



A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DO MÉTODO *JIGSAW* NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Humberto Vinício Altino Filho¹, Moisés Luiz Gomes Siqueira², Érika Dagnoni Ruggiero Dutra³

¹ Mestre em Educação Matemática pela UFOP, UNIFACIG, humbertovinicio@hotmail.com

² Mestrando em Desenvolvimento Local pela UNISUAM, Colégio América, moises1031@gmail.com

³ Mestranda em Educação Matemática pela UFOP, Colégio América, erikadrd@hotmail.com

Resumo: Os modelos de aprendizagem cooperativa estão sendo amplamente difundidos pelas pesquisas em educação. Nesse sentido, este estudo busca conhecer as percepções dos professores do Ensino Fundamental e Médio, de uma escola privada na Zona da Mata mineira, sobre a utilização do método cooperativo *Jigsaw*. Para tanto, realizou-se uma discussão sobre as demandas educacionais da atualidade, com base em Delors (2000) e Morin (2000) e, para a coleta de dados, foi aplicado um questionário para os professores que empregaram essa metodologia em suas aulas. Os resultados apontam que o método *Jigsaw* contribui para o desenvolvimento e/ou potencialização de habilidades importantes, por meio da aprendizagem entre pares.

Palavras-chave: Aprendizagem Cooperativa; Metodologias Ativas; *Jigsaw*; Educação Básica.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

1 INTRODUÇÃO

A educação, na atualidade, apresenta-se com novos desafios, baseando-se no desenvolvimento de competências e habilidades como o trabalho em equipe, o exercício da autonomia e da criatividade, a autoaprendizagem, a solução de problemas. Nesse sentido, diversos métodos e técnicas são propostos ou resgatados com a finalidade de atender a tais demandas da educação.

Os modelos cooperativos de aprendizagem têm sido amplamente difundidos como forma de desenvolvimento dessas competências e habilidades, uma vez que, na maioria dos formatos de aplicação, tais metodologias concentram-se em atividades como alto potencial de aprendizagem como discutir e ensinar aos outros.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é conhecer a percepção dos professores da Educação Básica de uma escola privada da Zona da Mata mineira acerca da utilização da metodologia cooperativa *Jigsaw* (quebra-cabeça), investigando tanto os benefícios trazidos para aprendizagem dos conteúdos disciplinares quanto para a potencialização de habilidades educacionais do séc. XXI.

Para tanto, os estudos de Delors (2012) e Morin (2000) foram utilizados como forma de embasar a discussão sobre os objetivos educacionais da atualidade; Fatoreli *et. al* (2010), para a descrição da metodologia *Jigsaw* e, além disso, desenvolveu-se um questionário que foi aplicado aos professores dessa escola que utilizaram a metodologia ao longo do ano.

2 A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI

Com vistas a compreender os processos e transformações na educação ao longo dos anos, diversos estudos têm sido conduzidos por especialistas, que procuram descrever os saberes necessários para os sujeitos da sociedade.

Nesse estudo, utilizaremos como base para essa discussão, o estudo “Educação: um tesouro a descobrir”, de Jacques Delors (2012) e a obra “Os Sete Saberes Necessários para a Educação do Futuro”, de Edgar Morin (2000). As pesquisas realizadas por esses autores visam discutir sobre os objetivos e os princípios do conhecimento adequados e necessários para a educação no séc. XXI.

Delors (2012) elenca quatro pilares que sustentam as competências e as habilidades a

serem desenvolvidas nos ambientes formativos, os quais podem ser interligados aos saberes para a educação do futuro, descritos por Morin (2000).

Primeiramente, Delors (2012) apresenta o pilar “aprender a conhecer” ou “aprender a aprender”. O desenvolvimento dessa capacidade pressupõe o domínio sobre os instrumentos do conhecimento, isto é, o foco aqui não apenas aprender o conteúdo já decodificado e instrumentalizado em sala de aula, mas saber como se configura o processo de conhecer. Tal habilidade é de grande importância para o que Morin (2000) chama de enfrentar as incertezas. O autor afirma que, sendo o futuro aberto e incerto, é necessário preparar os estudantes para lidar com o incerto, intervindo nas situações com base nos conhecimentos prévios e novos saberes que são construídos. “É necessário que todos os que se ocupam da educação constituam a vanguarda ante a incerteza de nossos tempos” (MORIN, 2000, p. 16).

Aprender a fazer é também um dos pilares da educação apresentados por Delors (2012). Esse autor afirma que é de suma importância “ensinar o aluno a pôr em prática os seus conhecimentos e, também, como adaptar a educação ao trabalho futuro” (DELORS, 2012, p. 93). Dessa forma, o aprender a fazer transpõe a compreensão do aspecto prático-concreto e se aproxima da ideia de mobilização de conhecimento para a execução de uma ação em um contexto (MACHADO, 2003). Nesse sentido, Morin (2000) ressalta que a educação deve proporcionar aos sujeitos oportunidades para empregar seus conhecimentos de múltiplas áreas na solução de problemas inter-poli-transdisciplinares, valorizando o contato com o complexo frente ao modelo atual fragmentado.

Delors (2012) apresenta também, como um pilar da educação, a habilidade de aprender a ser. De acordo com o autor, essa habilidade tem o objetivo de “melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal” (p. 102). Morin (2000), por sua vez, aponta a importância de ensinar a condição humana, ressaltando que “todo desenvolvimento verdadeiramente humano significa o desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e do sentimento de pertencer à espécie humana” (p. 55).

Por fim, temos o “aprender a conviver” ou “aprender a viver junto”. Essa capacidade é fortemente evocada por diversos pesquisadores da educação. Delors (2012) afirma que “a educação formal deve, pois, reservar tempo e ocasiões suficientes em seus programas para iniciar os jovens em projetos de cooperação” (p. 99). As habilidades colaborativas também são defendidas por Morin (2000) que ressalta a importância de construir ambiências de mutualidade benéfica entre os indivíduos, “considerando a importância da educação para a compreensão, em todos os níveis educativos e em todas as idades, o desenvolvimento da compreensão pede a reforma das mentalidades” (p. 17).

3 MÉTODO JIGSAW E O PROCESSO COOPERATIVO DE APRENDIZAGEM

A aprendizagem cooperativa é um termo genérico que se refere a numerosas técnicas de organizar e conduzir as atividades em sala de aula. Consiste, principalmente, na utilização de pequenos grupos para desenvolver um trabalho com objetivos comuns (GOMES; BOSCAINO; SILVA, 2015). Esse trabalho em conjunto propicia aos estudantes criarem formas de interdependência que os tornam responsáveis pelo sucesso de sua aprendizagem e pela dos outros (VIEIRA, 2000).

Dentro da aprendizagem cooperativa, destacamos o Método *Jigsaw* que foi inicialmente desenvolvido por Aronson *et. al* (1978), e tem como característica um conjunto de métodos específicos que levam ao desenvolvimento de competências cognitivas (FATARELI *et al.*, 2010) e possui um diferencial entre as atividades cooperativas. Essas consistem na participação de todos os integrantes da equipe, o que resultará em um trabalho completo em conteúdos, no qual a cooperação é o ponto crucial desta metodologia. A sua sistemática de funcionamento se assemelha a de um quebra-cabeça, sendo esta a origem do nome *Jigsaw*, que somente está concluído quando todas as peças estão encaixadas (TEODORO, 2011).

Fatareli *et al.* (2010) ressaltam que, para que uma atividade cooperativa possa ser realizada de forma profícua, ela precisa contemplar as seguintes características:

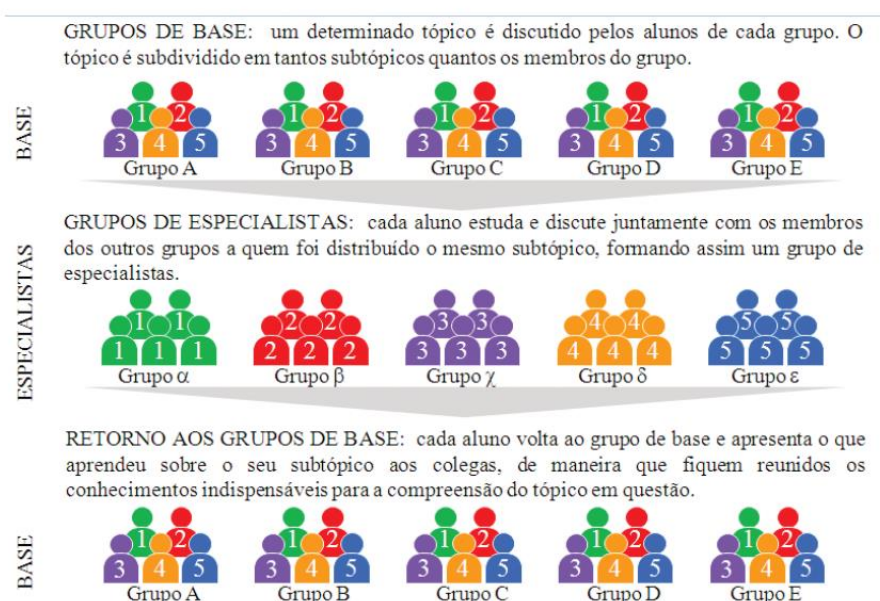
- interdependência positiva – sentimento do trabalho conjunto para um objetivo comum, no qual cada um se preocupa com a aprendizagem dos colegas;
- responsabilidade individual – responsabilidade pela própria aprendizagem e pela dos colegas e contribuição ativa para o grupo;
- interação face a face – oportunidade de interagir com os colegas de modo a explicar, elaborar e relacionar conteúdos;
- habilidades interpessoais – competências de comunicação, confiança,

liderança, decisão e resolução de conflito;
processamento grupal – balanços regulares e sistemáticos do funcionamento do grupo e da progressão na aprendizagem (FATARELI *et al.*, 2010, p. 161).

Nesse sentido, o método *Jigsaw* é organizado de forma que tais características estejam presentes no desenvolvimento da atividade, configurando-se como uma prática de aprendizagem cooperativa.

A aplicação da metodologia *Jigsaw* é dividida em etapas. Na primeira fase, os alunos são divididos em grupos chamados Grupos de Base, nos quais um tópico específico é debatido por todos do grupo, esse tópico é subdividido de acordo com a quantidade de alunos do grupo base. Na segunda fase, os alunos estudam e debatem os subtópicos com alunos de outros grupos que contenham o subtópico em comum, formando assim grupos de especialistas. E, em seguida, os alunos voltam ao seu grupo base e apresentam o que aprenderam aos demais alunos, reunindo desta forma, os conhecimentos indispensáveis para compreensão do tópico debatido. Esta divisão pode ser observada na imagem abaixo.

Figura 1: Etapas do Método Jigsaw



Fonte: Fatarelli *et al.*, 2010.

Após o retorno aos grupos de base, a conclusão da atividade pode ser feita por meio de uma avaliação individual sobre os conhecimentos em voga na atividade, ou ainda, por outros modelos de desfecho como apresentações orais curtas das conclusões, exposições em *Gallery Walk* etc.

4 METODOLOGIA

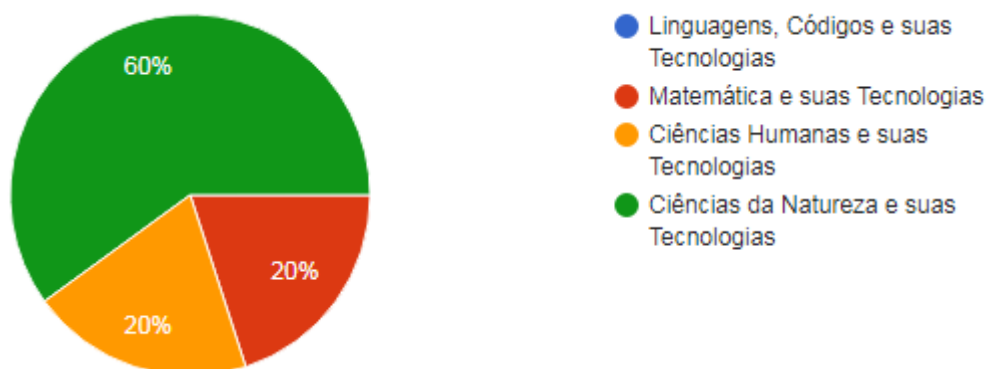
Trata-se de uma pesquisa exploratória, de natureza aplicada e de abordagem quantitativa, que objetivou analisar a percepção dos professores de uma escola privada da Zona da Mata mineiro sobre a aplicação do método *Jigsaw*. Para tanto, aplicou-se um questionário, para o grupo de 5 professores que utilizam o *Jigsaw*, composto por 7 questões fechadas, de múltipla escolha, e uma questão aberta em que os professores poderiam deixar um breve relato sobre suas impressões durante a aplicação da metodologia.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, faremos a apresentação dos resultados obtidos na aplicação do questionário

aos professores. Inicialmente, buscamos conhecer a que área do conhecimento os professores pertenciam, para padronizar as respostas utilizamos as áreas determinadas pela Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

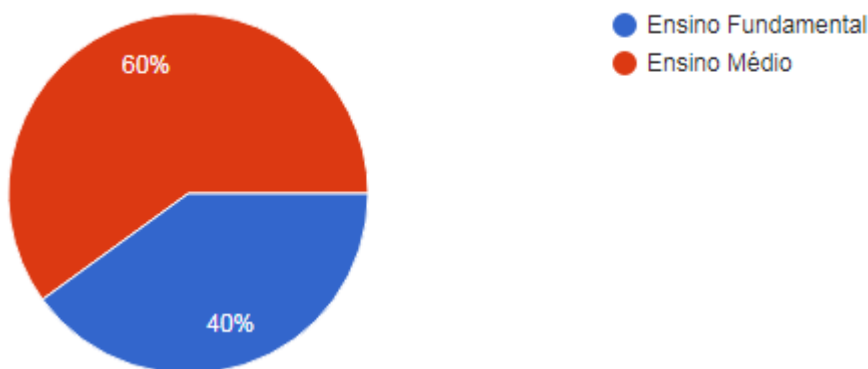
Gráfico 1: Áreas do Conhecimento



Fonte: Dados da Pesquisa

Como podemos notar pelo Gráfico 1, a maioria dos professores pertencem às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que abarca as disciplinas de Química, Física e Biologia. Além desses, temos o uso da metodologia nas Ciências Humanas e suas Tecnologias, que engloba as disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia e em Matemática e suas Tecnologias. Vemos, portanto, que os professores da área de Linguagens ainda não utilizaram o método em suas aulas, apesar de tal metodologia ser fortemente adequada para leitura e análise textual. Em contrapartida, a área das Ciências Naturais valeu-se do *Jigsaw* como forma de promover a aprendizagem em sala de aula, bem como o feito por Fatereli *et al.* (2010).

Gráfico 2: Nível de Ensino



Fonte: Dados da Pesquisa

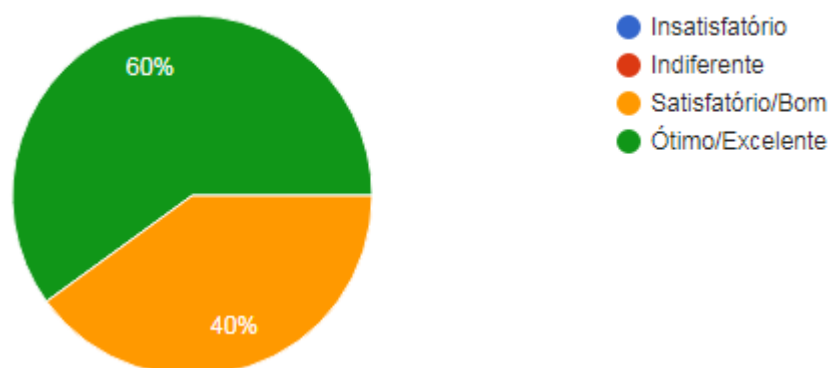
Tratando-se do nível de ensino, a metodologia *Jigsaw* foi utilizada tanto no Ensino Fundamental, mais precisamente no nono ano; quanto no Ensino Médio, com turmas na 1ª e 3ª séries. Apesar da concentração da aplicação com alunos maiores, o método *Jigsaw* é adequado para todos os níveis de ensino, como comprovado por Sá (2015), utilizando-o com alunos do 5º Ano de Ensino Fundamental.

Em linhas gerais, todos os professores responderam que a experiência de aplicação do método cooperativo *Jigsaw* foi satisfatória. Nas questões seguintes, procuramos entender alguns aspectos relacionados a utilização da metodologia.

Questionados sobre o engajamento dos alunos durante as tarefas propostas pelo *Jigsaw*, os professores responderam de forma positiva, informando em 60% que foi ótimo/excelente e, em 40%, como satisfatório/bom, como vemos no Gráfico 3. O engajamento dos alunos é de suma importância para o sucesso de uma atividade e, no método *Jigsaw*, os discentes estão a todo momento envolvidos em tarefas de cooperação e responsabilização do aprendizado (FATARELI *et*

al., 2010).

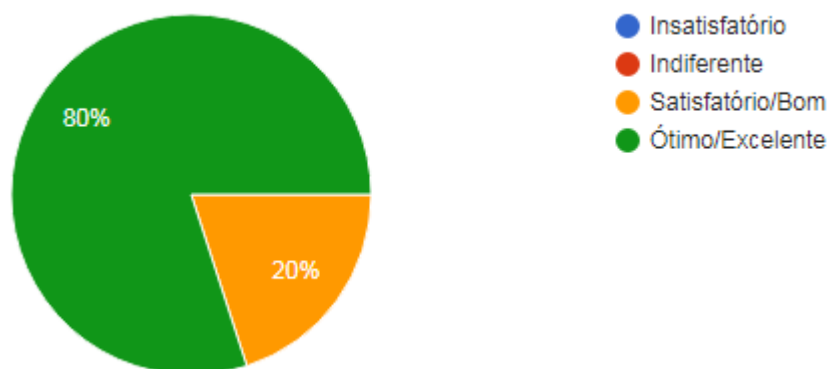
Gráfico 3: Engajamento dos Alunos



Fonte: Dados da Pesquisa

Sobre o nível do aprendizado viabilizado pela aplicação da metodologia *Jigsaw*, os professores responderam, em sua maioria, que foi ótimo/excelente, como notamos no Gráfico 4. Podemos interligar esse resultado com o fato de o *Jigsaw* permitir que um aluno ensine ao outro, exercitando a melhor forma de aprender, de acordo com a Pirâmide de William Glasser (SANTIAGO, 2018).

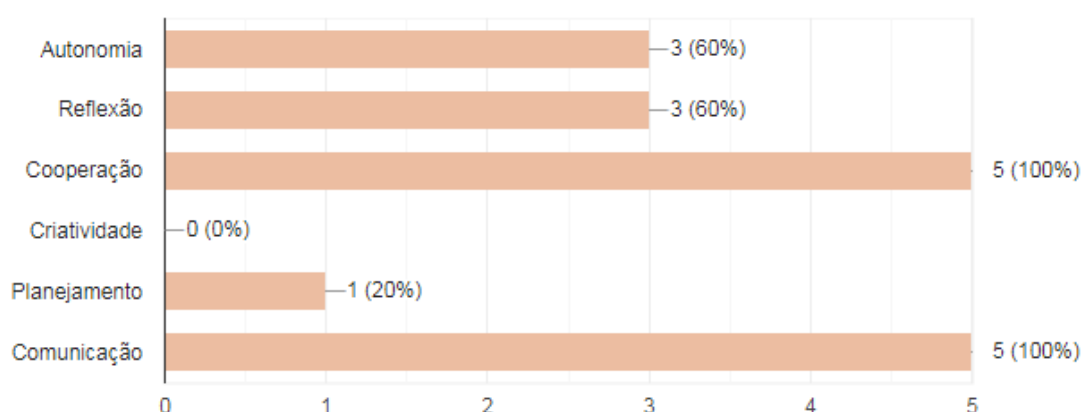
Gráfico 4: Aprendizado promovido pela Aplicação do Método



Fonte: Dados da Pesquisa

Tratando-se das competências desenvolvidas e/ou potencializadas durante a aplicação do método, todos os professores assinalaram a Cooperação e a Comunicação como amplamente trabalhadas na aplicação do método. Os próprios passos de aplicação do método preveem que os alunos têm muitas oportunidades para o exercício da comunicação e cooperação. Podemos ver conexões claras entre tais dependências e as características de habilidades interpessoais e processamento grupal, próprias do *Jigsaw* (FATARELI *et al.*, 2010). A autonomia e a reflexão sempre presentes nas atividades baseadas em metodologias ativas, como é o *Jigsaw*, também foram citadas por 60% dos professores.

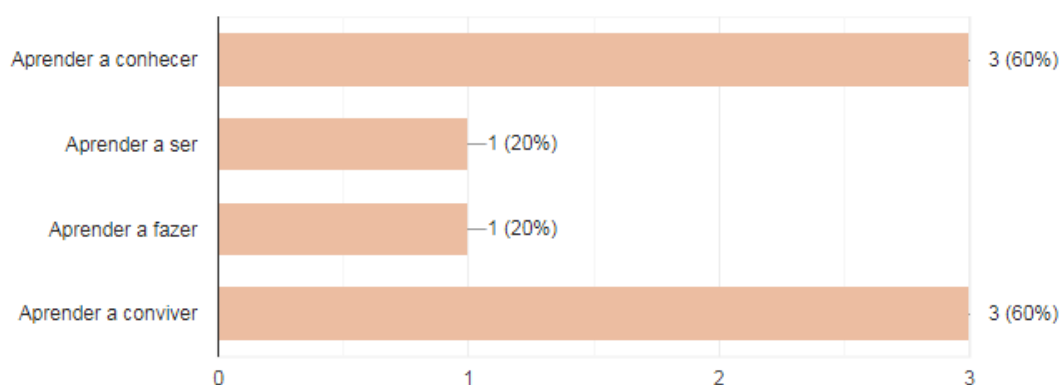
Gráfico 5: Competências envolvidas na Aplicação do Método



Fonte: Dados da Pesquisa

Na pergunta seguinte, os professores foram convidados a pensar sobre a interface entre a aplicação do método *Jigsaw* e os pilares da educação discutidos por Delors (2012). A maior parte dos professores indicaram como resposta o “aprender a conhecer” e o “aprender a conviver”. Essa interligação é prenunciada pelas características de responsabilidade individual, processamento grupal e interdependência positiva trazidas por Fatoreli *et al.* (2010).

Gráfico 6: Pilares da Educação (DELORS, 2012) envolvidos na Aplicação do *Jigsaw*



Fonte: Dados da Pesquisa

Por fim, os professores foram convidados a fazer um breve relato sobre sua experiência com o método cooperativo *Jigsaw*. Os relatos seguem abaixo:

- (1) A minha experiência com a metodologia *Jigsaw* foi muito interessante, os alunos estavam bem envolvidos no processo. Um fato interessante é como eles se esforçavam em ajudar a todos do grupo de especialistas a terem condições de voltar aos grupos de base e explicar o conteúdo para os colegas. Com esse objetivo de se preparar para ensinar aos colegas, os alunos aprenderam de forma bastante significativa.
- (2) Quando o aluno tem a responsabilidade de ensinar ao outro, o seu engajamento e interesse são maiores, promovendo um maior aprendizado.
- (3) Foi uma experiência muito satisfatória para mim como professor e para os alunos também. Acredito que a cooperação deva ser mais trabalhada na escola.
- (4) A aula com o *Jigsaw* foi muito dinâmica. Todos os alunos participaram e compreenderam o assunto abordado, discutiram em grupo e conseguiram associar com o cotidiano. No final, o *feedback* dos estudantes foi muito positivo.
- (5) Observação feita que os alunos adquiriram mais responsabilidade e compromisso. Durante a realização das atividades, houve colaboração dos membros de cada equipe e cada aluno procurou demonstrar seu conhecimento adquirido.

Os comentários indicam uma proposta de dinamicidade trazido para a sala de aula pelo

método *Jigsaw*, promovendo a aprendizagem por meio da interação entre os alunos, que exerceram, de certa forma, a mutualidade benéfica (MORIN, 2000) como forma de viabilizar o aprendizado e o bom desempenho do grupo como um todo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos conhecer a percepção dos professores de uma escola privada da Zona da Mata de Minas Gerais sobre a aplicação do método cooperativo *Jigsaw* na Educação Básica. Para isso, propusemos também a interligação das características dessas metodologias como as demandas da educação na atualidade.

De acordo com os resultados, podemos afirmar que a utilização desse método foi amplamente satisfatória tanto para o engajamento dos alunos e desenvolvimento de competências quanto para o aprendizado dos conteúdos disciplinares.

Dessa forma, podemos sugerir que tal metodologia seja empregada de forma adequada e profícua nas salas de aula da Educação Básica como forma de atender aos anseios educacionais atuais e promover adequadamente situações de aprendizagem.

6 REFERÊNCIAS

ARONSON, E. *et al.*. **The Jigsaw classroom**. Beverly Hills: Sage, 1978.

DELORS, J. (org.). **Educação um tesouro a descobrir** – Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Editora Cortez, 7ª edição, 2012.

FATARELI, E. F. *et al.* Método cooperativo de Aprendizagem *Jigsaw* no Ensino de Cinética Química. Química Nona na Escola, v. 32, n. 3, ago. 2010.

GOMES, E.; BOSCAINO, E. G.; SILVA, B. A. O Método *Jigsaw* e a mobilização de estilos de pensamento matemáticos por estudantes de Engenharia. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, v. 6, p. 22-32, 2015.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

SÁ, D. M. B. **Aprendizagem Cooperativa - Aplicação dos métodos *Jigsaw* e *Graffiti Cooperativo* com alunos do 5º ano de escolaridade**. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança, 2015.

SANTIAGO, S. A. **Ensino da Meiose**: o que o aluno dos cursos de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde aprendem e o que deveriam aprender. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Estrutural) – Instituto de Biologia, UNICAMP, 2018.

TEODORO, D. L. **Aprendizagem cooperativa no ensino de química**: Investigando uma atividade didática elaborada no formato *Jigsaw*. São Carlos, 2011.

VIEIRA, P. N. B. **Estratégias Alternativas de Ensino-Aprendizagem na Matemática**: estudo empírico de uma intervenção com a aprendizagem cooperativa, no contexto do ensino profissional (Dissertação). 271 f. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, 2000.