.

METODOLOGIA

A referida pesquisa trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo e quantitativo, na qual foi utilizado como meio para coleta de dados o questionário. Segundo Gibbs, (2009) a pesquisa qualitativa considera a relação existente entre o mundo real e o sujeito, tem caráter exploratório, pois estimula o pesquisado a se expressar e pensar livremente sobre o assunto em questão.

Quanto a utilização de questionários para a coleta dos dados, Rudio (2002) ressalta que, os questionários são constituídos por um conjunto de questões, organizadas e sistematizadas, que procuram captar as concepções dos pesquisados. Para Marconi e Lakatos (1999), trata-se de um instrumento de coleta de dados que deve ser respondido por escrito sem a presença do pesquisador. Sendo assim, no que tange a escolha pelo questionário, é que esse, por sua vez, possui algumas vantagens sobre as demais técnicas de coleta de dados, pois possibilita atingir um grande número de pessoas ao mesmo tempo, têm custo razoável, garante o anonimato das respostas, permite o

uso de questões objetivas, deixa aberto o tempo para as pessoas pensarem sobre as respostas e facilidade de conversão dos dados em arquivo de computadores (RIBEIRO, 2008).

Diante do exposto, a referida pesquisa foi desenvolvida em escolas da rede pública municipal e estadual de ensino localizadas no município de Bom Jesus –GO, entre os meses de março a dezembro de 2020, desde a elaboração do questionário até a aplicação do mesmo, de forma totalmente remota respeitando os protocolos da pandemia Covid-19, e a disponibilidade de cada professor pesquisado, facilitando o recebimento de mais respostas ao questionário.

A cidade pela Lei Estadual n.º 4.796, de 07-11-1963 de Bom Jesus – GO está localizada no estado de Goiás, com aproximadamente 25.600 habitantes. A cidade conta 2 escolas da rede estadual de ensino, sendo uma delas recentemente da polícia militar e 9 escolas da rede municipal.

O questionário foi aplicado por meio do aplicativo SurveyMonkey, uma plataforma digital, na qual as perguntas são elaboradas, digitadas e salvas pelo pesquisador, sendo enviadas por meio de link aos participantes da pesquisa. O link pode ser enviado por várias plataformas digitais, como Facebook, WhatsApp, Instagram ou até mesmo via e-mail. Uma das vantagens da utilização do aplicativo é que ele possibilita a criação do questionário com perguntas de múltipla escolha, perguntas em que o pesquisado pode expressar sua concepção sobre o assunto de forma aberta e permite ainda analisar os dados por meios de gráficos gerados pelo próprio aplicativo e a porcentagem de cada resposta.

O questionário (Quadro 01) aplicado aos professores que ministram a disciplina de ciências no ensino fundamental do 6^a ao 9^a ano e do ensino médio 1^a ao 3^a ano. O questionário buscou captar informações em torno das concepções dos professores sobre as metodologias ativas, e a utilização das mesmas e como estes tem inserido ou não as questões do cotidiano em sua aula.

Quadro 01. Questionário para os professores que lecionam disciplinas das ciências.

QUESTIONÁRIO
1) Qual a sua idade?
2) Qual seu nível de formação? () Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado
3) Em que ano você concluiu seu curso?
4) Quanto tempo faz que leciona e em qual nível de ensino está atualmente? Fundamental I, Fundamental II ou Ensino médio?
5) Durante a sua formação você já ouviu falar ou estudou sobre metodologia ativa? () Sim () Não
6) Você conhece algum método de metodologia ativa? Se sua resposta for sim, descreva brevemente sobre o mesmo.
7) De que forma você acredita que a utilização de metodologia ativa no ensino de ciências pode favorecer uma aprendizagem mais significativa aos alunos?
8) Você utiliza a abordagem de temas sociais em suas aulas?

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">9) Quais os recursos didáticos você utiliza no momento em que busca preparar uma aula um pouco mais interessante aos seus alunos?10) Em relação a pergunta anterior, você encontra alguma dificuldade no momento da preparação da aula ou até mesmo na ministração da mesma? Em caso afirmativo, quais? Descreva brevemente. |
|---|

Fonte: Autoria Própria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada de forma remota com os professores que ministram aulas no ensino das ciências nível fundamental e médio. Ao todo participaram da pesquisa 16 professores, contemplando a rede municipal 12 professores que ministram aulas das ciências no ensino fundamental I e II e estadual 4 professores que ministram aulas de química, biologia e matemática do 1º ao 3º ano do ensino médio.

Sendo assim, o questionário como um todo identificou questões acerca da formação dos envolvidos, conhecimento presente sobre a temática da pesquisa, métodos e recursos de ensino mais utilizados, dificuldades encontradas no dia a dia da sala aula e possível diagnóstico para intervenções e pesquisas futuras.

Contudo, notou-se conforme questão de número 01 e questão de número 03, que os professores apresentam idade entre 22 a 47 anos e conclusão de sua última formação entre os anos de 1996 e 2020, respectivamente, o que muitas vezes pode influenciar no ano da formação, nos métodos de ensino estudados durante a formação acadêmica e como são aplicados em sala de aula atualmente. Quanto ao nível de formação (Questão número 02), dentre os 16 pesquisados, 7 possuem graduação, 7 possuem especialização e 2 mestrado.

Diante do exposto, Libâneo (2004) salienta sobre a importância da formação continuada dos professores e a reflexão sobre a mesma, que pode afetar diretamente na prática docente, uma vez que:

“O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (LIBÂNEO, 2004; p.227).”

Ainda nesse sentido, Bruini (2016) ressalta que a qualidade da educação, está diretamente relacionada à qualificação do professor, ou seja, quanto mais atualizado e capacitado o professor estiver frente as novas metodologias de ensino, mediante cursos de formação continuada,

aperfeiçoamento e entre outros, esse por sua vez, poderá oferecer ao aluno um ensino que contemple as competências e habilidades exigidas atualmente.

Referente a questão (Número 04) que questionava a quanto tempo o professor lecionava e para qual nível de ensino, identificou-se que 5 professores lecionam para mais de um nível de ensino, alguns professores mencionaram apenas o nível de ensino e outros apenas a quanto tempo lecionavam, como pode ser observado nas afirmações abaixo:

“Leiono a 3 anos, atualmente trabalho com fundamental I” (P.01).

“Fundamental 1 (P.02).

“Fundamental 1 (P.03).

“Fundamental 2, ensino médio (P.04).

“10 anos, Ensino Fundamental I e II (P.05).

“3 anos, Ensino Fundamental II e médio. (P.06).

“1 ano (P.07).

“Há 3 anos. Fundamental II e Ensino médio. (P.08).

“5 anos ensino fundamental II e médio (P.09).

“14. Médio (P.10).

“22 anos Ensino médio (P.11).

“Fundamental 1 (P.12).

“10 anos. Fundamental II e ensino médio (P.13).

“3 anos. Ensino médio (P.14).

“Ensino Médio (P.15).

“Ensino Médio (P.16).

Para a questão de número de 05, que buscou identificar se esses professores já haviam estudado ou escutado a respeito de metodologias ativas, 11 professores responderam que “Sim” e 5 professores responderam que “Não”.

Pensando-se na importância das metodologias ativas para o ensino de ciências, em que a mesma busca tornar a aprendizagem mais significativa e ativa ao aluno, por meio de recursos e métodos de ensino que promovem a reflexão com base nos diversos conteúdos abordados, correlacionando os mesmos ao contexto social dos alunos, é necessário que os professores estejam cada vez mais envolvidos com as novas temáticas educacionais, que vem ganhando cada vez mais notoriedade no decorrer dos anos.

Diante do exposto, Gemignani (2012), em uma de suas pesquisas sobre a formação de professores e o uso de metodologias ativas, ressaltou que um dos grandes desafios da educação deste início de século é a busca por metodologias inovadoras que favoreçam uma prática

pedagógica que ultrapasse os limites do treinamento puramente técnico e tradicional, para que se possa alcançar a formação do sujeito como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado.

Aprofundando um pouco mais na busca de identificar se os professores conheciam sobre metodologias ativas e como aplicavam elas em sala de aula, a questão 06 esteve direcionada para essa situação, conforme podemos identificar nas respostas abaixo dos professores:

“Sala de aula invertida, tecnologias como kahoot” (P.01).

“Não (P.02).

“Sim. Sala de aula invertida. Aprendizagem por pares, PBL” (P.03).

“Gamificação. Uso de elementos de jogos para promover o processo de ensino-aprendizagem” (P.04).

“O ensino híbrido, permite estudar presencialmente, em sala de aula com o professor e os colegas, e de forma remota e autônoma, fora do ambiente escolar, com o uso de recursos digitais” (P.05).

“Sim, rotação por estação de aprendizagem, aprendizagem baseada em problemas entre outras” (P.06).

“Não” (P.07).

“Sala de aula invertida” (P.08).

“Sim. Aplicação de jogos ou alguma dinâmica diferenciada durante a aula. Trabalho em grupo tb” (P.09).

“Não” (P.10).

“Sim. Ensino por investigação. É uma abordagem fundamentada na problematização dos conteúdos, isto é, os alunos desenvolvem a construção do seu próprio conhecimento por meio de situações problema, a partir da qual, formularão hipóteses que possam responder o tema investigado. Está metodologia incentiva a aprendizagem por meio da pesquisa é com as atividades sendo feitas em grupo fomentando a ação compartilhada” (P.11).

“Desenvolvimento de projetos que colocam o aluno como protagonista da aprendizagem. Estudos de caso: que promovem aprendizagem através da vivência” (P.12).

“Sim. Ensino por rotação de aprendizagem, ensino híbrido” (P.13).

“Sala rotativa, aulas integradas, aula invertida” (P.14).

“Sim. Aprendizagem Baseada em Problema (PBL), sala de aula invertida, Aprendizagem baseada em projetos, gamificação” (P.15).

“Não conheço” (P.16).

Como pode-se notar, dentre os professores que responderam à pesquisa, 4 afirmaram não conhecer sobre esse método de aprendizagem, já 12 professores afirmaram conhecer e mencionaram alguns métodos que estão alinhados com as metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas – PBL, Sala de aula invertida, Ensino híbrido, Estudo de caso e Gamificação.

Na questão de número 07, os professores foram questionados ainda sobre como as metodologias ativas podem vir a favorecer uma aprendizagem mais significativa aos alunos. Para tanto os professores afirmaram que:

“De forma que incentive os alunos a buscarem mais conhecimento, igual no uso da sala de aula invertida” (P.01).

“Trazendo o conteúdo mais próximo a sua realidade” (P.02).

“Tornando a ciência menos abstrata e trazendo a para mais próximo da realidade do aluno” (P.03).

“Motiva os alunos, e enriquece as aulas. Melhora as relações interpessoais e favorece a formação do indivíduo” (P.04).

“Alunos assimilam melhor os conteúdos estudados através da prática” (P.05).

“Torna o ensino mais atrativo e o aluno mais participativo” (P.06).

“As aulas ficam mais dinâmicas pois tem mais interação entre grupos” (P.08).

“Através da alfabetização científica relacionada com o contexto social do educando” (P.11).

“Colocando o aluno como protagonista da sua aprendizagem” (P.12).

“Incentivo à pesquisa, leitura e uso das tecnologias” (P.13).

“No formato de colocar o sujeito como protagonista do processo de ensino; a diversidade de atividades como por exemplo em uma sala de aula invertida e/ou sequência didática” (P.15).

Diante das afirmações dos professores acima, os mesmos afirmaram que a aprendizagem por meio de metodologias ativas tende a favorecer no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, permite que o aluno vivencie a relação conteúdo e contexto social, bem como que este se torne protagonista na construção do seu próprio conhecimento e desenvolvam as relações em grupo, interagindo e comunicando entre si. Os demais 5 professores, afirmaram não conhecer esse método de ensino.

Em concordância com o exposto, Diesel, Baldez e Martins (2017), afirmam que ao contrário do método tradicional, em que o aluno assume uma postura passiva em que apenas tem-se a recepção de teorias, o método ativo propõe o processo inverso, em que os alunos passam a ser compreendidos como sujeitos históricos assumindo um papel ativo na aprendizagem, colaborando e expondo e suas experiências, saberes e opiniões como ponto de partida para construção do conhecimento. Sendo assim, “O currículo precisa estar ligado à vida, ao cotidiano, fazer sentido, ter significado, ser contextualizado”. (MORAN, 2007, p.23). Para Moran (2018, p. 04), metodologias ativas de ensino são aquelas que “dão ênfase ao papel de protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo”

Nesse sentido, as metodologias ativas contribuem para participação direta no desenvolvimento social dos alunos, uma vez que, promove a participação ativa do aluno em todo o processo de aprendizagem e interação entre os colegas, da mesma forma, que o trabalho em equipe contribui para melhor compreensão das informações. No processo do trabalho em grupo, os alunos vivenciam o conteúdo e ao mesmo tempo estimulam a autoconfiança na tomada de

decisões, desenvolvendo habilidades para cooperar com o grupo, se expressando melhor tanto oralmente quanto na escrita (SOUZA, VILAÇA e TEIXEIRA, 2020).

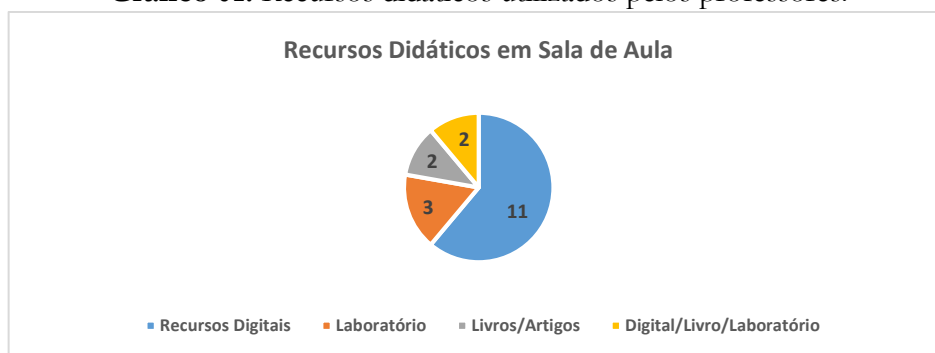
Baseado nas respostas dos professores, conforme questão de número 08, identificou-se que dentre os 16 professores, 12 mencionaram utilizar questões voltadas para o cotidiano dos alunos inserindo-os através dos conteúdos e 4 disseram não fazer essa ligação.

É notório o reconhecimento da importância da inserção das questões sociais por parte dos professores uma vez que 75% deles utilizam a abordagem social. Mediante o exposto, a relação de temas sociais com conteúdo pode contribuir e muito para uma aprendizagem ativa, participativa e reflexiva, uma vez que, favorece a autonomia do aluno, despertando sua curiosidade e estimulando na tomada de decisões, sendo essas individuais e coletivas, quando tais atividades estão relacionadas a prática e contexto social do aluno (CAMAS e BRITO, 2017).

Berbel (2011), por sua vez, ressalta que no processo de desenvolvimento de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, deve estar pautada nas experiências reais ou simuladas dos alunos, visando resolução de problemas, desafios vinculados as atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos.

Sabendo-se da importância da utilização de recursos didáticos em sala de aula, que estejam além do quadro branco, caderno, lápis e borracha, os professores foram questionados (Questão número 09) ainda sobre quais recursos didáticos eles costumavam inserir no momento da abordagem dos conteúdos. Mediante respostas dos professores a maioria dos recursos apresentados estavam muito pautados no processo de tecnologia, como vídeo aulas, Datashow, computadores, celular, aplicativos educacionais (11 professores). Outros professores relataram o uso de laboratório para realização de experiências (3 professores) e livros didáticos, artigos científicos (2 professores). Dentre os 16 professores, 2 deles apontaram utilizar mais de um recurso de didático, sendo esses: livro didático, vídeo aulas e experimentação (Gráfico 01).

Gráfico 01. Recursos didáticos utilizados pelos professores.



Fonte: Autoria própria

Com relação aos recursos didáticos, esses por sua vez, são ferramentas que contribuem em muito para diversificação em sala de aula, atraindo os alunos e os envolvendo nas atividades. Como a metodologia ativa preza muito para que o aluno seja protagonista do seu conhecimento, esteja envolvido de forma ativa, reflexiva e crítica em todo processo, diversificar os recursos didáticos utilizados em sala de aula tende a atrair a atenção dos alunos para as atividades e favorecer que os mesmos se envolvam cada vez mais na construção do saber.

Para favorecer a superação de algumas das visões simplistas predominantes no ensino de ciências é necessário que as aulas de laboratório contemplem discussões teóricas que se estendam além de definições, fatos, conceitos ou generalizações, pois o ensino de ciências, a nosso ver, é uma área muito rica para se explorar diversas estratégias metodológicas, no qual a natureza e as transformações nela ocorridas estão à disposição como recursos didáticos, possibilitando a construção de conhecimentos científicos de modo significativo (RAMOS, ANTUNES; SILVA, 2010, p.8).

Contudo, é necessário que o professor tenha em mente quais objetivos pretende alcançar com cada recurso empregado e delimitando as possíveis dificuldades apresentadas no momento da aula, para que este possa ir incorporando novas estratégias na utilização dos mesmos. Em concordância com Castoldi e Polinarski (2006, p. 985) “a utilização de recursos didático-pedagógicos pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, faz os alunos participantes do processo de aprendizagem”.

Como pode-se notar pela análise do Gráfico 01, os recursos didáticos mais utilizados pelos professores em sala de aula são os recursos digitais. No que tange a utilização dos recursos didáticos e pensando no momento de enfrentamento da pandemia, é notório que a utilização dos recursos digitais aparece alta nessa pesquisa devido o ensino nessa época está totalmente remoto.

Nesse sentido, não podemos deixar de mencionar a importância desses recursos no processo de ensino por metodologias ativas, pois as TIC's (Tecnologia da Informação e Comunicação) “a utilização das tecnologias associadas à construção de conhecimentos com novas formas de comunicação e linguagem ampliam e significam o espaço escolar, tornando-o mais agradável, motivacional, buscando interesse e eficiência pelos alunos e professores (OTTO, 2016, p. 11) ”.

Para finalizar a pesquisa, os professores foram questionados (Questão 10) se eles encontravam alguma dificuldade no momento da elaboração da aula ou até mesmo no momento de ministrar a mesma aos alunos. Para tal questão, obteve-se as seguintes afirmativas:

“Sim, para preparar dá mais trabalho que o normal, mas para ministrar fica mais fácil” (P.01).

“Não” (P.02).

“Não, há uma infinidade de ideias e recursos na internet” (P.03).

“Sim, falta de material didático específico, interesse dos alunos” (P.04).

“Não” (P.05).

“Não” (P.06).

“Não” (P.07).

“Sim. Não há tempo suficiente para planejamento das atividades” (P.08).

“Sim. Falta de reagentes na escola e um número grande de alunos por turma. (P.09).

Falta de recursos da escola” (P.10).

“Sim. Os educandos ainda estão muito mal-acostumados a pegar tudo "mastigado", ficam arredios de, porém a mão na massa” (P.11).

“Não” (P.12).

“Sim. Principalmente com aplicativos em inglês. Tornou o entendimento difícil devido eu não falar a língua inglesa” (P.13).

“Precisa ser um tema e uma metodologia ao qual poderá ser utilizado e incluído para todos os alunos. Em algumas turmas precisa que tenha também um 2º plano porque nem sempre ocorre conforme planejado. E a escola também precisa ter espaço, salas adaptadas, materiais e recursos necessários para que essa aula ocorra” (P.14).

“Sim. A falta de formação inicial e até mesmo continuada sobre Metodologias Ativas podem influenciar diretamente em nossa prática. A falta de horário de planejamento também pode ser um dos fatores que interferem nas dificuldades. Pois uma atividade com enfoque ativo, precisa ser bem estruturada, planejada e ter materiais acessáveis” (P.15).

“Sim. A dificuldade estaria relacionada a manter o interesse dos alunos durante a aula” (P.16).

Nota-se que mesmo alguns professores afirmando não encontrar dificuldades no momento do planejamento da aula ou aplicação da mesma, outros professores mencionaram encontrar dificuldades para ministrar muitas vezes por falta de recursos da escola, comportamento insatisfatório dos alunos, falta de oferta de formação continuada aos professores, a utilização de métodos de ensino que possa atender a todos os alunos.

Nesse sentido, quanto ao tempo disponível ao professor para preparação da aula e repensar nos métodos e recursos a serem utilizados em tal aula, Oliveira et al., (2012), reforça que muitas vezes há uma grande demanda de atividades curriculares a serem cumpridas pelo professor que acabam exigindo todos os esforços do mesmo, executando uma intensa quantidade de tarefas, sem que este possa pensar e discutir sobre as mesmas.

No que se refere ao desempenho dos alunos frente as atividades a serem executadas em sala de aula, é necessário que a escola disponibilize e ofereça todos os recursos necessários que venham contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de forma prazerosa ao aluno. Conforme exposto por Santana e Santos (2010), uma escola que não oferta os recursos didáticos necessários que venham atender seus alunos no processo de execução das atividades elaboradas pelos professores, acaba contribuindo para a desmotivação e desinteresse dos mesmos.

Todas essas necessidades apresentadas pelos professores influenciam diretamente no pensar sobre metodologias ativas em sala de aula, a falta de formação de um professor pode acarretar na preparação de uma aula monótona e o aluno na posição passiva frente aos conteúdos e atividades; a falta de recursos pode levar os professores a ficarem presos a um método de ensino totalmente tradicional onde utiliza-se apenas quadro e livro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de ciências vem passando por várias transformações no decorrer dos anos. Na busca por ensino de qualidade, inovador e que atendam as tendências educacionais atuais, a escola precisa ter um suporte para que possa transpor todas essas expectativas aos alunos, por meio de aulas favoreçam o pensar crítico, reflexivo e a relação conteúdo e contexto social dos mesmos.

Além de uma escola com estrutura para oferecer esse ensino de qualidade, tem-se a necessidade de que o quadro docente tenha sua formação sempre de forma continuada, de forma a repensar sua prática pedagógica em sala de aula e inovando nas metodologias a serem utilizadas com objetivo de favorecer uma formação pautado no aluno como agente principal da construção do seu conhecimento.

Sendo assim, as metodologias ativas tendem muito a contribuir para um ensino em que torne o aluno o protagonista do seu conhecimento, porém para que ela aconteça é necessário que os professores estejam atualizados sobre como utilizar e os objetivos que se pretendem alcançar e qual caminho percorrer juntamente com os alunos para que chegue ao objetivo final.

Muitos são os métodos de ensino empregados nas metodologias ativas, envolvendo leitura, resolução de problemas, trabalho em grupo, utilização de recursos áudio visuais, jogos e entre outros. Todos colaboram de maneira eficaz para o processo de ensino e aprendizagem ativo e reflexivo, porém é necessário que os mesmos não sejam utilizados de forma isolada ao contexto em que os alunos estão inseridos tornando o ensino muitas vezes abstrato e inacessível ao entendimento dos mesmos.

Diante dos resultados analisados, pode-se notar que a maioria dos professores mesmo conhecendo as metodologias ativas, a importância dessa para a formação dos alunos, estes por sua vez, encontram dificuldades muitas vezes em trabalhá-la em sala de aula, por falta de recursos e até mesmo engajamento dos alunos nas atividades. Quanto as temáticas sociais, essas são muito importantes nesse processo, uma vez que, permite ao aluno compreender a relação do conteúdo com seu cotidiano e propor soluções para problemas que o mesmo já consegue resolver mediante reflexões abordadas em sala de aula. Porém, notou-se na referida pesquisa, que alguns professores

não fazem uso das temáticas sociais em sala de aula, o que pode comprometer a aprendizagem e a formação para o contexto sócio cultural do aluno.

Quanto aos recursos didáticos, esses são muito importante para diversificação das aulas e complementação das atividades, uma vez que, permite inovar e sair um pouco do método totalmente tradicional. A maioria dos professores, apontaram utilizar recursos digitais, como internet, aplicativos, vídeos, o que colabora para que o aluno interaja e se envolva com o conteúdo de forma mais efetiva mediante recursos que já são bastante utilizados pelo público na nossa atualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARÃO, M. S. R.; SILVA, A. M. F. S.; LIMA, I. A. **A metodologia ativa no processo ensino-aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental**. V CONEDU – Congresso Nacional de Educação – 2018. Editora Realize. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA1_ID7934_03092018225642.pdf>. Acesso em: 29 Jan. 2020.

ASSIS, L. M.; SCHMIDT, A. M.; HALMENSCHLAGER, K. R. **Abordagem de temas sociais no Ensino de Química**: compreensões de professores. Universidade Federal do Pampa – Campus Caçapava do Sul Curso: Licenciatura em Ciências Exatas – Semestre: 2/2013. Disponível em: <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasexatas/files/2014/06/Lisiane-Morais-de-Assis1.pdf>>. Acesso em: 20 Nov. 2019.

BACKES, N. F.; PROCHNOW, T. R. **O Ensino de Química Orgânica por meio de temas geradores de discussões**: o uso da metodologia ativa World Café. EDEQ 2017. Disponível em: <<https://edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s02/ficha-213.pdf>>. Acesso em: 15 Nov. 2019.

BARTOLOMEU, T. F.; SILVA, H.Z. S.; LOZZA, S. L. **Metodologias ativas: um caminho para inovar as práticas pedagógicas**. Programa de Apoio à Iniciação Científica - PAIC 2016-2017. Disponível em: <<https://cadernopaic.fae.edu>>. Acesso em 28 Set. 2021.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Tradução de Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre, Penso, 2014.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>>. Acesso em: 23 Nov. 2019.

BERNARDELLI, M.S. **Encantar para ensinar** – um procedimento alternativo para o ensino de química. In: Convenção Brasil Latino América, Congresso Brasileiro e Encontro Paranaense de Psicoterapias Corporais. Foz do Iguaçu. Anais. Centro Reichiano, 2004. CD-ROM..disponível em: <<http://www.centroreichiano.com.br/artigos/Anais-2004/BERNARDELLI-Marlize-Spagolla-Encantar.pdf>>. Acesso em: 29 Out. 2019.

BONADIMAN, H; NONENMACHER, S. E. B. **O gostar e o aprender no ensino de física**: uma proposta metodológica. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 24, n. 2: p. 194-223, ago. 2007. Disponível

em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1087>>. Acesso em: 06 Nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. PCN+ **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros curriculares Nacionais** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006.

BRUINI, E. C. **Educação no Brasil**. Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/educacao/educacao-no-brasil.htm>>. Acesso em 20 Set. 2021.

CAMAS, N. P.; BRITO, G. S. **Metodologias ativas**: uma discussão acerca das possibilidades práticas na educação continuada de professores do ensino superior. Revista Diálogo Educacional. Curitiba, PUC-PR. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1981-416X.17.052.DS01>>. Acesso em 07 Set. 2021.

CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2006.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista thema**. 2017 | Volume 14 | Nº 1 | Pág. 268 a 288. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4423636/mod_resource/content/2/Os%20princ%C3%ADpios%20das%20metodologias%20ativas%20de%20ensino%20abordagem%20te%C3%B3rica.pdf>. Acesso em: 01 Out. 2019.

COELHO, L.; PISONI, S. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. Revista e - Ped – **FACOS/CNEC Osório** Vol.2 – Nº1 – AGO/2012. Disponível em: <http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/vygotsky_-_sua_teor%C3%ADa_e_a_influ%C3%ADncia_na_educacao.pdf>. Acesso em: 26 Jan. 2020.

FERNANDES, J.D.; FERREIRA, S. L.; TORRE, M. P. S. L.; ROSA, D. O. S.; COSTA, H. O. G. Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **RevBrasEnferm**, v. 56, n. 4, p. 392-5, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n4/a17v56n4.pdf> Acesso em: 07 Nov. 2019.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. **Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão**. Revista Fronteira das Educação [online], Recife, v. 1, n. 2, 2012. ISSN: 2237-9703. Disponível em: <<https://www.uniavan.edu.br/uploads/arquivo/K2t3kZ.pdf>>. Acesso em: 06 Set. 2021.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GRAHAN, A. **Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público**. SEPARATA – Estudos de casos – ENAP – Brasília 2010. 214p. ISBN 978-85-256-0070-7.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola** – Teoria e Prática. Goiânia: Alternativa, 2004

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda**. In: MORAN, José; BACICH, Lilian (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

OLIVEIRA, D. A.; GONÇALVES, G. B. B.; MELO, S. D.; FARDIN, D.; MILL, V. **Transformações na organização do processo de trabalho docente e o sofrimento do professor**. 2012. Disponível em: < <http://educacao.uniso.br/pseletivo/docs/B32D3155.pdf>>. Acesso em: 19 Set. 2021.

OTTO, P. A. **A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do Ensino Fundamental I**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis - SC. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168858/TCC_otto.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 Set. 2021.

PEREIRA, F. I. Aprendizagem por pares e os desafios da educação para o senso-crítico. Rio de Janeiro v. 2, n. 1, p. 6-12, jan./jun. 2017. **Revista UNISUAM**. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15202/2526-2254.2017v2n1p6>>. Acesso em: 14 Jan. 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MORAN, J. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2. ed. Campinas, SP: papirus, 2007.

PINTO, A. S. S.; BUENO, M. R. P.; SILVA, M. A. F. A.; SELLMAN, M. Z. & OEHLER, S. M. F. **Inovação Didática** - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com “peerinstruction”. Janus, ano 6, n. 15, 1jan./jul., 2012, pp.75-87. Disponível em: <<http://unifatea.com.br/seer3/index.php/Janus/article/view/289>>. Acesso em: 24 Out. 2019.

RAMOS, L. S.; ANTUNES, F.; SILVA, L. H. A. **Concepções de professores de Ciências sobre o ensino de ciências**. In: Revista da SBEn. Bio, Número 03. Outubro de 2010. P.1666-1674.

RIBEIRO, E. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa**. In: **Evidência, olhares e pesquisas em saberes educacionais**. Número 4, maio de 2008, pg. 129-148. Araxá. Centro Universitário do Planalto de Araxá. Disponível em: <<https://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/328/310>>. Acesso em: 23 Out. 2019.

RIBEIRO, L. R. C. **Aprendizado baseado em problemas**. São Carlos: UFSCAR; Fundação de Apoio Institucional, 2008.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2002.

SCHENEIDERS, L. A. **O método da sala de aula invertida** – Lajeado: Ed. da Univates, 2018. 19 p.; il. color. (Metodologias Ativas de Aprendizagem; 99). ISBN 978-85-8167-252-6.

SANTANA, L. C.; SANTOS, L. C. M. **Análise da falta de interesse e a motivação dos alunos do primeiro ano do ensino médio**. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade ISSN 1982-3657. Disponível em: <http://educonse.com.br/2010/eixo_03/E3-26.pdf>. Acesso em: 15 Set. 2021.

SOUZA, A. L. A.; VILAÇA, A. L. A.; TEIXEIRA, H. J. B. **Os benefícios da metodologia ativa de aprendizagem na educação**. Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI / Gercimar Martins Cabral Costa (Organizador). – Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. 642 p.: il.; ISBN: 978-65-990430-7-9. Disponível em: <<https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf>>. Acesso em: 07 Set 2021.

VALENTE, V. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/9900/12386>>. Acesso em: 08 Nov. 2019.

VALENTE, J. A. **Blendedlearning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em Revista, Vol. 30. n. 4, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/issue/view/1817/showToc>. Acessado em: 25 Jan. 2020.

VIGOTSKII, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo, Ícone/EDUSP, 1988.