



O USO DO PEER INSTRUCTION NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DO CENTRO EDUCACIONAL MYRIAM ERVILHA

THE USE OF THE PEER INSTRUCTION IN GEOGRAPHY EDUCATION: AN ANALYSIS FROM THE MYRIAM ERA

RODRIGUES, Eliphas Bruno de Medeiros¹
NASCIMENTO, Cláudia Pinheiro²

RESUMO

O artigo apresenta um estudo de caso sobre a utilização das metodologias ativas em sala de aula, sobretudo a utilização do Peer Instruction desenvolvida pelo professor Eric Mazur na Universidade de Harvard. Como referencial teórico buscou-se fundamentação no pensamento de Libâneo e Paulo Freire. Com Libâneo, o livro Adeus professor, adeus professor nos apresenta uma teoria no qual o docente deve ser preparado para adequar sua didática às novas realidades, sobretudo do aluno e dos diversos universos culturais por eles vividos. E Paulo Freire a fundamentação está relacionada a autonomia do estudante no processo de ensino-aprendizagem. O estudo de caso do artigo foi desenvolvido no Centro educacional Myriam Ervilha, Recanto das Emas.

Palavras-chaves: Metodologias ativas. Autonomia. Peer instruction.

ABSTRACT

The article presents a study case about the use of active methodologies in the classroom, especially the use of Peer instruction developed by professor Eric Mazur at Harvard University. As a theoretical reference, it was sought grounding in thought on Libaneo and Paulo Freire. With Libano the book Goodbye teacher, goodbye teacher presents us with a theory in which the teacher should be prepared to adapt his didactics to the new reality, especially of the student and the various cultural universes we have lived. And Paulo Freire's reasoning is related to the student's autonomy in the teaching-learning process. The study case of the article was developed at the Centro Educacional Myriam Ervilha, Recanto das Emas.

Keywords: Active methodologies. Autonomy. Peer instruction.

¹ Licenciado em História e Geografia pelo Centro Universitário UniProjeção, Professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal.

² Formada em Geografia pela Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC), Mestra em Geografia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e Doutora pela Universidade Federal do Pará (UFPA) pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA). Atualmente é coordenadora dos cursos de História e Geografia pelo Centro Universitário UniProjeção.



Introdução

O processo de ensino-aprendizagem busca, em sua finalidade matriz, a construção do conhecimento por parte do aluno, porém a história nos mostra que esse objetivo nem sempre foi alcançado por diversas variáveis, ora pela metodologia aplicada em determinado período da história ou por falta de políticas públicas que estimulassem o desenvolvimento da educação no Brasil. A partir da redemocratização brasileira em 1985, diversas leis foram criadas para melhor desenvolver o processo de ensino no Brasil, entre elas temos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996. Partindo do princípio que a relação de ensino-aprendizagem deve ser focada no aluno, ou seja, ele como protagonista das ações, a metodologia tradicional no qual o professor é o detentor do conhecimento e o estudante um diamante a ser lapidado, não faz mais sentido no contexto atual.

Observando esse cenário, diversos autores escreveram e ainda escrevem suas percepções dessa nova maneira de ser fazer educação. Paulo Freire, em seu livro *Pedagogia da Autonomia* nos mostra a importância do aluno como protagonista desse processo de ensino-aprendizagem, outros autores como José Carlos Libâneo em *Adeus professor, Adeus professora*, também evidenciam as mudanças pedagógicas que devem ser iniciadas para que as estruturas educacionais sejam modificadas. Como consequência de um cenário de alterações e novas visões do processo educacional, surgem as metodologias ativas, no caso estudado neste artigo a *Peer instruction*, desenvolvido pelo professor de Harvard, Eric Mazur. A metodologia consiste em síntese, na aprendizagem por pares, ou seja, os alunos como pesquisadores e produtores dos próprios conhecimentos e o professor como mediador desse processo.

O artigo tem como principal objetivo apresentar uma prática dessa metodologia e suas percepções a partir dos relatos da experiência pedagógica.

A evolução da Educação no Brasil

O processo educacional brasileiro ao longo dos séculos passou por diversas mudanças, sobretudo, no que se diz respeito as fontes e as metodologias aplicadas nesse contexto.

Durante o período colonial brasileiro a educação era delegada à Igreja que ao chegar juntamente com os portugueses no território brasileiro, iniciou o processo de expansão da fé católica por meio da catequização dos indígenas. Esse contexto político-religioso acabou por se tornar a primeira forma de alfabetização no Brasil. O principal método aplicado nesse período era o de ouvir e repetir o que os sacerdotes falavam.

Esse método de decorar e repetir o que os instrutores, padres ou professores falam ainda é muito utilizado em sala de aula, porém o objetivo desse texto é tornar a prática pedagógica voltada para o protagonismo do aluno e na construção de pensamentos e conteúdos significativos e, não somente nas repetições de conceitos e estruturas já estabelecidas. Padre José de Anchieta afirmava que:

“[...] o principal cuidado que temos deles (os índios) está em lhes declararmos os rudimentos da fé, sem descuidar o ensino das letras; estimam-no tanto que, se não fosse esta atração, talvez nem os pudéssemos levar a mais nada.” (ARANHA, 2006).

Além do ensino das letras como citado, os padres jesuítas utilizavam-se de outras metodologias como: o teatro, a música e a dança para compor o processo educacional e catequético aos indígenas nativos do Brasil. Essa situação segue até 1759 quando, o então Marquês de Pombal expulsa os jesuítas do Brasil.

A partir de meados do século XVIII, iniciou-se no Brasil uma tímida reformulação no ensino, mas que na prática não ampliava e nem proporcionava uma nova concepção de ensino, tendo como agravante a falta de incentivos e qualificação dos professores. A educação seguia as margens da prioridade das ações do governo.



Na segunda metade do século XIX algumas práticas pedagógicas foram aplicadas nas escolas como, por exemplo, o método simultâneo, no qual o professor se dirige aos estudantes reunidos pelo conteúdo a ser estudado, e o método intuitivo cujo os conteúdos a serem estudados são trabalhados pelos cinco sentidos dos estudantes. Porém, com as dificuldades sociais e econômicas vividas pela população, muitas vezes os alunos não eram alfabetizados em idade correta, ou ao serem alfabetizados, logo eram retirados das escolas por seus pais.

Dentro do contexto de mudanças sociais, políticas e econômicas vividas no Brasil no final do século XIX e início do século XX, uma mudança no pensamento educacional foi fundamental para a consolidação das alterações nos paradigmas da educação no Brasil. John Dewey influenciou a elite brasileira na construção dos conceitos no qual o pensamento liberal é a base para a construção de uma sociedade democrática. O movimento escolanovista tem como princípio, como descrever Dewey:

“[...] que as crianças não chegavam à escola como lousa limpa na qual os professores poderiam escrever as lições sobre a civilização. Quando a criança chega à classe, já é intensamente ativa e a incumbência da educação consiste em assumir a atividade e orientá-la” (DEWEY, 1899, p. 25).

Nessa perspectiva e que o aluno não está vazio de conhecimento e o professor deve preencher esse espaço com o conhecimento produzido pela humanidade que as metodologias ativas buscam seu referencial teórico, tornando o aluno protagonista nesse processo.

No início da República Brasileira diversas ideologias surgiram para movimentar o processo de ensino-aprendizagem como a ideologia positivista, escolanovismo e ideias católicas. Na prática as escolas passaram e ser estabelecidas com a divisão dos alunos em faixa etária e organizadas em séries (ARANHA, 2006). Fundamentando o pensamento de que a escola deve ser um local

público e de formação Anísio Teixeira afirma que:

"Não pode ser uma escola de tempo parcial, nem uma escola somente de letras, nem uma escola de iniciação intelectual, mas uma escola, sobretudo prática, de iniciação ao trabalho, de formação de hábitos de pensar, hábitos de fazer, hábitos de trabalhar e hábitos de conviver e participar em uma sociedade democrática, cujo soberano é o próprio cidadão." (ARANHA, 2006).

Nos anos 30, uma das principais mudanças na estrutura da educação foi a criação do Ministério da Educação e da Saúde Pública com a intenção de atender os anseios de uma educação pública e gratuita a todos os brasileiros, sem discriminação. Entretanto, no campo pedagógico as práticas docentes seguiriam inalteradas. Paulo Freire criticava as atuações políticas dizendo:

"Na visão bancária da Educação, o 'saber' é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. [...] O educador, que aliena a ignorância, se mantém em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez dessas posições nega a Educação e o conhecimento como processos de busca." (FREIRE, 2005, p. 57).

Durante os anos da ditadura militar o ensino se tornou tecnicista e um meio de controle do Estado sobre a população. Neste contexto o saber era unicamente fornecido pelo professor não podendo o aluno questionar os conceitos trabalhados pelos manuais didáticos muito menos a autoridade do professor (ARANHA, 2006).

A partir da redemocratização brasileira buscou-se a universalização do ensino, a obrigatoriedade do Estado em fornecê-la em todos os níveis e a manutenção desses alunos na escola. Confirmando esse pensamento falava Darcy Ribeiro: *"A coisa mais simples que tem é criar boas escolas [...] para que cada criança tenha diante dela uma professora capacitada para alfabetizá-la."* (ARANHA apud RIBEIRO, 2006)



O Protagonismo dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem

Como mencionado no tópico anterior após a redemocratização brasileira e a promulgação da Constituição de 1988 e, de diversas leis, tal qual a Lei de Diretrizes e Bases de 1996, que propõe em seu terceiro artigo o pluralismo de ideias e o respeito à liberdade e apreço a tolerância, dentro dos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN's também apresenta a normativa de aprender a aprender e não somente as aulas expositivas sendo o aluno passivo no processo de ensino-aprendizagem. Dentro deste contexto, José Carlos Libâneo nos diz que:

Os educadores são unânimes em reconhecer o impacto das atuais transformações econômicas, políticas, sociais e culturais na educação e no ensino, levando a uma reavaliação do papel da escola e dos professores (LIBÂNEO, 2011, p. 01).³

A escola não deixará de ser um centro de busca de formação científica, cultural, ética, cidadã ou profissional, contudo essa escola e esse professor detentor do conhecimento no qual o aluno é uma rocha bruta a ser lapidada pelo conhecimento adquirido em sala de aula, não tem mais espaço, sendo que esse espaço escolar como afirma Libâneo (2011) é um local de integração e síntese entre os diversos meios de conhecimento existentes e vividos.

As informações estão disponíveis aos alunos nos mais diversos meios de comunicação, sobretudo atualmente na internet e cabe a escola contribuir para

[...] uma nova postura ético-valorativa de recolocar valores humanos fundamentais como a justiça, a solidariedade, a honestidade, o reconhecimento da diversidade e da diferença, o respeito à vida e aos direitos humanos (LIBÂNEO, 2011, p. 11).⁴

³ LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora?:** novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 1

⁴ LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora?:** novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p.11

Dentro do contexto do mundo globalizado e conectado as tecnologias de informação, a escola passa a ser mais uma integrante do processo de formação do cidadão, hoje essa função é compartilhada com diversas outras entidades da sociedade. Libâneo (2011, p.11) ressalta que a “*escola tem, pois, o compromisso de reduzir a distância ente a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produzida no cotidiano, e a provida pela escolarização.*”

A prática docente tem como, um de seus princípios, oferecer aos estudantes um serviço de qualidade, numa perspectiva em que estes estudantes tenham condições reais de exercício de sua liberdade política e intelectual, algo que durante grande parte da história da educação no Brasil, não foi percebido.

Libâneo (2011), nos apresenta uma teoria no qual o docente deve ser preparado para adequar sua didática às novas realidade, sobretudo do aluno e dos diversos universos culturais por nós vividos. Essa análise de inclusão do conhecimento prévio do aluno nos faz pensar em novas formas e novas propostas pedagógicas como, por exemplo, as metodologias ativas, posteriormente exemplificadas, que em sua gênese está a compreensão do conhecimento prévio do estudante e do papel da escola em mediar a construção e elaboração dos novos conceitos.

Na sociedade globalizada a padronização de hábitos de consumo e de gostos, como afirma Libâneo (2011), leva a uma vida descartável além de um individualismo e egoísmo acentuados. Na contramão desse processo a escola busca por meio de novas metodologias dinamizar esses comportamentos, em destaque a metodologia analisada e descrita posteriormente nesse artigo: *peer instruction*, buscando, além de outras metodologias a universalização da escolarização básica de qualidade.

Mas, quais seriam os indicadores dessa qualidade da educação básica? Os resultados em testes oficiais como a Prova Brasil, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica,



Olimpíada Brasileira de Matemática e Exame Nacional do Ensino Médio? Ou as tradicionais notas azuis nos boletins em contradições com as terríveis notas vermelhas? Quais seriam as metodologias corretas para atender todas essas demandas?

Libâneo (2011), nos indica que essa educação básica de qualidade deve propiciar aos alunos “*desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas encaminhadas para um pensamento autônomo, crítico, criativo*” (p.23). Além de preparar o aluno para o mercado de trabalho, formar este estudante para uma cidadania crítica, para ter uma participação social e uma formação ética.

Para que o aluno se torne protagonista e os docentes se tornem mediadores dessa nova forma de educação, se deve entender que a educação não ocorre somente no ambiente escolar, mas também no ambiente familiar, no trabalho, nos parques, nas academias, nas ruas e em todos os ambientes vivenciados pelos estudantes. Sendo que o próprio espaço geográfico se transforma num agente educativo. Libâneo (2011) compreende que:

A escola precisa deixar de ser uma agência transmissora de informação e transforma-se num lugar de análises críticas e produção de informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significado à informação. Nessa escola os alunos aprendem a buscar informação e elementos cognitivos para analisá-la criticamente e darem a ela um significado (LIBÂNEO, 2011, p. 28).⁵

Nessa percepção o aluno é, segundo Libâneo (2011), sujeito do seu próprio conhecimento, base para o pensamento da *peer instruction* desenvolvida nesse trabalho.

Paulo Freire, em a Pedagogia da autonomia (FREIRE, 2011) nos descreve uma relação em que o aluno deve ser protagonista no processo de ensino-aprendizagem, no qual devemos estabelecer uma intimidade entre os diversos saberes pré-estabelecidos pelos

currículos e a experiência e saberes adquiridos pelos alunos em suas vivências sociais. Outro fator determinante para o processo de ensino-aprendizagem proposto por Paulo Freire, é que não haveria criatividade no ensino sem a presença da curiosidade, logo o aluno curioso é fundamental para que se ocorra a formação acadêmica e social do estudante. Essa curiosidade nem sempre se dá por meio das aulas expositivas e tradicionais, e é nesse ponto que as metodologias ativas surgem como mediadoras no processo de ensino-aprendizagem. Freire (2011) nos diz que “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. A partir desse pressuposto teórico as metodologias ativas, sobretudo neste estudo de caso, a *peer instruction*, tem como base de sua estruturação metodológica.

O Peer Instruction

Eric Mazur, professor da Universidade Harvard, desenvolveu a metodologia de aprendizagem em pares, ou *peer instruction*, a partir da análise de resultados em que seus alunos não estavam de fato aprendendo o conteúdo ministrado sob a análise prática da aplicação no cotidiano, sobre o fato Mazur (2015) destaca em seu livro:

“O primeiro alerta veio quando apliquei o teste de Halloun e Hestenes a minha classe e um estudante perguntou: “professor Mazur, como devo responder a essas questões? De acordo com o que o senhor ensinou ou conforme meu jeito de pensar?” (MAZUR, 2015, p.4).

Ou seja, os alunos resolviam as atividades propostas nos manuais, porém não eram capazes de aplicar esse conhecimento em situações reais. Nesse momento o questionamento ficou claro, nem sempre as formas de aula expositiva por parte do professor alcançam o resultado esperado. Mazur exemplifica que:

O problema é a apresentação tradicional do conteúdo, que consiste quase que sempre em um

⁵ LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, Adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 28



monólogo diante de uma plateia passiva. Somente professores excepcionais são capazes de manter os estudantes atentos durante toda uma aula expositiva. Mais difícil ainda é dar oportunidades adequadas para que os estudantes pensem de forma crítica, usando argumentos que estão sendo desenvolvidos. (MAZUR, 2015, p.9).

Ao deixar os alunos conversarem uns com os outros sobre como deveria ser respondida à questão, o professor Eric Mazur percebeu que os alunos que haviam entendido o conteúdo explicavam rapidamente para os outros estudantes e, assim entre eles o processo de ensino aprendizagem se completava. Na metodologia do *peer instruction*, o principal objetivo era de trazer a atenção dos alunos para o processo de aprendizagem e como consequência pedagógica, aumentar a produtividade do processo tendo o aluno como protagonista, sem que o professor deixasse de exercer seu trabalho. Mazur (2015) nos fala que “*é interessante notar que descobri que essa abordagem também torna o ensino mais fácil e gratificante*”. (p. 10).

O *peer instruction* pode ser definido com alguns passos importantes a serem seguidos: primeiramente é recomendado para os alunos uma apresentação do tema a ser abordado em sala de aula, o professor pode estabelecer um texto motivador, uma música, uma vivência anterior, algo que motive os alunos a buscarem um conhecimento prévio do conteúdo, evidenciando a busca pela aplicação mais eficiente da metodologia, Mazur (2015) nos explica que “*para o Peer instruction ser bem-sucedido, é necessário que o livro e as aulas expositivas desempenhem papéis diferentes dos que costumam exercer em uma disciplina convencional.*” (p. 10).

Num segundo momento o professor deverá abordar por cerca de 20 minutos o conteúdo de forma expositiva para que os alunos tenham uma base teórica da proposta em questão. Posteriormente, o professor propõe uma atividade a ser respondida pelos alunos de forma individual. De acordo com a

realidade da turma o professor buscará meios para que essa resposta seja analisada, sempre usando a tecnologia dos smartphones e tablets ou até mesmo oralmente. Caso a média de acertos fique entre 35% a 70%, os alunos deveram juntar-se em grupos para que entre eles possam discutir as respostas e buscar os caminhos para as respostas corretas. Finalizado o processo, após as discussões, novamente se aplica o questionamento pelo professor e, caso o resultado seja de uma aprendizagem superior aos 70% finaliza-se o processo.

As vantagens metodológicas do *peer instruction* são evidentes a partir do momento em que o aluno, protagonista do processo de ensino-aprendizagem, percebe que ele é o autor do conhecimento produzido dentro de sala de aula e que os conceitos trabalhados são conceitos que não ficarão restritos as paredes das escolas e a resolução de situações problemas dos manuais didáticos.

Ao adquirir a compreensão dos conceitos dentro da ciência geográfica o aluno terá a capacidade de compreender o espaço no qual está inserido, muito além das limitações propostas nos manuais e questionários aplicados sob a metodologia tradicional e baseada na memorização. Mazur (2015) nos explica que as vantagens do *peer instruction* estão na perspectiva de quebrar a monotonia das aulas expositivas passivas, e, segundo o autor, o mais importante é que os estudantes não se limitam a simplesmente decorar o conteúdo programático, eles devem construir e assimilar por eles mesmos e verbalizar suas compreensões.

Aplicação do Peer Instruction nas aulas de Geografia

Para a análise das metodologias ativas se faz necessário sua aplicação em sala de aula e o retorno pedagógico dos alunos, pois sem essa percepção dos estudantes a pesquisa em novas metodologias ficam vazias e a relação de ensino-aprendizagem não se concretiza.

A partir desse conceito prático foi encaminhado o projeto de pesquisa para o



Centro Educacional Myriam Ervilha, localizado no Setor Habitacional Água Quente, Recanto das Emas, Distrito Federal. As turmas participantes do projeto foram os 9º anos E e F do ensino fundamental do turno vespertino, no qual a professora regente Tereza Aragão foi bastante solícita e abraçou o projeto, permitiu que fosse realizada essa atividade em suas salas de aulas.

O material didático disponível para os alunos não abordava o conteúdo referente ao processo de recuperação econômica japonesa após a Segunda guerra mundial, logo foi utilizado um material de outro livro didático⁶.

O processo de aplicação da metodologia foi bastante satisfatório e aceitação dos alunos com o projeto também. Inicialmente foi apresentado para as duas turmas a proposta do trabalho e sua aplicação acadêmica, além da posterior publicação desse artigo e de seus resultados. A turma do 9º E foi escolhida para a aplicação da metodologia tradicional expositiva, enquanto na turma do 9º F foi aplicada a teoria proposta por Eric Mazur, o *peer instruction*.

Nas duas primeiras aulas aplicando a metodologia tradicional expositiva, no qual o professor explica o conteúdo, passando as informações no quadro, os alunos copiando e a exposição oral do conteúdo, com pequenas participações dos estudantes, a turma apresentou uma resposta positiva a metodologia, por já estarem acostumados com essa proposta. Porém na terceira aula, durante a aplicação da atividade avaliativa, no valor total de 2,0 pontos, diversos alunos apresentaram dificuldades na resolução de algumas questões (Quadro 01).

Quadro 01 – Resultado do Nono ano E

Notas	Alunos
0,4	3
0,6	2
0,8	1
1	5
1,2	3

⁶ BOLIGIAN, Levon. [et al.]. Geografia espaço e vivência. 9º ano. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

1,3	4
1,4	2
1,5	1
1,6	4
1,8	5
Média geral	Total de alunos
1,19	30

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados obtidos nos mostram que aproximadamente 33% dos estudantes ficaram com mensurações igual ou inferior a 50% da nota, sendo que dos alunos que tiveram mensurações maiores que 1,0 ponto, 33% com mensuração entre 1,2 e 1,4 pontos e os demais estudantes com mensurações entre 1,5 e 1,8 pontos. Em uma análise geral, a turma apresentou respostas positivas à proposta, porém necessita-se de algumas atividades compensatórias para que estes estudantes que não atingiram o resultado esperado, possam compreender também o conteúdo proposto.

Na turma do 9º F foi aplicada a metodologia da aprendizagem em pares, ou o *peer instruction*. Assim como foi feito no 9º E, foi apresentado a proposta metodológica e sua finalidade no processo de ensino-aprendizagem e sua aplicação em artigo científico. Ao iniciar o projeto foi entregue aos alunos as anotações que trabalharíamos em sala de aula e o tema para que pudessem pesquisar previamente.

Ao iniciar a primeira aula, após uma breve exposição oral do conteúdo, os alunos foram divididos em pequenos grupos e entre eles as dúvidas eram tiradas e novos questionamentos eram propostos. Ao final da segunda aula de interação aluno-professor, sendo o aluno protagonista desse processo, foi aplicada a mesma atividade que havia sido aplicada na turma um dia antes. No quadro abaixo temos os resultados (Quadro 02).

Quadro 02 – Resultado do Nono ano F

Notas	Alunos
0,4	1
0,8	1



1,0	3
1,1	2
1,2	2
1,4	1
1,5	1
1,6	5
1,7	1
1,8	4
1,9	3
2,0	4
Média geral	Total de alunos
1,51	28

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando inicialmente os dados, percebemos que somente 14% dos estudantes receberam mensurações igual ou inferior a 1,0 ponto. Outros 17% dos estudantes ficaram na faixa entre 1,1 e 1,4 pontos e a maioria da sala, aproximadamente 69% ficaram com mensurações entre 1,5 e 2,0 pontos. Vale ressaltar que na aplicação da metodologia do *peer instruction* tivemos 4 alunos que obtiveram a mensuração máxima do teste, enquanto na metodologia tradicional não foi verificado nenhum aluno com essa nota.

Porém, a força motriz desse estudo não é somente analisar as notas dos estudantes e sim sua participação em sala de aula como protagonistas no processo de ensino-aprendizagem e como modificar as estruturas educacionais existentes para que o aluno possa sim, desenvolver suas habilidades e competências dentro das escolas e o professor ser o mediador desse processo. A participação dos alunos durante a aplicação da metodologia foi significativa, pois durante a aula o professor não transmite um conhecimento pronto e acabado com fórmulas de conceitos já estabelecidas, estes conceitos são construídos pelos próprios alunos e a significação desses conteúdos passam pelo diálogo e linguagem do próprio estudante.

Ao terminar a aplicação da atividade avaliativa na sala do 9º F, no qual foi aplicada a metodologia do *peer instruction*, foi solicitado aos alunos, em questão aberta, que escrevessem em poucas linhas o que eles

acharam da metodologia em comparação com a metodologia tradicional com o intuito de mais uma vez tornar o aluno protagonista desse processo. Ressalvando que os alunos não precisariam se identificar nas respostas para que pudessem escrever sem receio de serem identificados.

Quadro 03 – Pesquisa de preferência de Metodologia Nono ano F

Preferência por metodologia		
Peer Instruction	Tradicional	Diversas metodologias
23	3	2
Total de alunos: 28		

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para ressaltar a participação dos estudantes nesse estudo, citarei a participação de uma estudante que respondeu que a metodologia é importante, pois leva o aluno a pesquisar antes os conteúdos a serem trabalhados nas aulas, mas que também a explicação do professor não é descartada.

Analisando as respostas dos alunos sobre a preferência da metodologia tradicional, um aluno respondeu que era melhor o professor explicando por que nem todos os alunos fazem as pesquisas prévias dos conteúdos e também tem muitas dificuldades, por isso prefere que o professor explique o conteúdo. Isso nos faz refletir sobre a importância da maturidade educacional dos nossos estudantes no processo de pesquisa e o trabalho do professor em ser um facilitador na busca pelo conhecimento.

Entretanto, a grande maioria dos estudantes, como mostra o quadro acima, acredita que a metodologia usada em sala no qual os alunos são protagonistas no processo e podem entre eles mesmos solucionar e criar seus conceitos a partir de um direcionamento pedagógico do professor como mediador do processo. Cabe citar a participação de outra aluna que nos diz: “é melhor o aluno fazendo uma pesquisa antes, pois fica mais fácil para entender, porque as vezes o aluno não compreende muito o que o professor explica”. E diversos alunos respondem que



participando do processo é muito mais produtivo.

Considerações Finais

Retomando a História do processo educacional no Brasil, os alunos sempre tiveram um papel secundário na relação de ensino-aprendizagem e no que diz respeito a participação em sala de aula como voz ativa na construção dos conceitos estudados, é bem mais recente. Tão logo a democratização das metodologias ativas nas nossas salas de aula torna-se cada vez mais comuns, os estudantes poderão reverter esse quadro e tornar-se-ão os verdadeiros protagonistas desse processo, como afirmar Eric Mazur, que na dedicatória de seu livro diz: “aos meus alunos que me ensinaram a ensinar” (MAZUR, 2015).

Muito de nossos estudantes ainda não tem oportunidade em sala de aula de mostrar todo seu potencial, seja por questões metodológicas, sociais ou estruturais, entretanto nós docentes como pesquisadores em educação, temos que buscar os melhores caminhos para que nossos alunos se desenvolvam no conhecimento acadêmico e social. As metodologias ativas, não são a resposta definitiva para esse crescimento, nem tampouco, o *peer instruction* a melhor metodologia, porém são ferramentas que podemos utilizar em nossas salas de aulas e despertar nos estudantes o desejo pela pesquisa, o desejo pela busca do conhecimento, além da construção dos conceitos a partir de sua vivência.

A escola precisa se modificar e não ser somente um espaço de transmissão de conhecimento (LIBÂNEO, 2011), e a aplicação de metodologias ativas que visam o aluno como o construtor de seu conhecimento corrobora para que este espaço passe por mudanças significativas. Paulo Freire em a Pedagogia da Autonomia (2011), nos diz que “o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que

podemos ou não conceder uns aos outros”.⁷

Eric Mazur⁸ em seu texto propõe 5 recomendações visando a ampla divulgação e aplicação do *peer instruction*, sendo a primeira o convencimento a si próprio e dos colegas docentes que a mudança no processo educacional se faz necessária e que pode ser feita pelos próprios elementos do processo educacional, professor-aluno. Em segundo lugar a motivação dos estudantes, na realidade das nossas escolas, sobretudo de periferia muitos estudantes sofrem com questões sociais e deixam os estudos fora de suas prioridades, mas os docentes podem fazer parte do processo de mudança e motivação dos alunos. Num terceiro momento podemos modificar a forma de avaliar nossos estudantes, fazendo com que o processo não seja somente de repetição de conceitos já estabelecidos, mas com que este processo de avaliação foque no desenvolvimento das competências e habilidades dos estudantes adquiridas no decorrer das aulas. Outro fator importante é alterar o formato das aulas, sobretudo as aulas ministradas de forma expositiva. Incentivar os alunos a buscar as leituras dos conteúdos previamente e durante as aulas os conceitos debatidos entre todos e não somente as exposições tradicionais dos professores. E a quinta recomendação para aplicação e desenvolvimento do *peer instruction*, não podemos focar somente em desenvolvimento de questões conceituais, mas estimular o aluno a resolver situações problemas dentro de suas disciplinas, preparando-os para as avaliações tradicionais e desenvolvendo sua capacidade de solucionar situações-problemas.

Como resultado da aplicação do *Peer instruction* no Centro Educacional Myriam Ervilha, os alunos assimilaram a proposta, trouxeram as leituras feitas previamente às aulas e desenvolvimento foi mais significativo

⁷ FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 2011.

⁸ MAZUR, Eric. Peer instruction: a revolução na aprendizagem ativa. Porto Alegre: Penso, 2015. p.43-44



que somente as explicações tradicionais dos conteúdos.

Referências

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **História da Educação e da Pedagogia**. Geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2006.

DEWEY, John. **The school and society, 1899**. In: SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY. Early works of John Dewey, v. 1. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1976. (Collected works of John Dewey). p. 1-109.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.^a edição.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MAZUR, Eric. **Peer instruction: a revolução na aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.