

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PAMELA CARDOSO PEREZ
FERNANDA AVELINO CAPISTRANO

**COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO COM METODOLOGIAS TRADICIONAIS E
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM TURMAS DE 7º ANO**

Rio de Janeiro
2022.1

**COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO COM METODOLOGIAS TRADICIONAIS E
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM TURMAS DE 7º ANO
PERFORMANCE COMPARISON WITH TRADITIONAL LEARNING AND ACTIVE
LEARNING IN SCIENCE TEACHING**

Pamela Cardoso Perez

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São José.

Fernanda Avelino Capistrano

Orientadora

RESUMO

Um dos maiores desafios dos docentes consiste em compreender como Diferentes ações pedagógicas assumem papéis distintos no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, a presente investigação objetiva refletir por meio de comparação de metodologias que possibilitem uma aprendizagem eficaz e as dificuldades e os desafios da aplicação de metodologias ativas. Assim, foi realizado levantamento de notas de respectivas provas a fim de comparar o desempenho de duas turmas de 7º ano em uma delas com todo tempo de metodologias ativas e outra que funcionava como uma turma de controle, com um total de 75 alunos, de uma escola pública, de maneira a conseguir uma maior compreensão e aprofundamento sobre o tema abordado. É fundamental ultrapassar a educação tradicional, para isso, eles devem experimentar inúmeras novas possibilidades, onde a aplicação de metodologias ativas podem se tornar elementos fundamentais em tal processo, no presente trabalho se destacando o uso das técnicas de peer instruction, gamificação e estudo de caso. Analisando os resultados se constata que pluralismo metodológico se mostra mais eficaz que somente o uso das metodologias ativas no desempenho dos alunos em virtude das escolas ainda apresentarem padrões tradicionais que impossibilitam a total eficácia que certas metodologias ativas poderiam ter, além de os alunos mostrarem preferência por metodologias em que eles possam ter o protagonismo. se constata que Por fim, o

estudo conclui que as dificuldades e os desafios que mais se destacaram, além do docente motivar o aluno foram, também, infraestrutura, número de alunos, julgamentos, tempo e formação profissional.

Palavras-chave: Metodologias ativas; aprendizagem; ensino tradicional.

ABSTRACT

One of the biggest challenges for teachers is to understand how different pedagogical actions assume different roles in the teaching and learning process. Thus, the present investigation aims to reflect through the comparison of methodologies that enable effective learning and the difficulties and challenges of applying active methodologies. Thus, a survey of grades of the respective tests was carried out in order to compare the performance of two 7th grade classes in one of them with all the time of active methodologies and another that worked as a control class, with a total of 75 students, of a public school, in order to achieve a greater understanding and deepening of the topic addressed. It is essential to go beyond traditional education, for that, they must experience numerous new possibilities, where the application of active learning can become fundamental elements in such a process, in the present work, highlighting the use of peer instruction, gamification and case study techniques. . Analyzing the results, it appears that methodological pluralism proves to be more effective than just the use of active methodologies in student performance because schools still have traditional standards that make it impossible for certain active methodologies to be fully effective, in addition to students showing a preference for methodologies in which they can play a leading role. Finally, the study concludes that the difficulties and challenges that stood out the most, in addition to the teacher motivating the student, were also infrastructure, number of students, judgments, time and professional training.

Palavras-chave: Active learning; Methodologies; Traditional learning.

INTRODUÇÃO

Historicamente vê-se um sistema educacional com o método de ensino tradicional, onde o professor é o centro do conhecimento válido, que passa o conteúdo para o discente de uma forma não crítica, fazendo com que o aluno não tenha sua própria autonomia nos estudos, como descreve FREIRE (1979) O educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito do educado.

No ensino de ciências e biologia nas escolas há uma imagem de algo com termos e conceitos muito complexos e difíceis, o que leva o aluno a apenas decorar falas ditas, aumentando a visão de uma verdade inquestionável, cabendo, assim, ao Docente a mudança dessa concepção, com a implementação de diversas metodologias ativas.

Entende-se aqui metodologias ativas como retirar esse modelo de ensino com foco no docente, “o educando, participa ativamente no processo de ensino-aprendizagem, na recriação mesma do conhecimento e em sua validação” (Simon *et al*, 2014). Já não é possível se fazer presente uma aprendizagem que não leve em consideração o perfil da turma, do aluno, questões da atualidade e outras que fazem parte da vida do aluno e do professor, onde alunos não tem grandes participações nem mesmo oralmente. De acordo com Silva(2001), há uma urgência em se modificar o modelo baseado no falar- ditar.

O objetivo geral desse artigo é avaliar se a implementação de diferentes tipos de metodologias ativas podem contribuir no desempenho do processo de aprendizagem e ensino de ciências no ensino fundamental. Para alcançá-lo serão necessários objetivos específicos, como Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre conteúdos anteriores, detectar impactos da metodologia ativa em sala de aula e Identificar e analisar possível influência da metodologia ativa no desempenho acadêmico, por meio das notas e médias. Assim levando as instituições de ensino, um novo olhar em relação a formação dos alunos.

Assim este trabalho tem como proposta comparar o uso do ensino tradicional e das metodologias ativas em relação aos seus respectivos desempenhos em uma turma de sétimo ano, em um ambiente de uma escola municipal e responder questões como: Por que o aluno aprende? Por que o aluno não aprende? As diferentes metodologias tem resultados diferentes visíveis? Há dificuldades no desenvolvimentos de cada metodologia?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É de fácil percepção de dificuldades em relação a matéria de ciências, onde os discente apenas replicam o que está sendo dito, “excessos fizeram as aulas de biologia serem conhecidas pela memorização de nomes de filós, ciclos e processos e produziram uma percepção de uma ciência estanque, de verdades prontas e acabadas.” (MOTOKANE, 2015).

E o ensino de ciências é um exemplo perfeito deste método, onde o outro não participa, “o conhecimento tem fontes validadas, há “donos do saber” (a ciência, o partido político, a igreja, etc.) e não é necessário questionar a intencionalidade do conhecimento, o seu “para quê”” (SIMON *et al*, 2014).

Cabe, então ao profissional reconhecer essas dificuldades, adotar medidas que facilite o aprendizado, elaborar estratégias que favoreçam a interação entre os alunos e abandonar um pouco o método de ensino tradicional, comenta Rodrigues (2011) que o ensino tradicional acaba se tornando um padrão de ensino em todos os níveis, onde o professor não se preocupa com as características do aluno, podendo ter um comportamento autoritário.

Para que se alcance o objetivo principal, que é o ato de aprender dos alunos deve-se adotar algumas ações e escolhas no momento de ensinar, tendo em mente, qual o assunto, perfil da turma, onde se encontra, dentre outras variáveis.

O processo de escolha para tais atividades é um processo muito importante pois além de ter de se levar em conta os objetivos da aprendizagem, também, exige que o professor tente buscar a interação e o interesse dos alunos, “o desinteresse também encontra-se na lista dos principais motivos de baixa frequência escolar elencados pelo Ministério da Educação (MEC) do Brasil” (GARCIA *et al*, 2021).

Assim reconhecendo que a melhor forma de manter o interesse do aluno no processo de aprendizagem é assumi-lo como agente ativo neste processo, tornando-o participante da absorção dos conhecimentos, Daher (2008) diz que aprender implica atribuir significados, com componentes pessoais, caso contrário acaba se tornando mecânica e não significativa, sendo assim o conhecimento é apenas acumulado e decorado pelos alunos, mas diz também que o professor é o agente de evolução da busca do conhecimento, dependendo do aluno para que

seja realizado com sucesso o processo de aprendizagem.

O cenário principal das disciplinas de Ciências, envolve o aluno conhecer ele mesmo e o seu redor, desenvolvendo uma certa curiosidade e vontade de aprender mais por conta própria, sendo assim a disciplina perfeita para despertar a autonomia do discente com os estudos com diferentes metodologias, Para Viecheneski (2013) o ensino científico já nos primeiros anos de escolarização, com a promoção de atividades investigativas, estimulariam a capacidade de observar, testar, questionar, já preparando tais crianças para níveis posteriores na formação escolar.

Assim, vê-se que o aluno presente em sala de aula, está ali já com crenças e conhecimentos formados, por isso é importante pensar em um clima em que os alunos se sintam a vontade de expressar seu ponto de vista pessoal (AUSTER & WYLIE, 2006; BONWELL & EISON ,1991) e que deve-se ter paciência em lidar com isso e que a consideração desses conhecimentos prévios, ainda, são ignorados em muitos ambientes escolares.

Os impedimentos desses docentes para a aplicação desses métodos podem ser muitos, Bonwell & Eison (1991) analisam que além do fatores que já conhecemos, como falta de material, tempo de aula limitados ou número alto de alunos em turma, também há o risco de que os alunos não participem, do professor temer perder o controle ou de não ter habilidade ou ser criticados por não usar o ensino tradicional

Recentemente, o uso das chamadas Metodologias Ativas (MA) tem se tornado uma estratégia para a superação dos impedimentos e limitações apresentadas pelos discentes. Metodologias ativas são estratégias de ensino que têm por objetivo incentivar os estudantes a aprenderem de forma autônoma e participativa, por meio de problemas e situações reais, realizando tarefas que os estimulem a pensar além, a terem iniciativa, a debaterem, tornando-se responsáveis pela construção de conhecimento. Neste modelo de ensino, o professor torna-se coadjuvante nos processos de ensino e aprendizagem, permitindo aos estudantes o protagonismo de seu aprendizado.

Entre as muitas estratégias de MA, temos *Peer Instruction* ou no português, Instrução entre Pares, que podem ser definidos como a aprendizagem através da interação entre os estudantes durante a aula expositiva e focar a atenção dos estudantes nos conceitos que servem de fundamento.(MAZUR, 2015). A técnica,

assim, consiste em o professor elaborar e apresentar uma questão sobre a matéria estudada aos alunos, e os alunos no primeiro momento devem responder individualmente e ao término se inicia a fase de cada aluno tentar convencer o colega ao lado sobre sua resposta. Como segundo passo deve-se haver a medição de acertos, e, caso seja possível logo perceber que a maioria respondeu certo, pode-se passar para o próximo tópico, caso haja uma percentagem de menos de 30% de acerto se reinicia o processo com uma nova explicação e uma nova questão conceitual. Mazur(2015) ainda diz que as aulas com a metodologia consistem em apresentações curtas sobre pontos-chaves que sempre se seguem de testes conceituais

Outra estratégia é o uso de estudos de caso, como Meirinhos (2010) descreve como uma estratégia de investigação. Nessa metodologia o discente é exposto a um problema real a ser analisado por inteiro.

Na gamificação por sua vez, é a MA “[..] contempla o uso de elementos de design de games em contextos fora dos games para motivar, aumentar a atividade e reter a atenção do usuário”(Silva, 2019). Essa técnica transforma o conteúdo trazendo elementos que o resultado se assemelhe a uma experiência de um jogo.

A aprendizagem baseada em projetos (PBL) atua de forma ativa desenvolvendo atividades através de projetos. Essa metodologia é criada a partir de um problema, onde o aluno procura a solução através da busca de novos conhecimentos

METODOLOGIA

Contextualização

O projeto foi desenvolvido com 75 alunos de duas turmas do 7º ano do ensino fundamental, em uma escola da rede municipal de ensino, situada no bairro de Bangu, Rio de Janeiro, RJ, desenvolvida por meio do projeto de residência pedagógica. As atividades foram realizadas em maioria em horário de aula, com orientações da preceptora Vanessa Barcelos Couto, professora do local, na época, há dez anos.

Organização Didática

Depois de reuniões com coordenador, e preceptora foi definido como seria seguido as aulas com os residente do programa, que se iniciou com um teste para os alunos do que eles se lembravam do ano passado, já na semana seguinte foi feito um teste, para saber qual o nível que eles sabiam sobre as matérias que iriam ser dadas ao decorrer do ano.

A partir da observação de que 1704 tinha três tempos seguidos da matéria e que ficavam com muito tempo ocioso, em comparação com a 1705 que tinha dois tempos seguidos em um dia, mais um em outro dia, foi resolvido então, experimentar novos métodos de ensino com aquela turma buscando, assim, compreender como atividades didaticamente diferentes poderiam contribuir para desenvolvimento e habilidade dos alunos das turmas pesquisadas, Assim passando de um ensino em que o professor detinha todo saber, para um ensino em que os alunos podiam se manifestar mais e, ainda, ajudar eles mesmo seus colegas. Foi definido também que a comparação do resultado seria por meio das provas da própria escola.

Foi pensado então na implementação de trabalho em grupo, problematização, gamificação, entre outros, apenas a aprendizagem hibrida não foi possível ser utilizada, pois havia alunos sem acesso a internet. Logo após as provas seria feita uma avaliação.

Coleta de Dados

A coleta de dados foi feita por meio de registros escritos(provas, avaliações diagnósticas) e depoimentos verbais.O período de avaliação e análise foi no 1º Semestre (fevereiro a junho) do ano de 2019. No que diz respeito a coleta de dados pessoal A professora realizou uma pesquisa com os alunos, dentro de sala, de forma oral, em busca de conhecer melhor a realidade dos discentes na turma em que seria aplicado às metodologias:

1ª Pergunta: Há um ambiente em que você possa estudar em sua residência?

2ª pergunta: Você possui recursos tecnológicos para a aprendizagem?

Avaliação

A avaliação com os alunos foi feita de maneira oral, para que eles não sentissem qualquer pressão sobre isso, de um jeito bem descontraído. Os dados então teriam anotações breves e depois registrados. Também foi pedido para que a professora da turma fizesse uma pequena reflexão relatasse o que percebeu de diferença entre as duas turmas. A avaliação de desempenho foi composta de avaliação bimestral realizada conforme calendário escolar. As duas avaliações foram compostas de dez questões dissertativas e objetivas a respeito dos conteúdos trabalhados em sala.

Conteúdos Abordados.

Vale reforçar que os alunos, nas duas turmas, não foram prejudicados quanto aos conteúdos que o professor deveria cumprir no bimestre, referente à disciplina de Ciência, conforme estabelecido na BNCC. Todos os conteúdos foram apresentados aos alunos, apenas de maneira diferentes tendo em vista que a turma 1704 comportava mais chance de aplicar as metodologias em relação a quantidade de tempo em sala de aula. Assim, seguem as tabelas, com os conteúdos trabalhados e datas dos mesmos(tabela 1):

Tabela 1 – conteúdos abordados com respectivas datas e turmas:

CONTEÚDOS E ATIVIDADE	DATAS	HORAS AULAS (H/A)	TURMAS
Aula de organização Básica de Células	25/03/2019	5	1704 e 1705
Aplicação e correção de exercícios de células	01/04/2019	5	1704 e 1705
Introdução à classificação dos seres vivos	08/04/2019	3	1704 e 1705
revisão do itens estudados por meio de questionário	15/04/2019	2	1705
revisão do itens estudados por meio de gamificação e estudo de caso	15/04/2019	1	1704

Mostrar os principais representantes dos reinos estudados	22/04/2019	5	1704 e 1705
Seres microscópicos	29/04/2019	3	1704 e 1705
Os vírus	06/05/2019	5	1704 e 1705
Aula dinâmica dos vírus, aplicação e correção de exercícios	13/05/2019	5	1704 e 1705
Reino monera	27/05/2019	5	1704 e 1705
Continuação da aula de reino monera	29/05/2019	1	1705
Aplicação e correção de exercícios do reino monera	10/06/2019	5	1704 e 1705
Apresentação de modelo de célula procarionte e eucarionte	17/06/2019	3	1704 e 1705
Aula de reino protista	19/06/2019	3	1704 e 1705
Atividade dinâmica com a turma com estudo de caso	19/06/2019	2	1704
revisão do itens estudados por meio de questionário	24/06/2019	2	1705
Atividade dinâmica com a turma com gamificação	24/06/2019	3	1704
Aplicação de prova padronizada, conforme critério da escola.	01/07/2019	5	1704 e 1705
Total de aulas em sala de aula durante a aplicação do projeto.	março a junho de 2019	63	-

Aplicação na Turma 1704

A aplicação da metodologia se iniciou depois dos testes diagnósticos na segunda semana após o recesso do carnaval. Ao chegar em sala de aula, para não haver perda de tempo, foi escolhido por deixar as carteiras nos mesmos lugares, assim como os respectivos alunos, já que a sala era organizada em 3 fileiras em duplas.

O método predominante, então, foi o peer instruction, porém também ocorreu revezamento de métodos ao decorrer das semanas, passando pelo estudo de caso e gamificação. Vale salientar que é abordado o assunto de maneira delicada, pois

por também observarem os métodos de gamificação, o professor tem que deixar claro que o método de peer instruction, não deve gerar competições e sim auxílio mútuo dos alunos em sala.

Na primeira semana de aplicação da metodologia a professora teve que novamente frisar que a atividade não valeria pontos na prova, e partindo para uma pequena apresentação do conteúdo previamente pedido para ser estudado. Na primeira tentativa os acertos eram contabilizados pelo levantar dos braços dos alunos que tornava o processo bem agil como já dizia Mazur(2015), entretanto o autor também relata que há uma desvantagem nessa maneira, pois os alunos poderiam hesitar de erguer seus braços. Os alunos foram progressivamente se habituando à diferença de metodologia, principalmente por nada ter sido escrito no quadro branco. O processo em aula consistia em resolver a questão individual, explicar seu ponto para o colega, aguardar a explicação do professor e logo ouvir sobre o próximo ponto da próxima pergunta.

Nas semanas seguintes o método continuou o mesmo mudando apenas em algumas semanas para fazer apresentação do conteúdo junto com um estudo de caso(como mostrado na figura 1) ou gamificação, o último sempre sendo executado como revisão para a prova.



Figura 1 - alunos no laboratório pesquisando para solucionar o estudo de caso.

Fonte: Autoria própria.

Após a primeira avaliação pela escola, continuou-se a aplicação de método no peer instruction, só que com algumas modificações, em primeiro mudou a maneira de se verificar os acertos, mudando agora para os alunos escreverem em um papel e levantar tds ao mesmo momento, logo depois se agrupou os alunos com mais facilidades e os alunos com menos facilidades em grandes dois grupos na sala, no primeiro momento essa técnica desestimulou a participação dos alunos, porém depois foi notável que voltaram a participar como antes, como agora era um grande grupo de discussão o grupo com facilidade resolvia as questões mais rapidamente, mas ambos os grupos conseguiam após algum tempo achar a resposta para as questões.

Aplicação na turma 1705

No 1º bimestre a aplicação na turma continuou seguindo o método tradicional, devido ao tempo limitado, onde os alunos se manifestavam apenas quando a professora fazia perguntas ou quando tinham alguma dúvida para perguntar. Era seguido o padrão de escrever o que era necessário no quadro branco e após isso dar os vistos nos cadernos de quem copiava todo o texto, em seguida era dado uma explicação do conteúdo e se não tivesse nenhuma dúvida por parte do aluno, a aula era encerrada.

No segundo bimestre, em algumas semanas era executado o conteúdo com uma abordagem não tão tradicional, por apresentação de modelos e jogos sobre o conteúdo.

RESULTADOS

Na avaliação referente as notas foi visto que mesmo havendo mais alunos que diziam não gostar da matéria de ciências, a turma 1704 ficou com notas melhores nas avaliações do 1º bimestre, como mostra no gráfico 1:

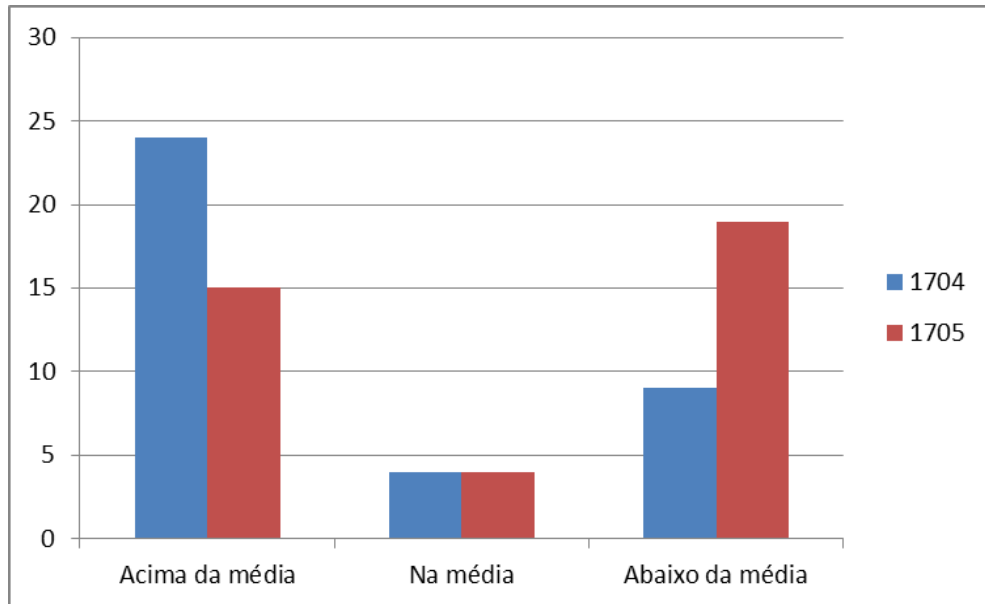


Gráfico 1 - comparativo de notas das turmas 1704 e 1705 no 1º bimestre. Acima da média >5,5 , na média >5 e <5,5, abaixo da média <5. **Fonte:** Autoria própria.

No 2º semestre, já com alguns novos métodos aplicados na turma 1705, mesmo com o aumento na dificuldade e complexidade da matéria passada, Notou-se melhoras significativas nas notas da turma em questão, com desempenho melhor até que a turma com aplicação de apenas metodologias ativas, como mostra no gráfico 2:

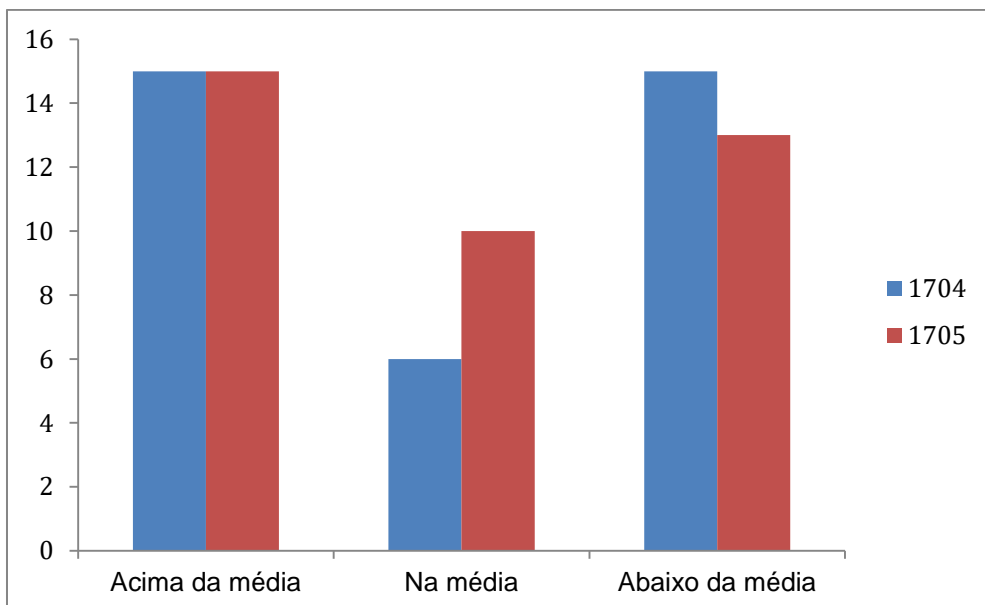


Gráfico 2- comparativo de notas das turmas 1704 e 1705 no 2º bimestre. Acima da média $\geq 5,5$, na média >5 e <5,5, abaixo da média <5. **Fonte:** Autoria própria

Em relação à opinião dos alunos, muitos iam espontaneamente comentar como preferiam como corriam as aulas de ciências do que outras de outras matérias que se seguiam de maneira tradicional, e ao incluir na segunda turma muitos saíam dizendo como aprovavam aulas desta forma. No fim de cada bimestre foi perguntado aos alunos como eles se sentiam em relação ao andamento das aulas, e na 1ª turma (1704) nas duas avaliações eram mencionado como eles preferiam os “novos métodos”. Na 2ª turma (1705) na primeira avaliação a maioria declarava neutralidade (nem gostava nem desgostava), já na 2ª avaliação a maioria dizia que gostavam das aulas de ciências.

Em relação a avaliação feita pela professora sobre os conteúdos, foi relatado diferenças de participação e interesse. Na primeira turma foi notado que eles participavam mais, comentando experiências pessoais e também explicando para os colegas quando eles tinham alguma dúvida. Foi notado também, principalmente no 1º bimestre que a 1ª turma mostrava mais interesse na matéria, assim diminuindo consideravelmente a necessidade do professor de chamar atenção da turma, característico nas aulas. Outro fator apontado era o comportamento antes das provas, podendo ser notado que na 1ª turma aparentavam estar bem menos nervosos, enquanto a 2ª turma parecia nervosa, ansiosa e muito menos confiante em fazer a avaliação, com os alunos junto com os cadernos tentando decorar as respostas dos exercícios.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos os debates acerca de mudanças na educação assim como as metodologias usadas em aula, tornou-se um ponto importante, sendo levantado com o reconhecimento do estudante como indivíduo portador de direitos (SIMON, 2014), também ao perceber que a sala de aula deve ser um lugar onde o docente fala com os discentes e não para os discentes (FREIRE, 1979)

Muitos estudos mostram, assim como este, que os alunos preferem estratégias que promovam uma aprendizagem com metodologias ativas e se mostram superiores em capacitar o aluno, mas como é dito em Bonwell et al. (1991), muitos trabalhos que avaliam o desempenho mostram que muitas estratégias que promovem o aprendizado ativo são comparáveis a qualquer outra aula expositiva na

promoção do domínio do conteúdo.

Trabalhos como McKinsey (2017) dizem que os resultados dos alunos são melhores quando há uma combinação de metodologias com o aprendizado investigativo em apenas algumas aulas.

O que vemos então são professores desestabilizados, assim como pode acontecer com os próprios alunos, pois a metodologia ativa pode não melhorar a performance de todos os estudantes de primeira ou até mesmo em outras tentativas subsequentes. (SIMON, 2014; MCKINSEY, 2017)

Esse problema na educação não é problema da metodologia ativa em si, mas da falta de condições favoráveis em termos de recursos materiais, número de estudantes em sala, disponibilidade de tempo etc. “A mudança para uma educação libertadora não se faz apenas pelo método”(SIMON, 2014).

Em outros países já não é recente o uso e bons resultados de aprendizado com novas tecnologias, assim como no próprio território nacional, como vemos no projeto GENTE– Ginásio Experimental de Novas Tecnologias Educacionais, um projeto pioneiro de inovação na educação, iniciado em 2014, neste são considerados não somente habilidades dentro de conteúdos tradicionais, como também seus conhecimentos não-cognitivos. (DA SILVEIRA, 2017).

Então qual seria a principal “culpada” além das metodologias pelos resultados obtidos?

Poderia ser o tempo em aula, onde a maioria varia de 5 horas a 4,5 horas, mas testes no México evidenciaram nenhuma melhora no aumento da carga sem mudanças na qualidade. Os testes padronizados têm problemas, como não avaliarem importantes habilidades pessoais, comportamentais e resultados não acadêmicos (MCKINSEY, 2017).

As TICs parecem elementos fundamentais para o fomento da autonomia do aluno (DA SILVEIRA, 2017), porém seu uso não exclusivamente resulta no sucesso, e melhores resultados são obtidos quando o uso está nas mãos dos professores – mentores (DA SILVEIRA,2017; MCKINSEY,2017).

Há, também, a deficiência nos cursos de formação nas universidades em geral, com muitas teorias, reforçando que o estudante pode mudar tudo com novas técnicas e metodologias, sem levar em conta as realidades (LIMA, 2006).As metodologias ativas de aprendizagem podem não ser eficazes porque ainda não sabemos totalmente sobre ela. Constantemente nos deparamos com aulas, cursos e

apresentações de metodologias ativas onde aprendemos de forma tradicional, sem ver realmente a técnica em prática. Também deve-se ver a capacitação dos coordenadores e os limites da escola, para a escola ter um novo comportamento (FREIRE, 1979).

Outro ponto importante para refletir é por a chance da falha no sistema educacional por causa do próprio governo, que investe verbas em programas de formação de professores, que não se vê resultados, sempre com a ideia que com a técnica e o método não são boas e que a apresentação delas será responsável pelo aumento dos resultados (LIMA, 2006).

Por último, deve-se lembrar que o docente sempre vai precisar da colaboração dos alunos, além da sua maturidade e estar preparado para lidar com desmotivação da turma com abordagens novas. Muitas escolas já têm projetores para que os professores usem, mas mudar os aparelhos, muda automaticamente as metodologias?

Muitos professores usam pluralismo metodológico e adotam uma metodologia mais dinâmica ao encontrar uma unidade curricular com conteúdos mais práticos. É perceptível que às vezes o próprio professor não sabe qual metodologia está usando e ainda falta a oportunidade das matérias se integrarem no ensino (SEIXAS, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi notado que os alunos da turma que presenciaram as metodologias ativas, não sentiam falta da metodologia tradicional, além de ter mais confiança em participar das aulas em comparação com a turma que presenciou apenas as metodologias tradicionais. Foi observado, também, o aumento do poder de argumentação sobre temas além dos conteúdos das aulas.

Com esse trabalho foi possível ver também, como a infraestrutura, tempo e realidade dos alunos gera um grande impacto na implementação de possíveis metodologias ativas, além de outros motivos que já estamos acostumados a ver. O sistema de educação que vemos acaba facilitando a prática tradicional e todas as limitações que geram temor nos professores na hora de implementar as metodologias ativas realmente no seu prejudica no desenvolvimento.

Pode ser possível encontrar, também, uma resistência por parte dos pais dos

alunos em questão, que podem acabar fazendo exigências quanto aos usos dos livros didáticos e apostilas.

Percebe-se também que para implementar novos métodos em sala de aula é preciso investimento, não só financeiro como de tempo do professor, pois deverá montar vários conteúdos para serem abordados em sala.

É possível com o tempo que a escola se adapte, já reservando os equipamentos necessários para a resolução das aulas. A demanda de Tempo designado para a confecção das aulas também diminui ao longo do tempo, já que vários materiais já estarão prontos, assim o professor só precisando fazer algumas modificações para se encaixar melhor na realidade dos alunos.

Durante as aulas, igualmente necessita de atenção do professor, em relação a ficar atento ao tempo de questões e como os alunos estão tentando resolver as questões, pois os alunos podem estar seguindo teorias erradas.

Outro ponto foi que os testes dos conhecimentos depois do recesso, fora do tempo de análise, foram melhores, que eles lembravam mais das matérias do que nos testes dos conhecimentos no início do ano, em que os alunos já quase não se lembravam, mostrando que eles apenas haviam decorado os assuntos abordados.

Podemos, assim, finalizar que vale a pena a implementação pelo professor dessas metodologias ativas em sala, mesmo considerando cansaços extras, pois é nítido o aprendizado dos discentes, tanto pelo comportamento quanto pelos resultados, além de uma aproximação do aluno com o professor. Além disso, com pluralismo metodológico é possível lidar com as limitações escolhendo qual a melhor metodologia a ser usada em cada tópico da disciplina.

REFERÊNCIAS

AUSTER, Ellen R.; WYLIE, Krista K. Creating active learning in the classroom: A systematic approach. **Journal of management education**, v. 30, n. 2, p. 333-353, 2006.

BONWELL, Charles C.; EISON, James A. **Active learning: Creating excitement in the classroom. 1991 ASHE-ERIC higher education reports**. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, Washington, DC 20036-1183, 1991.

DA SILVEIRA BEZERRA, Wagner; FARBIARZ, Alexandre. O percurso dos educadores entre a pedagogia convencional e o ensino conectado-estudo de caso

do Projeto GENTE. **Comunicação & Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 147-155, 2017.

DAHER, Alessandra Ferreira Beker. Aluno e professor: protagonistas do processo de aprendizagem. **Prefeitura Municipal de Campo Grande**, p. 11, 2008.

DE ALMEIDA SEIXAS, Eugênia Patrícia et al. Dificuldades e desafios na aplicação de metodologias ativas no ensino de turismo: Um estudo em Instituição de Ensino Superior. **Turismo: Visão e Ação**, v. 19, n. 3, p. 566-588, 2017.

DORN, E. et al. Fatores que influenciam o sucesso escolar na América Latina.

“**McKinsey & Company**” (2017). Disponível em:

<<https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/what%20drives%20student%20performance%20in%20latin%20america/fatores-qu-port.pdf>>. Acesso em: 05 de maio/2022

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 12. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GARCIA, Ana Luiza Casasanta; HALMENSCHLAGER, Karine Raquel; BRICK, Elizandro Maurício. DESINTERESSE ESCOLAR: UM ESTUDO SOBRE O TEMA A PARTIR DE TESES E DISSERTAÇÕES: DESINTERESSE ESCOLAR: UM ESTUDO SOBRE O TEMA A PARTIR DE TESES E DISSERTAÇÕES. **Revista Contexto & Educação**, Rio Grande do Sul, v. 36, n. 114, p. 280-300, maio/set 2021.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póiesis pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

MAZUR, Eric. **Peer instruction: a revolução da aprendizagem ativa**. Penso Editora, 2015.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EduSer**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2016.

MOTOKANE, Marcelo Tadeu. **Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 17, p. 115-138, 2015.

RODRIGUES, Leude Pereira; MOURA, Lucilene Silva; TESTA, Edimárcio. O tradicional e o moderno quanto a didática no ensino superior. **Revista Científica do ITPAC**, Tocantins, v. 4, n. 3, pág. 1-9, 2011.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscileide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, 2019.

SIMON, Eduardo et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem e educação popular: encontros e desencontros no contexto da formação dos profissionais de saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, p. 1355-1364, 2014.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Marcia. Por que e para quê ensinar

ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, 2013.