

## O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA DE CULTURA E TECNOLOGIAS DIGITAIS

Thaís Vendruscolo<sup>1</sup>; Janilse Fernandes Nunes<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho é um recorte de uma sequência de atividades desenvolvida na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Franciscana, tem o objetivo de analisar como o uso de metodologias ativas no ambiente escolar pode contribuir para a construção do conhecimento dos alunos envolvidos. Está baseado nas reflexões da autora, como professora de uma escola pública, na atividade desenvolvida na disciplina de Cultura e Tecnologias Digitais. As considerações apontam para o enfrentamento, por professores e alunos, das dificuldades que lhes foram impostas e a necessidade de adotar diferenciados recursos e metodologias de ensino como forma de garantir um ensino e aprendizagem de qualidade aos estudantes da educação básica. Destaca-se, então, o uso das metodologias ativas, que contribuíram para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos envolvidos e das competências destacadas na BNCC.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em equipes; Itinerário formativo; Novo Ensino Médio.

**Eixo Temático:** Educação, Cultura e Comunicação (ECC).

### 1. INTRODUÇÃO

Tendo em vista o cenário atual e os desafios impostos pela sociedade, é necessário um novo olhar no processo de ensino e aprendizagem, a fim de atingir uma educação integral e desenvolver as competências e habilidades exigidas nos documentos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Diante disso, a utilização das metodologias ativas pode contribuir para a construção do conhecimento dos alunos, onde o professor possui um papel de mediador, proporcionando momentos de discussões e o aluno, torna-se um

<sup>1</sup> Thaís Vendruscolo – Universidade Franciscana; e-mail: [thais.vendruscolo@ufn.edu.br](mailto:thais.vendruscolo@ufn.edu.br).

<sup>2</sup> Janilse Fernandes Nunes – Universidade Franciscana; e-mail: [janilse@ufn.edu.br](mailto:janilse@ufn.edu.br)

protagonista no seu aprendizado.

Nesse sentido, este trabalho busca relatar e refletir os resultados de uma experiência realizada com duas turmas de 1º ano do Novo Ensino Médio, a partir da utilização da Aprendizagem Baseada em Equipes na disciplina de Cultura e Tecnologias Digitais, onde a autora é professora regente.

O trabalho tem por objetivo analisar como o uso de metodologias ativas no ambiente escolar pode contribuir para a construção do conhecimento dos alunos envolvidos.

O desenvolvimento deste artigo está organizado em quatro momentos. Inicialmente discutiremos sobre o Novo Ensino Médio e as metodologias ativas, posteriormente trazemos a estrutura da atividade desenvolvida relacionando com os resultados e discussões da aplicação e, por fim, as considerações finais.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 O Novo Ensino Médio**

Em 2017 foi aprovada a Lei nº 13.415/2017 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional propondo mudanças no ensino médio das escolas públicas e privadas de todo o Brasil.

O Novo Ensino Médio entrou em vigor no ano de 2022, para alunos do primeiro ano, e propõe que a matriz curricular seja composta por duas partes, a Formação Geral Básica, com 1800 horas e os Itinerários Formativos, com 1200 horas, contemplando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ofertando diferentes Itinerários Formativos, com foco em áreas do conhecimento e na formação técnica e profissional. Além disso, será proposto um novo formato para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com a finalidade de suprir as necessidades do novo Ensino Médio, o qual deverá estar completamente implementado até o ano de 2024.

A Formação Geral Básica é a parte comum e é composta por quatro grandes áreas, são elas: Linguagens e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática e suas

tecnologias. Segundo o Referencial Curricular Gaúcho do Ensino Médio (RCGEM), a Formação Geral Básica

compõe o conjunto de competências e habilidades das áreas de conhecimento previstas na Base Nacional Comum Curricular com o objetivo de aprofundar e consolidar as aprendizagens do Ensino Fundamental e ampliar a compreensão de problemas mais complexos que sugerem reflexões, pesquisas, produções, comunicações de resultados e demonstrações argumentativas e prático-concretas das soluções desenvolvidas em cada problema. (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 91)

Os Itinerários Formativos são aprofundamentos das áreas de conhecimento, organizados em 24 Trilhas, que enfatizam uma área focal e outra complementar, dentre as quais os estudantes poderão fazer suas escolhas com foco na realização de seu projeto de vida. Os Itinerários Formativos se organizam a partir de quatro eixos estruturantes, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), são eles: Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo. Cada eixo estruturante contribui para o desenvolvimento de diferentes habilidades e competências, possibilitando o desenvolvimento integral dos estudantes na dimensão pessoal, profissional e social (RIO GRANDE DO SUL, 2021).

Os Itinerários Formativos serão escolhidos pelos alunos no primeiro ano do Ensino Médio e as escolas deverão ofertar no mínimo duas trilhas, dependendo do Estudo de Contexto, considerando a disponibilidade de espaço físico e perfil docente.

O primeiro ano do Ensino Médio será comum a todos os estudantes, contendo a Formação Geral Básica e os Itinerários Formativos com os componentes obrigatórios: Projeto de Vida, Mundo do Trabalho e Cultura e Tecnologias Digitais. Este último componente possui carga horária de dois períodos semanais e aborda os diversos sentidos e conceitos de tecnologia, seus contextos, implicações e impactos no mundo cotidiano, bem como, as potencialidades e perspectivas de qualificação social da vida humana.

Dentre os objetos de conhecimento que podem ser trabalhados, foram selecionados para as atividades os seguintes: Proteção e segurança em ambiente digital e Ética e interatividade nas redes, que possuem as Competências Gerais 1 e

5 e específicas na área das Linguagens e suas tecnologias (LGG) e das Ciências Humanas e Sociais aplicadas (CHS), as quais são descritas na BNCC.

(CG 1) Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (BRASIL, 2018, p. 9)

(CG 5) Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 9)

(LGG 7) Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 481)

(CHS 6) Participar, pessoal e coletivamente, do debate público de forma consciente e qualificada, respeitando diferentes posições, com vistas a possibilitar escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. (BRASIL, 2018, p. 558)

Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca que a cultura digital envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica. (BRASIL, 2018, p. 474)

Segundo Kenski (2018), cultura digital é um termo recente, essa expressão engloba perspectivas relacionadas à incorporação, inovações e avanços nos conhecimentos através do uso de tecnologias digitais. Destaca ainda que a cultura digital integrada com a cultura educacional, pode garantir novos caminhos convergentes relacionados às necessidades dos jovens.

## 2.2 Aprendizagem Baseada em Equipe

No cenário atual, o papel do professor está cada vez mais evidente no processo de ensino e aprendizagem, o mesmo precisa estar em constantes transformações, se reinventando, buscando novas ferramentas e formas de ensinar, ou seja, sair da sua zona de conforto. Moran (2015) destaca que o professor tem papel de curador e de orientador, pois é ele quem determina o que é importante diante de tantas informações, estimula, orienta e valoriza o aluno.

Segundo Silva (2020), o uso de metodologias ativas garante muitos benefícios para os alunos, como a criatividade, auxilia na tomada de decisões e contribui para trabalhos em grupos. Além disso, o mesmo autor destaca sobre a importância de o professor estar preparado e ter clareza para a utilização de metodologias ativas, para que elas sejam adequadas e atinjam os objetivos propostos, garantindo assim, os benefícios no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, pode-se destacar a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) ou no inglês *Team-based learning* (TBL), que foi desenvolvida por Larry Michaelsen em 1970. Essa metodologia é destinada a turmas grandes, com mais de 100 alunos, formando grupos menores de 5 a 7 integrantes, podendo, também, ser realizada com turmas menores. Segundo Bollela *et al.* (2014), a Aprendizagem Baseada em Equipes é fundamentada no construtivismo, em que o professor é um facilitador da aprendizagem, permitindo a reflexão do aluno na sua prática, além de contribuir para o diálogo e interação entre os alunos, contemplando habilidades de comunicação e trabalhos em grupos.

A metodologia da Aprendizagem Baseada em Equipes é desenvolvida a partir de uma sequência de atividades e possui três etapas.

A primeira etapa é denominada preparação individual, ela é essencial para o desenvolvimento da metodologia, pois é a etapa onde os alunos irão estudar previamente o material disponibilizado pelo professor, seja ele, assistir um filme, realizar uma entrevista, acompanhar experiências, entre outros. Caso o aluno não realize essa etapa, o mesmo não estará preparado para contribuir com sua equipe, podendo causar atritos entre eles.



A segunda etapa, denominada de garantia de preparo, possui quatro momentos e tem o objetivo de avaliar se o aluno realizou de forma adequada a primeira etapa. O primeiro é destinado para a realização de um teste individual, sem qualquer tipo de consulta a materiais e contém questões de múltipla escolha. As respostas dos alunos, serão assinaladas, individualmente, em cartelas, preparadas pelo professor. O segundo momento é a formação das equipes, que responderam o mesmo teste, também sem consulta, onde os alunos irão discutir, argumentar e decidir qual a melhor alternativa. O terceiro momento é a apelação, caso a equipe discorde da resposta correta, eles devem argumentar por escrito, justificando e utilizando fontes bibliográficas e, posteriormente, entregar ao professor. O quarto momento é *feedback* do professor, onde realizará um fechamento das discussões das equipes.

A terceira etapa chamada aplicação de conceitos é fundamental para avaliar se os alunos atingiram os objetivos propostos pela sequência de atividades, através de problemas ou conjunto de atividades, que devem seguir quatro princípios: problemas significativos, ou seja, resolução de problemas contextualizados; mesmo problema, onde os estudantes irão conter os mesmos problemas ou atividades; escolha específica, os alunos irão entrar em consenso para a resolução; por fim, relatos simultâneos, eles deverão apresentar seus resultados ao mesmo tempo, visando o debate e o aprofundamento do conteúdo e conceitos propostos.

A avaliação da metodologia da Aprendizagem Baseada em Equipes é realizada de forma individual e por pares, durante todo o desenvolvimento da sequência de atividades.

### 3. METODOLOGIA

O trabalho, de cunho qualitativo, foi desenvolvido em uma escola da Rede Pública Estadual, da região central do estado do Rio Grande do Sul, com duas turmas de 1º ano do EM, na disciplina de Cultura e Tecnologias Digitais.

Com a finalidade de preservar a identidade dos alunos envolvidos e melhor relatar a experiência do desenvolvimento da atividade, as turmas foram denominadas: Turma A, que possui 20 alunos e outra, Turma B, com 23 alunos.

A atividade foi realizada em três etapas, as quais foram apoiadas pela metodologia baseada em equipes. A primeira etapa foi destinada a preparação individual do aluno, onde as turmas assistiram ao filme *Ex - Machina: Instinto artificial*, que tem por objetivo destacar as tecnologias envolvidas, como a inteligência artificial, além de aspectos como a ética, segurança dos dados na rede e machismo. Essa etapa foi adaptada e os alunos assistiram ao filme durante as aulas de Cultura e Tecnologias Digitais, pois nem todos conseguiriam olhar em casa.

A segunda etapa foi a garantia de preparo, sendo realizada uma avaliação individual, posteriormente em equipe e por último uma discussão sobre as atividades. A terceira e última etapa foi a aplicação dos conceitos, sendo realizada a produção de um texto, sobre a relação do filme com a disciplina, como por exemplo, tecnologia, segurança dos dados na rede, inteligência artificial, ética.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O filme, conta a história de um jovem programador, que foi sorteado para realizar o Teste de Turing, com o objetivo de avaliar a inteligência artificial de uma robô, criada por um gênio da tecnologia. A trama do filme traz discussões como tecnologias, segurança nas redes, inteligência artificial e ética.

Durante o filme, alguns alunos, de ambas as turmas, destacavam que não estavam se interessando pela história tratada, então foi pedido que prestassem bastante atenção para entender o que estava acontecendo. Após o término do filme, foi proposta uma atividade individual, onde as turmas colaboraram para seu desenvolvimento.

Na segunda parte, os alunos formaram equipes, com grupos de três a cinco pessoas, onde discutiram sobre as mesmas questões realizadas individualmente. Houve um retorno positivo de ambas as turmas, as equipes estavam, visivelmente, empenhadas e empolgadas na atividade. Logo após a conclusão dessa etapa, foi realizado um *feedback* da atividade, pois não houve a apelação por parte dos alunos, apenas discussões e opiniões sobre o filme, onde muitos sinalizaram sua indignação com o final do filme. Aqui pode-se destacar uma maior participação e empenho da Turma B.

Como etapa final da metodologia baseada em equipes, os alunos realizaram a aplicação do conceito, através da produção de um texto, relacionando o tema proposto com a disciplina, destacando os principais tópicos como tecnologia, segurança dos dados na rede, inteligência artificial e ética nas redes. Nessa última etapa, percebe-se a grande dificuldade da Turma B na escrita, a maioria escreveu apenas um ou dois parágrafos, alguns com muitos erros de português e frases sem sentido. Com isso, a Turma B possui maior destaque quando as atividades são orais.

A Turma A, apresentou textos, na sua maioria, muito bons, destacando os tópicos citados anteriormente. São alunos que conseguem desenvolver a escrita com mais facilidade, contribuindo positivamente na realização da atividade.

De modo geral, os alunos gostaram da dinâmica, pois houve momentos que discutiram nos grupos e, posteriormente, com a turma. Essa atividade contribuiu para o desenvolvimento das CG 1 e CHS 6, citadas anteriormente, onde os alunos puderam discutir com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade, utilizando seus conhecimentos e colaborando para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

#### **4. CONCLUSÃO**

O Novo Ensino Médio está sendo um desafio para todos os professores e também para os estudantes, pois ambos estão se adaptando ao retorno às aulas presenciais, por isso, da importância de um trabalho colaborativo, não só entre professores, mas também, entre professores e alunos, a fim de contribuir para o ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, a atividade proposta teve como objetivo analisar como o uso de metodologias ativas no ambiente escolar pode contribuir para a construção do conhecimento dos alunos envolvidos.

Acredita-se que a utilização de metodologias ativas devem fazer parte da prática pedagógica dos professores, pois favorecem o desenvolvimento do conhecimento, não apenas do aluno, mas do próprio professor.



A partir disso, para que se alcancem mudanças no processo de ensino e aprendizagem, é necessário inserir o uso de metodologias ativas na prática pedagógica. Assim, o aluno deixa de ser um agente passivo do conhecimento e passa a ser o construtor deste, adotando-se, para isso, estratégias de ensino centradas na participação efetiva do estudante.

Cabe salientar a relevância e os benefícios que esta experiência proporcionou à autora, que passou a perceber as vantagens do uso de metodologias ativas e espera continuar trabalhando na sua prática docente.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do programa PROSUC - CAPES e a UFN.

## REFERÊNCIAS

- Bollela, V. R. et al. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 293-300, 19 jun. 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/issue/view/6622>>. Acesso em: 23 set. 2022.
- BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Portal da Legislação**, Brasília, 16 fev. 2017. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm)>. Acesso em: 01 set. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- KENSKI, V. M. Verbete Cultura Digital. In: MILL, Daniel. **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e Educação a Distância e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018. p. 139-144.
- MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. F. T. (Orgs). **Convergências midiáticas, educação e cidadania**:



**aproximações jovens.** Vol. II, Coleção Mídias Contemporâneas. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho:** Educação Médio. Secretaria de Estado da Educação: Porto Alegre, 2021.

Silva, A. J. C. **Guia prático de Metodologias Ativas com uso de Tecnologias Digitais na Informação e Comunicação.** Lavras: UFLA, 2020.