

Recursos digitais como instrumentos didáticos: utilização do *Mentimeter* para uma aula interativa

Digital resources as teaching tools: using *Mentimeter* for an interactive class

Recursos digitales como herramientas de enseñanza: uso de *Mentimeter* para una clase interactiva

Recebido: 19/07/2022 | Revisado: 29/07/2022 | Aceito: 04/08/2022 | Publicado: 13/08/2022

Roberta Alves de Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0699-8997>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: robertamorais@id.uff.br

Deyse Almeida dos Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6627-1247>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: deysereis@gmail.com

Resumo

A presente pesquisa possui como tema central a proposta de metodologias ativas na Educação Básica, a partir da utilização de recursos digitais como instrumentos didáticos, tomando como alvo de aplicação prática do estudo uma turma do terceiro ano do Ensino Médio da instituição de ensino Colégio Estadual Higinio da Silveira, localizada na cidade de Teresópolis/RJ. O objetivo dessa pesquisa está na proposição de uma metodologia didática que se diferencie das práticas tradicionais de ensino, a fim de promover mais interação entre os discentes e o docente, através da ferramenta *Mentimeter*. Para tal, sua metodologia se baseia em um levantamento bibliográfico acerca dos temas que abrangem o ensino e os estilos de aprendizagem, bem como a inserção das tecnologias na educação, seguido por sua justaposição às atividades práticas para realização de uma análise final considerando a funcionalidade e eficácia da estratégia didática proposta na produção de melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino; Tecnologias na educação; Metodologias ativas; Estilos de aprendizagem; Educação básica.

Abstract

The present research has the central theme in the proposal of active methodologies in Basic Education, from the use of digital resources as didactic instruments, taking as a target of practical application of the study a class of the third year of High School of the teaching institution Colégio Estadual Higinio da Silveira, located in the city of Teresópolis/RJ. The objective of this research is to propose a didactic methodology that differs from traditional teaching practices, to promote more interaction between students and teachers, through the *Mentimeter* tool. To this end, its methodology is based on a bibliographic survey on topics that cover teaching and learning styles, as well as the insertion of technologies in education, followed by its juxtaposition to practical activities to carry out a final analysis considering the functionality and effectiveness of the proposed didactic strategy in producing better results in the teaching-learning process.

Keywords: Teaching; Technologies in education; Active methodologies; Learning styles; Basic education.

Resumen

La presente investigación tiene como tema central la propuesta de metodologías activas en la Educación Básica, a partir del uso de los recursos digitales como instrumentos didáticos, teniendo como objetivo de aplicación práctica del estudio una clase del tercer año de Escuela Secundaria de la institución docente Colégio Estadual Higinio da Silveira, ubicado en la ciudad de Teresópolis/RJ. El objetivo de esta investigación es proponer una metodología didáctica que se diferencie de las prácticas docentes tradicionales, con el fin de promover una mayor interacción entre estudiantes y docentes, mediante la herramienta *Mentimeter*. Para eso, su metodología se basa en un levantamiento bibliográfico sobre temas que abarcan los estilos de enseñanza y aprendizaje, así como la inserción de las tecnologías en la educación, seguido de su yuxtaposición a actividades prácticas para realizar un análisis final considerando la funcionalidad y eficacia de la estrategia didáctica propuesta en la obtención de mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Enseñanza; Tecnologías en la educación; Metodologías activas; Estilos de aprendizaje; Educación básica.

1. Introdução

Ao abordar o assunto educação, existe uma série de atividades e processos proporcionados no ambiente escolar, mas, dentre eles, o processo de ensino-aprendizagem se sobressai, bem como o uso das metodologias avaliativas. Quando é falado sobre a eficácia do processo de ensino-aprendizagem, as avaliações existem com o objetivo de verificar os conhecimentos e saberes aperfeiçoados ou adquiridos pelo aluno e, no Brasil, o método tradicional tem sido observado como o mais frequente nas escolas, sendo aplicado de modo a promover a reprodução do conteúdo exposto pelo professor, medindo o desempenho do aluno através da quantificação entre seus erros e acertos.

Segundo Rico (2017), a pedagogia tradicional ainda persiste em boa parte das escolas brasileiras que fazem do momento avaliativo uma coleta de informações decoradas, sem necessariamente apresentarem uma correlação com o cotidiano e a vivência dos alunos. Esse afastamento entre os conteúdos ensinados/cobrados e o que é vivido pelos alunos, é manifestado na redução do interesse e da participação dos discentes.

Métodos alternativos de ensino e avaliação tendem, portanto, a promover o aumento do envolvimento dos estudantes, além de proporcionar, ao professor, um meio de avaliação simultâneo e contínuo, concordando com o que propõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) em seu artigo 24º, inciso V que fala sobre: “a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais” (Brasil, 1996).

Considerando um panorama geral, percebe-se uma tendência à utilização de métodos tradicionalistas no processo de ensino-aprendizagem em todas as disciplinas escolares do Ensino Básico brasileiro. Apesar de boa parte das escolas já possuir acesso à internet, computadores e laboratórios de informática, televisores e outros aparelhos, o que se observa é o não uso ou o uso inadequado de tais tecnologias, mostrando que o simples fato de as escolas disponibilizarem o equipamento não é o suficiente para a aplicação das tecnologias na educação.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as experiências dos alunos em seus contextos familiar, social e cultural, bem como suas memórias e interações com as diversas tecnologias de informação e comunicação, são fontes responsáveis por estimular a curiosidade e a formulação de perguntas. O processo de estímulo ao pensamento criativo, lógico e crítico, construído através da capacidade de fazer perguntas e avaliar respostas, interagir com produções culturais distintas, fazer uso de tecnologias de informação e comunicação, possibilita aos alunos a ampliação da compreensão sobre si mesmos, sobre o mundo natural e social, sobre as relações da sociedade e desta com a natureza (Brasil, 2018).

Ao levar em conta o uso de tecnologias de informação na Educação, podemos considerar a teoria de Vygotsky, na relação entre a linguagem e a aprendizagem. Segundo o autor, a linguagem é responsável por materializar e constituir as significações construídas ao longo do processo social e histórico de modo que, quando o indivíduo a interioriza, ele acessa essas significações que irão servir de alicerce para suas experiências, resultando na constituição de sua consciência, ou seja, a linguagem é vista como mediadora das formas de pensar e agir (Vygotsky, 2001).

Nesse contexto, observa-se que a leitura audiovisual tende a expandir a capacidade de compreensão, por integrar conteúdos, formas e diferentes linguagens, estimulando a percepção visual e auditiva em conjunto – fator que é proporcionado através da utilização de tecnologias e comunicação na educação. Portanto, o professor deverá se apropriar das novas tecnologias com o propósito de tornar as aulas mais instigantes, a partir de novas e diferentes condições de aprendizagem por elas proporcionadas.

Levando isso em consideração, a presente proposta está baseada na utilização de recursos digitais como instrumentos didáticos a fim de propor uma metodologia didática que se diferencie das práticas educativas tradicionais, proporcionando maior interação entre os discentes e o docente, através da utilização da ferramenta tecnológica chamada *Mentimeter*, considerando os seguintes objetivos específicos: a) diversificar as linguagens utilizadas no processo de ensino; b) proporcionar

a participação ativa dos alunos; c) atender aos diferentes estilos de aprendizagem; d) facilitar o processo de avaliação contínua no decorrer da aula; e) possibilitar a identificação de dificuldades e facilidades da turma a fim de utilizá-las na explicação do conteúdo de forma direcionada.

2. Material e Métodos

De acordo com Yin (2015), experimentos *in loco*, levantamento de dados e estudos de caso representam estratégias de pesquisa distintas, maneiras diferentes de coletar e analisar provas empíricas seguindo uma lógica específica e que podem, ou não, estar sobrepostas. Considerando sua abordagem, a presente pesquisa visou se estabelecer segundo a estratégia exploratória dentro de um estudo de caso que teve como objetivo desenvolver hipóteses e proposições pertinentes à aplicação de metodologias ativas de ensino e sua eficácia no segmento da Educação Básica.

Para tal, foi pensado em uma estrutura analítica linear e comparativa, com base na coleta de dados que, em consonância com as discussões propostas por Ludke e Andre (2013), buscou promover uma análise documental acerca dos principais conceitos pertinentes ao tema, seguida pela observação em campo e pela aplicação de questionário para que, posteriormente, pudesse ser realizada uma atividade prática em sala de aula capaz de, em conjunto com os dados e informações obtidos nas etapas anteriores, fornecer arcabouço suficiente para os resultados e discussões deste estudo.

Deslandes, et al., (2002) falam sobre a observação enquanto parte primordial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa, visto sua capacidade de permitir a compreensão da realidade partindo do pressuposto de que o pesquisador se coloca em relação direta com seus interlocutores, dentro de seu espaço social de pesquisa, visando melhor compreensão de seu contexto. Dessa forma, o presente artigo segue uma abordagem metodológica qualitativa, direcionada à análise de aspectos subjetivos e resultados não necessariamente quantificáveis, obtidos a partir de um processo reflexivo proveniente da observação.

No que tange às fontes de dados, a pesquisa se atém na revisão bibliográfica de fontes documentais secundárias, encontradas de modo digital e/ou impresso, como artigos científicos, livros e capítulos de livros, apostilas educacionais e legislações em vigor. Por fim, o estudo aqui proposto se desdobra enquanto uma pesquisa baseada na criação e no teste de hipóteses que trazem consigo uma abordagem exploratória com intuito de interpretar e compreender as representações de determinado grupo social: alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio frente à aplicação de metodologias de ensino diferentes da tradicional.

2.1 Estilos de Aprendizagem e Metodologias de Ensino

Na busca por novas e diferentes formas de ensinar, a fim de envolver o discente no processo, estimulando sua participação, a utilização de recursos audiovisuais se torna um aparato que contribui para a aprendizagem. Trata-se de uma metodologia capaz de incitar diversos aspectos do processo de ensino-aprendizagem, como a ludicidade e a curiosidade.

De acordo com Pereira et al. (2018), no ensino tradicional o professor é quem detém o conhecimento e os alunos tendem a permanecer estáticos prestando atenção naquilo que o professor ensina, sem que lhes seja fornecido um espaço amplo para se tornem sujeitos ativos em seus processos de aprendizagem. Esse ensino tradicional é datado de séculos e, mesmo que as ferramentas de ensino tenham de modificado ao longo do tempo, passando do giz e da lousa para o pincel de cor e o quadro branco, ou até mesmo pela utilização de projetores, *datashows* e televisores, “se o professor trabalha de modo tradicional, ele continua sendo o centro do ensino” (Pereira et al., 2018, p. 57). Na busca pela quebra desse paradigma, é interessante que professores e alunos busquem formas mais atrativas para ensinar e aprender, adequadas ao modo de vida atual, tais quais as encontradas nas metodologias ativas de ensino que:

(...) são formas de trabalho dos processos educacionais que envolvem a mudança de paradigma. O aluno passa a ser o centro do processo de ensino. Nas metodologias ativas o aluno é responsabilizado pelo aprendizado e para tanto, é obrigação dele “correr atrás do conhecimento”, cabe a ele buscar ativamente o saber e não ficar sentado assistindo a aula e esperando que o professor lhe passe o saber (Pereira et al. 2018, p. 57).

Segundo Vieira Junior (2019), nas discussões apresentadas em “Metodologias de Ensino e Aprendizagem”, existem muitos fatores capazes de influenciar a relação ensino-aprendizagem, dentre eles: fatores sociais, cognitivos, ambientais, físicos e emocionais. Sendo assim, os indivíduos apresentam ritmos e modos específicos de aprender, o que significa que cada pessoa possui um Estilo de Aprendizagem (Vieira Junior, 2019).

Nesse mesmo trabalho, o autor argumenta que, muitas vezes, a diferença entre o estilo de aprendizagem do professor e o do aluno gera dificuldades de aprendizagem e desinteresse, uma vez que o professor tende a ensinar de acordo com seu próprio estilo de aprendizagem. Apesar de não haver uma receita perfeita para o ensino, Vieira Junior (2019) propõe algumas sugestões a serem consideradas durante o planejamento didático, com o propósito de atender aos diferentes estilos de aprendizagem, como pode ser observado no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1. possibilidades de estratégias didáticas.

Percepção	Para atender os alunos que possuem percepção sensorial, realizar apresentações mais detalhadas, priorizando conexões com o dia a dia em demonstrações que incitem os sentidos (vídeos, imagens, animações);
	Para atender alunos de percepção interativa, realizar apresentações menos detalhadas e que exigem mais reflexão, com demonstrações mais abstratas, utilizando problemas e desafios (priorizando questões abertas em detrimento das objetivas).
Entrada	No caso de alunos com preferência para entradas visuais, exemplificar conceitos visualmente, através de fotos, diagramas, fluxogramas e gráficos;
	Já para os alunos que preferem entradas verbais, exemplificar os conceitos de modo textual, discursivo, estabelecendo discussões sobre o conteúdo durante as explicações.
Processamento	Para alunos de processamento ativo, o ideal é realizar análises a partir de simulações, atividades práticas e problemas;
	Enquanto isso, para alunos com processamento no polo reflexivo, o ideal é promover análises de conceitos a partir de exercícios e comparações.
Entendimento	Em casos de alunos com entendimento no polo sequencial, devem ser apresentados conteúdos de forma linear, aumentando a complexidade progressivamente, partir de itens individuais para o todo mais complexo;
	Já para alunos do polo de entendimento global, o ideal é apresentar o conteúdo começando pelo todo e depois por detalhes mais específicos, mostrando o problema maior e depois as suas etapas.

Fonte: elaboração própria (2022).

Ao considerar a existência de dois polos para cada uma das quatro dimensões apresentadas, existem 16 possíveis combinações: Estilos de Aprendizagem. Com base nessa variedade de “formas de aprender”, verifica-se a necessidade de o professor aprofundar seus conhecimentos para compreender os significados que seus alunos dão aos conceitos que são trabalhados no processo de ensino-aprendizagem. Ao planejar sua aula de modo a integrar e interagir com diferentes estilos, o docente terá uma maior probabilidade de sucesso ao ensinar, enquanto isso, os estudantes apresentarão maior interesse nas discussões propostas em aula o que, por sua vez, incitará no aumento do despertar da curiosidade e da participação.

Partindo desse pressuposto, o processo de construção do conhecimento exige uma interação dialógica, interacionista, crítica e reflexiva que pode ser otimizada a partir da utilização de tecnologias na educação, considerando um planejamento didático adequado para cada área do conhecimento. Sabe-se que a mídia e seus desdobramentos apresentam um grau de

aceitação elevado no cotidiano das pessoas, principalmente nos jovens, estando presente em momentos de lazer e reflexão. Levando isso em consideração, concordando com Calado (2012), a contemporaneidade tem exigido do professor inovações no uso de recursos didáticos tecnológicos em sala de aula, como ferramentas utilizadas para superar os desafios, no que tange ao ensino e, também, a aprendizagem dos alunos.

Apesar disso, é observado que há escolas em pleno século XXI que ainda não possuem infraestrutura adequada sobre esses recursos e, por vezes, nem mesmo os recursos mais simples, como um bom acervo bibliográfico. As escolas, de modo geral, não têm contribuído ou sido receptivas a essas transformações e evoluções tecnológicas, mesmo sendo ferramentas relevantes para o ensino (Calado, 2012), por diversos fatores como problemas orçamentários ou resistência por parte dos professores mais tradicionais. No entanto, essas ferramentas no ambiente escolar, certamente auxiliam os professores e os alunos a desenvolverem novas habilidades no ensino-aprendizagem, além de despertar a curiosidade e reduzir as aulas rotineiras e sem expectativas que, normalmente, causam antipatia dos estudantes pela disciplina (Calado, 2012).

Conforme Vieira Junior (2019), as teorias interacionistas de Piaget e Vygotsky, apesar de não abordarem diretamente a contextualização do ensino, fornecem um embasamento teórico a partir da discussão de interações entre o ser e o meio, no desenvolvimento cognitivo e aquisição do conhecimento. Ao mesmo tempo, o autor afirma que Novak e Ausubel retratam o fato de que a aprendizagem passa a ser significativa quando um novo conhecimento é adicionado a um conceito prévio (Vieira Junior, 2019), assim como apresentado no esquema abaixo, sobre as etapas da construção do conhecimento:

Figura 1. esquema do processo de construção do conhecimento.



Fonte: elaboração própria (2022).

A partir de uma revisão bibliográfica acerca da educação no Brasil, envolvendo as metodologias de ensino e aprendizagem, as tendências pedagógicas e a utilização de recursos tecnológicos no ensino básico, a presente pesquisa propõe uma metodologia descritiva e qualitativa, através da qual buscou-se compreender o uso desses recursos na atualidade das escolas brasileiras, seus entraves e potencialidades. Após esse levantamento, se propõe a utilização de uma ferramenta específica que pode ser útil à realização de aulas de quaisquer disciplinas. E, levando em conta as tendências pedagógicas progressistas com suas concepções de integração, interação e crítica, a sequência didática proposta considera a organização dos alunos em duplas ou trios para a realização da aula.

Assim sendo, o planejamento para a utilização do *Mentimeter* toma como ponto de partida o conhecimento prévio dos alunos sobre determinado assunto e, a partir daí, se desdobra em atividades e discussões subsequentes, trazendo uma proposta de desenvolvimento e progresso em coletivo no qual o professor e o aluno são sujeitos na construção do conhecimento e as avaliações são realizadas com cunho qualitativo, como um ato contínuo. A escolha dessa ferramenta levou em conta a importância de considerar o nível de escolaridade dos alunos, assim como o tipo de trabalho a ser desenvolvido e os conceitos a serem abordados. Por isso, o *Mentimeter* se mostrou como uma opção interessante, devido à variedade de possibilidades de sua utilização, em termos de conteúdo e, também, devido à facilidade de acesso.

2.2 Sobre a Ferramenta

O *Mentimeter* é uma plataforma online grátis que permite criar apresentações interativas e que podem ser acessadas por diversas pessoas ao mesmo tempo, através de um código de acesso que é disponibilizado pelo criador da apresentação. As pessoas (alunos) que estiverem assistindo a apresentação são capazes responder a vários tipos de perguntas através de seus *smartphones*. As possibilidades de perguntas são variadas e, após respondidas, geram gráficos, tabelas, nuvens de respostas que podem ser compartilhadas em tempo real pelo apresentador, nesse caso, o professor.

É importante lembrar que essa ferramenta não necessita que a escola disponibilize computadores para todos os alunos da turma, visto que sua interação se dá através de seus próprios aparelhos celulares, pelo navegador ou pelo aplicativo, desde que estejam conectados à internet (da instituição escolar ou pessoal).

2.3 Colocando a Proposta em Prática

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta, em todas as competências gerais para as disciplinas do Ensino Fundamental e Médio o desenvolvimento da compreensão e utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas práticas sociais e escolares, visando a produção de conhecimentos, resolução de problemas e a elaboração de projetos autorais e coletivos (Brasil, 2018). Além disso, o Plano Nacional da Educação (Brasil, 2014), documento instituído por lei, definiu um conjunto com 10 diretrizes para a educação nacional a serem alcançadas no período entre 2014 e 2024 - dentre as estratégias do plano, inclui-se a obrigatoriedade e ampliação do uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na educação.

Apesar da evolução e ampliação do uso das tecnologias estar acontecendo de forma rápida, no âmbito da educação essa inserção tem ocorrido lentamente. Diversos autores apontam a necessidade da atualização e do uso de tecnologias no ensino, já que ela não tem acontecido no mesmo ritmo que em outras áreas (Vieira Junior, 2018) – muitos cursos se organizam da mesma forma de décadas atrás e os professores ensinam do mesmo modo que aprenderam. Nesse contexto, o autor concorda com Mozart Neves Ramos, ex-integrante do Conselho Nacional de Educação, em sua entrevista para o Globo News (2012), quando disse que “o Brasil ainda tem uma escola do século XIX, professores do século XX e alunos do século XXI”.

De acordo com Vieira Junior (2018), as tecnologias demonstram novas possibilidades e ferramentas para o ensino, mas podemos perceber que elas, por si só, não asseguram o sucesso da aprendizagem. Destarte, devem ser aplicadas ao ensino de modo acompanhado por um longo processo metodológico e de planejamento, concordando com o que dizem Moran, Masetto e Behrens, quando afirmam que o papel do professor é ajudar os alunos a interpretar essas informações, relacioná-las e contextualizá-las, pois com a velocidade da evolução das tecnologias, a aquisição de informações e dados dependerá cada vez menos dos professores, já que elas são capazes de trazer dados, imagens e resumos de maneira rápida e mais atraente para o aluno (Moran, et al., 2006).

Segundo Vieira Junior (2019), uma boa forma de ensinar estaria baseada em uma metodologia que hora atende os alunos conforme suas preferências de aprendizagem e hora os contraria, conduzindo-os a desenvolver novas habilidades, desafiando-os. O autor traz uma série de características e preferências de cada polo do processo de aprendizagem conforme no Quadro 2 a seguir (Vieira Junior, 2019, p. 14-15):

Quadro 2. características e preferências de acordo com os polos de aprendizagem.

Sensoriais	preferem fatos, dados e experimentações
Intuitivos	gostam de conceitos e teorias
Visuais	gostam de imagens, diagramas, filmes e demonstrações
Verbais	preferem explicações verbais
Ativos	trabalham bem em grupo
Reflexivos	preferem trabalhar por si só
Sequenciais	gostam de problemas progressivamente complexos
Globais	raciocinam por saltos intuitivos

Fonte: elaboração própria (2022).

Baseado na perspectiva integradora, a inserção das TICs na educação amplia as possibilidades de sucesso do ensino-aprendizagem, a partir do alcance dos diferentes estilos de aprendizagem pela utilização de linguagens variadas em uma sequência didática bem planejada. Portanto, ao retomar as discussões sobre estilos de aprendizagem – em que estes representam um padrão comportamental através do qual uma pessoa possui maior facilidade para aprender – a proposta é que os professores adaptem seus estilos de ensino a fim de incluir ambos os polos de cada uma das dimensões, desenvolvendo um ambiente de aprendizagem ideal e inclusivo para a maioria dos alunos. Felizmente, com a diversificação e a evolução das tecnologias, quando aplicadas ao ensino, todos esses polos podem ser estimulados simultaneamente e alternadamente, a partir de estímulos visuais e verbais e da utilização de diferentes formas de avaliação e realização de exercícios. Segundo Calado (2012), podem ser desenvolvidas novas habilidades e promovidas melhorias no ensino-aprendizagem, a partir do auxílio de recursos tecnológicos disponibilizados à escola. Em consonância com Moran, et al., (2006), para tal, devem ser considerados princípios metodológicos norteadores, como a integração de tecnologias, metodologias e atividades e a utilização de textos escritos, comunicação oral, hipertextual e multimídia, pois a aproximação de mídias às atividades permite o trânsito de um meio para o outro, de um formato para o outro.

A proposta metodológica a seguir apresentada visa contemplar essas características de transição entre diferentes linguagens e alternância pelos estilos de aprendizagem, a partir da utilização da ferramenta *Mentimeter* para apresentação de *slides* interativos, cuja funcionalidade está descrita no subtópico anterior. Levando em consideração tudo que até aqui foi explicitado, as etapas práticas da presente pesquisa se desdobraram da seguinte forma:

Foi realizada uma visita de campo inicial, no Colégio Estadual Higino da Silveira, localizado em Teresópolis/RJ, a fim de apresentar a proposta para a direção escolar, para a coordenação pedagógica e para o professor de Geografia. Após concedida a autorização de ambas as partes e organizado o planejamento da seguinte etapa, foram realizados mais dois trabalhos de campo, com o intuito de observar as metodologias didáticas utilizadas pelo professor responsável e realizar uma aproximação com a turma de 3º ano do Ensino Médio (indicada pelo próprio), bem como para coletar informações sobre a quantidade de alunos assíduos na turma, a média de suas idades e a organização espacial dos recursos da sala de aula. Por fim, foi realizada uma quarta ida à campo, desta vez tendo como finalidade a aplicação da metodologia proposta na presente pesquisa – cabe ressaltar que a abordagem foi planejada em consonância com o cronograma previamente elaborado pelo docente, sem fugir daquilo que já estava programado de acordo com o currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro. Assim sendo, foi realizada uma aula de Geografia para o 3º ano do Ensino Médio, conforme o Quadro 3 abaixo:

Quadro 3. descrição da aula de acordo com o planejamento didático.

Finalidade	identificar os saberes acumulados sobre as três primeiras revoluções industriais e estimular a participação dos alunos de forma ativa durante o processo de ensino-aprendizagem
Conteúdos	conceituais: globalização e 4ª revolução industrial
Procedimentos	aula expositiva e dialogada
Processo comunicativo	comunicação direta e participativa
Organização social	duplas de alunos
Tempo	duas aulas seguidas de 50 minutos cada
Suporte teórico	apostila de orientação de estudos de Geografia da SEEDUC, reportagem da Valéria Perasso (2016) para a BBC News sobre a “Indústria 4.0”, capítulo do livro “Por uma outra Globalização” do Milton Santos e vídeo do canal Descomplica “O que é Globalização?”
Material/recursos	quadro branco e caneta, notebook e <i>datashow</i> , smartphones (dos próprios alunos), internet
Avaliação	qualitativa e continuada

Fonte: elaboração própria (2022).

A sequência didática teve início com duas perguntas norteadoras expostas no quadro com *slide* interativo do *Mentimeter* através da utilização de notebook associado à um *Datashow*, ambas com tempo hábil para que todos os alunos pudessem respondê-las através de seus *smartphones*. Com base nas respostas fornecidas por eles, o restante da aula se desdobrou, trazendo discussões acerca dos temas “Globalização” e “Indústria 4.0”, suas inovações e contradições. Todo o procedimental da aula contou com três estímulos principais (sempre acompanhados por uma explicação da professora acerca do conceito e/ou conteúdo abordado): uma indagação direcionada aos alunos, a exposição de uma imagem associada à questão e um parágrafo explicativo.

É importante deixar claro que, por orientação da equipe diretiva da escola, não foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido para que os alunos e/ou responsáveis assinassem, visto que a instituição possui um histórico recente de aplicação de golpes por parte de cursos particulares – que coletavam dados pessoais dos discentes e responsáveis e, posteriormente, os utilizavam de forma indevida para validação de compras e contratos que não haviam sido autorizados previamente. Além disso, foi constatado que a pesquisa não oferece risco à saúde ou integridade física e mental dos participantes, não tendo sido indicada a coleta de quaisquer assinaturas, independentemente de suas destinações. Cabe ressaltar que toda a etapa de trabalho de campo foi acompanhada pelo professor responsável pela disciplina de Geografia na turma, com ciência e autorização da direção, da coordenação e dos próprios alunos. Ademais, não foram utilizados e/ou divulgados quaisquer materiais referentes à imagem dos alunos, seus nomes ou posicionamentos, apenas foram analisados e computados os dados e informações referentes ao retorno dado pelos alunos e observado em sala de aula, no que concerne ao interesse dos mesmos durante a explicação do conteúdo e à sua participação no decorrer da sequência didática.

3. Resultados e Discussão

Como já citado, a variedade entre estilos de aprendizagem, por vezes, pode promover um desencontro comunicacional entre os estilos do professor e dos alunos, contribuindo para que os alunos fiquem entediados, desatentos ou desanimados em relação às aulas e à disciplina ou, até mesmo, a eles próprios. Quando isso ocorre, acredita-se que esse desencontro favoreça o baixo rendimento, bem como a evasão escolar.

A utilização de computadores aliados a suas ferramentas pode ser vista como complemento metodológico a se constituir enquanto instrumento facilitador no processo de superação de barreiras do ensino-aprendizagem. Dentre essas ferramentas podemos destacar os aplicativos e programas para produção textual, planilhas e gráficos, elaboração de apresentações de *slides*, jogos didáticos, mecanismos de pesquisa, *chats*, chamadas de vídeo, entre outras. Segundo Libâneo:

A ideia básica de suporte dessa funcionalidade das NTCI¹ é a de que os meios de comunicação social, isto é, as mídias e multimídias, compõem o conjunto das mediações culturais que caracterizam o ensino. Como intermediações culturais, são portadoras de ideias, emoções, atitudes, habilidades, e, portanto, traduzem-se em objetivos, conteúdos, métodos de ensino (Rezende e Fusari, 1994, p. 2-3). Essa função de mediação, tanto quanto as demais mediações do ensino, atua no sentido de prover condições e modos de assegurar a relação cognitiva e interativa dos alunos com os objetos de conhecimento. Incluem-se, portanto, entre os elementos didáticos propiciadores e mobilizadores das interações dos alunos com os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores da cultura organizada (Libâneo, 2001, p. 33).

Assim como em épocas anteriores, existe uma expectativa de que as novas tecnologias sejam capazes de trazer soluções rápidas para mudar a educação. Segundo Moran, et al., (2006), as tecnologias permitem, sem dúvidas, a ampliação do conceito da aula, em seu espaço e tempo, ao estabelecer novas relações entre o “estar juntos” física e virtualmente. No entanto, há uma série de pontos críticos nesse contexto (Moran, et al., 2006), pois toda essa questão tecnológica pode acabar se tornando uma grande ilusão que não será capaz trazer resultados significativos, no desenvolvimento educacional e cidadão, se não estiver adequadamente associada ao planejamento didático capaz de considerar um processo de ensino-aprendizagem colaborativo, à compreensão do aluno enquanto sujeito ativo e à ressignificação dos processos avaliativos.

Embora as estratégias mais comuns, como a oralidade professor-aluno, sejam boas estratégias de ensino, a interação crítica entre os atores e os conceitos envolvidos também é possibilitada através da utilização de tecnologias na educação. Com base nisso, o professor pode prever novas competências e habilidades dos alunos, explorando os diferentes estilos de aprendizagem, como apresentado por Felder e Spurlin (2005), quando abordam o fato de que os estudantes possuem diferentes formas e preferências no processamento de informações, alguns preferindo trabalhar com referências concretas e outros com abstrações, uns preferindo informações visuais e outros explicações verbais, alguns preferindo atividades práticas, enquanto outros preferem atividades reflexivas.

Ainda que toda iniciativa inovadora seja interessante, fazê-la desvinculada de um suporte teórico pode implicar em um desenvolvimento com resultados insatisfatórios. Segundo Vieira Junior (2018), é possível que uma tecnologia educação prenda a atenção dos alunos pelo fator “novidade”, no entanto, uma vez passado esse estado, sua eficiência converte-se em uma estratégia comprometida, tanto quanto as metodologias tradicionais, principalmente ao considerar “o descompasso evolutivo das tecnologias educacionais quando comparadas às do entretenimento” (Vieira Junior, 2018, p. 13). Em vista disso, é importante educar tendo como finalidade os usos democráticos, progressistas e participativos das tecnologias na educação, facilitando a evolução dos indivíduos (Moran, et al., 2006) como cidadãos críticos. Vê-se aqui a importância das pedagogias de cunho progressista, pois elas defendem a ideia de que o professor apenas orienta os alunos, sem impor suas ideias, a partir de uma educação horizontal, na qual o professor e o aluno participam ativamente do processo educacional.

Quando o professor é capaz de considerar e contemplar formas mais variadas de ensinar e aprender, há o aumento do interesse e da participação dos alunos, fazendo com que as aulas se tornem mais produtivas e críticas – esse é o papel da educação, a construção de um cidadão crítico. O despertar de uma consciência crítica no educando parte do princípio de uma educação libertadora e transformadora, na qual o estudante assume um papel ativo no processo de aprendizagem, libertando-se

¹ NTCI é uma sigla utilizada pelo autor para se referir às novas tecnologias de comunicação e informação.

da alienação e sendo conduzido ao desenvolvimento de seu próprio pensamento crítico. Nesse sentido, o processo educacional não parte somente do educador, mas também do próprio educando, em um processo ativo e dialético.

A partir do momento em que o educando percebe que não se encontra à margem do processo de aprendizagem, ele passa a compreender que a falta de conhecimento é algo relativo, isto é, não existe uma ignorância total, assim como não existe um saber absoluto. Sendo assim, o método “freireano” propõe uma passagem da concepção distorcida da realidade para uma percepção crítica, que insere o aluno como centro do processo, sempre estabelecendo conexões entre a teoria e a prática, a crítica sobre a realidade, instigando o questionamento (Freire, 1979).

No ensino de quaisquer disciplinas, o *Mentimeter* pode ser visto como ferramenta complementar a ser explorada, apropriando-se de conteúdos educacionais e conhecimentos multidisciplinares durante o desenvolvimento das atividades propostas, pois através dele podem ser gerados *slides* que promovem a interação simultânea com os participantes da aula, de modo que permite a realização de perguntas abertas, questionários com respostas fechadas e jogos do tipo *quiz*, apresentando as respostas fornecidas em tempo real (sem identificar quem respondeu). A seguir, na Figura 2, pode ser vista uma das imagens geradas durante a aula realizada para essa pesquisa:

Figura 2. slide da ferramenta Mentimeter com respostas dadas pelos alunos durante a primeira pergunta norteadora da aula.

O que é Globalização?



Fonte: elaboração própria (2022).

Essa dinâmica rápida de perguntas e respostas, exibida em diferentes formatos como (nuvens de palavras, tópicos e gráficos), além de prender a atenção dos alunos, possibilita, ao professor, identificar facilidades e dificuldades da turma referentes ao assunto abordado no decorrer da aula, a partir de uma breve análise das respostas fornecidas pelos discentes. Tomando essa pergunta como norte e, com base nas respostas observadas, a aula pôde se desdobrar de modo mais dinâmico e interativo, diferente de uma aula tradicional.

No caso do exemplo mostrado abaixo (Figura 3), apenas uma das duplas de alunos deu uma resposta diferente do restante da turma, fato que reforçou a importância da explicação fornecida no slide subsequente (Figura 4):

Figura 3. pergunta feita à turma durante a aula de Geografia.

Você acha que a globalização é um fenômeno que promove igualdade?



Fonte: elaboração própria (2022).

Figura 4. parágrafo de cunho explicativo após obtenção de respostas dos alunos.



Fonte: elaboração própria (2022).

Cabe ressaltar que, às perguntas, podem ser associados imagens e vídeos, de modo que, ao unirmos a utilização do *Mentimeter* com um aparato teórico acerca do tema em questão, diferentes estilos de aprendizagem são despertados, aumentando a probabilidade de sucesso no processo de ensino-aprendizagem, a partir da exploração de um mesmo assunto com base em estímulos distintos (visuais, verbais etc.).

O que pôde, nitidamente, ser observado durante a realização da aula foi a constante demonstração de interesse pela maior parte dos alunos presentes, pois, além de responderem e reagirem aos *slides* interativos, mantiveram-se manifestando suas dúvidas e fazendo contribuições durante as discussões em conjunto. Por isso, pôde ser confirmada a hipótese inicial da presente pesquisa sobre o fato de que a utilização dessa ferramenta seria capaz de se mostrar como uma estratégia interessante quando se trata de metodologias ativas de ensino.

O ensino realizado com intermédio do uso das NTCI permite que os educandos estejam cada vez mais inseridos em ambientes interativos, uma vez que os recursos tecnológicos são capazes de tornar as aulas mais dinâmicas e motivadoras, o que favorece a participação discente, contribui para a aprendizagem e traz resultados positivos na qualidade da educação. Apesar disso, ainda é observada uma baixa utilização desses novos recursos – de modo geral – nas escolas, principalmente quando comparadas as instituições públicas às particulares.

Durante as atividades de campo, foi constatado e ratificado o fato de que escolas públicas ainda carecem de aparatos tecnológicos, tanto por questões orçamentárias quanto pela falta de domínio de alguns professores frente às ferramentas tecnológicas e, até mesmo, pela falta de cuidado de parte dos educandos com o material disponibilizado pela instituição. Esse ponto dificulta, em grande parte, a tarefa do professor na promoção de aulas que saiam do tradicional. Contudo é necessário ressaltar que a utilização das NTCI não é a única forma de promover metodologias alternativas de ensino, nem mesmo garante, por si só, a melhoria no processo de ensino-aprendizagem. O uso de dispositivos tecnológicos, dos mais simples aos mais sofisticados, sem um adequado planejamento conceitual e metodológico, desde a sua construção até a sua utilização, significaria replicar um mesmo paradigma educacional, sob uma falsa expectativa de inovação, frente a uma plataforma diferente.

No âmbito da atual conjuntura, na qual o processo de evolução midiática representa um aliado para uma forma de expressão mais didática, é perceptível que o desempenho dos alunos nas atividades em sala de aula ocorre de modo mais propositivo e participativo; além disso, as novas mídias fazem com que textos e atividades que antes eram consideradas fatigantes se tornem mais dinâmicos na forma digital. Mas, para que haja eficácia no ensino-aprendizagem tendo como aliada a utilização de novas tecnologias, é necessário estar atento ao contexto no qual se utiliza e, para saber utilizar as tecnologias atuais, é indispensável um bom método (Lopes, 2010), isto é, cabe ao docente saber como utilizar as ferramentas e ter domínio sobre qual é a melhor estratégia para sua aplicação em sala de aula, de modo que as novas tecnologias de comunicação e informação não se tornem mais uma ferramenta que promova apenas a reprodução de conceitos e conteúdos.

De acordo com Stefanello (2008), o livro didático é um dos instrumentos indispensáveis ao ensino, por ser uma ferramenta tradicional no processo de construção do conhecimento. Ele pode ser utilizado tanto para a leitura quanto para a elaboração de resumos, observação de imagens, interpretação de gráficos e textos, apresentando uma multiplicidade de usos, mas não significa que seja indispensável e inquestionável: é importante que o professor tenha um posicionamento crítico frente aos conteúdos do livro didático, bem como incentive seus alunos a fazerem o mesmo.

Outros pontos são apresentados por Stefanello (2008), como a utilização de vídeos e filmes enquanto recursos didáticos, algo que é bastante comum nas escolas de hoje. Nesse ponto, a autora reforça a importância do papel que o docente possui em verificar a qualidade do conteúdo exibido, que tipos de imagens contém, quais informações são transmitidas, bem como atentar-se para a veracidade de tais informações, mais uma vez partindo de um pressuposto crítico, assim como deve ser feito frente ao livro didático.

Assim sendo, é considerado que, independentemente da metodologia escolhida ou do recurso didático, utilizando ou não as NCTI, é necessário que o professor esteja disposto a acompanhar e orientar os alunos durante as atividades, principalmente naquelas que envolvem acesso e pesquisas na internet, devido à vasta gama de opções, respostas e interpretações que suas ferramentas são capazes de apresentar. Nesse ponto, o professor atua como um mediador no âmbito das pesquisas e da interpretação, mostrando aos alunos como determinados conteúdos precisam ser contextualizados e filtrados, sejam eles provenientes de uma pesquisa *online* ou de uma leitura no material didático.

Foi levando tal perspectiva em consideração que a aula realizada como parte dessa pesquisa buscou englobar mais de um recurso didático, associando a utilização da ferramenta *Mentimeter* à apresentação de um vídeo sobre o tema, à leitura de uma reportagem sobre parte do conteúdo abordado e à discussão de como esse conteúdo se aplica no cotidiano dos alunos; tudo isso em conjunto com o material fornecido pela SEEDUC – “Orientações de Estudos de Geografia para a 3ª série do Ensino Médio” (Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro, 2021).

4. Considerações Finais

Quando são consideradas as experiências de vida dos alunos e suas interações com as diversas tecnologias de informação e comunicação, é gerado um processo de reflexão responsável por estimular a curiosidade e a formulação de perguntas. Foi nesse ponto que esta pesquisa buscou utilizar recursos digitais como instrumentos didáticos, estimulando o pensamento criativo, lógico e crítico, através da capacidade dos alunos interagir entre eles mesmos e com o professor, fazendo uso de tecnologias de informação e comunicação, com o propósito de incentivar a participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento e ampliar suas compreensões sobre o mundo natural e social, a partir das discussões sobre os temas “globalização” e “indústria 4.0”.

Desse modo, pôde ser observado que o estímulo audiovisual é capaz de expandir a capacidade de compreensão, a partir do momento em que integra conteúdos, formas e linguagens, quando estimula a percepção visual, verbal e auditiva

conjuntamente, pois, quando o professor se apropria das novas tecnologias de comunicação e informação tendo o propósito de tornar suas aulas mais estimulantes, novas e diferentes condições de aprendizagem são proporcionadas.

Fundamentada nessa discussão, a pesquisa se baseou na utilização de recursos digitais como instrumentos didáticos – o *Mentimeter* – tendo como objetivo o aumento da interação entre o professor e a turma, bem como a viabilização de uma metodologia de avaliação qualitativa e continuada. Nesse ponto, vale ressaltar que o docente não deve ver a tecnologia como o único recurso para o desenvolvimento de uma metodologia ativa e alternativa, pois os recursos podem variar desde o quadro negro ao trabalho em equipe, da leitura do livro didático ao recorte de revistas, da exibição de filmes aos trabalhos de campo, mas a todos os recursos inclui-se o planejamento didático, a interpretação crítica e a criatividade dos próprios alunos.

Durante a pesquisa, ao confrontar as informações obtidas por meio de levantamento bibliográfico com as informações obtidas em campo, foi percebido que a tecnologia por si só não é responsável por assegurar o sucesso da aprendizagem, mas quando acompanhada por um longo processo metodológico e de planejamento, ela possibilita discussões mais amplas e tende a prender mais a atenção dos alunos. Inovar na metodologia didática faz com que a aula se torne mais prazerosa aos alunos, estimulando o desenvolvimento de habilidades e incentivando a interação e a participação ativa, desde que considerado o nível de escolaridade dos alunos, para a escolha adequada da ferramenta a ser utilizada.

Foi constatado que, no que se refere à educação, as tecnologias tornam as aulas mais dinâmicas por deixarem um pouco de lado as metodologias tradicionais de ensino nas quais o aluno se resume a um receptor de informações, não atuando como sujeito ativo em seu próprio processo educativo. A partir do momento em que o professor ultrapassa os limites da aula tradicional, trazendo novas e diferentes possibilidades de aprendizagem, o aluno se mostra mais motivado a participar da aula e, com o auxílio de recursos tecnológicos e midiáticos, sua atenção se prende por um maior intervalo de tempo.

A ferramenta adotada na presente pesquisa, ao integrar a inserção de imagens e textos, discussões concretas associadas a abstrações, interações objetivas e analíticas e um pequeno vídeo, promoveu o aumento da interação professor-aluno e aluno-aluno sem que estes se dispersassem da discussão proposta na aula. Além disso, o processo simultâneo de perguntas e respostas foi capaz de possibilitar uma verificação do conhecimento acumulado de modo qualitativo e continuado.

Frente a tudo que aqui foi exposto, a presente pesquisa se coloca enquanto uma tentativa de provar como as pequenas alterações no modelo educacional e nas metodologias de ensino podem ser capazes de gerar mudanças significativas no contexto escolar, considerando a proatividade dos alunos e visando proporcionar um processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso e eficaz. Ainda que tenha sido uma pesquisa em escala local, pretende-se levar adiante propostas como essa, utilizando este estudo como base para futuras pesquisas e elaboração de metodologias ativas de ensino baseadas na ferramenta aqui utilizada e outras, ao observar as limitações encontradas no âmbito escolar como incentivadoras para trabalhos futuros, objetivando o aprofundamento, bem como o aumento do número de reflexões acerca da educação nos dias contemporâneos.

Por fim, é mantida, aqui, uma postura crítica e esperançosa em relação ao uso das novas tecnologias de comunicação e informação no ensino, considerando que uma mudança real nesse cenário depende não só da disponibilização de recursos pela instituição escolar, mas também da proatividade docente.

Referências

Brasil. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>

Brasil. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm

Brasil. (2014). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional da Educação. Brasília, DF. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13005&ano=2014&ato=8b4gXWE9ENVpWT136>

Calado, F. M. (2012). O Ensino de Geografia e o Uso de Recursos Didáticos e Tecnológicos. *GeoSaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*. 3(5), 12-20. <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/159#:~:text=Desde%20ent%C3%A3o%20a%20geografia%20v%C3%AAm,constru%C3%A7%C3%A3o%20do%20conhecimento%20dos%20alunos>

- Deslandes, S. F., Gomes, R., & Minayo, M. C. de S. (2002). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade* (pp. 1-80). (21ª ed.) Petrópolis, RJ: Vozes.
- Freire, P. (1979). *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. São Paulo, SP: Cortez e Moraes.
- Felder, R. M., & Spurlin, J. (2005). Applications, reliability and validity of the index of learning styles. *International Journal of Engineering Education*. 21(1), 103-112. [https://wss.apan.org/jko/mls/Learning%20Content/ILS_Validation\(IJEE\).pdf](https://wss.apan.org/jko/mls/Learning%20Content/ILS_Validation(IJEE).pdf)
- Globo News. (2012). *Brasil tem escola do século XIX', afirma especialista em educação*. <http://g1.globo.com/globo-news/noticia/2012/11/brasil-tem-escola-do-seculo-xix-afirma-especialista-em-educacao.html>
- Libâneo, J. C. (2001). Profissão professor ou adeus professor, adeus professora? Exigências educacionais contemporâneas e novas atitudes docentes; As novas tecnologias da comunicação e informação, a escola e os professores; Sobre a qualidade de ensino e sistema de formação inicial e continuada de professores. In: J. C., Libâneo. *Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente* (pp. 6-51). (5ª ed.) São Paulo, SP: Cortez.
- Lopes, J. S. F. (2010). *Metodologia do Ensino de História e Geografia. Professor pesquisador em educação Geográfica*. Curitiba, PR: Ibepex.
- Ludke, M., & Andre, M. E. D. A. (2013). *Pesquisas em educação: uma abordagem qualitativa*. São Paulo, SP: E.P.U.
- Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2006). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. pedagógicas*. (10ª. ed.) Campinas, SP: Papirus.
- Perasso, V. (2016). *O que é a 4ª revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas*. <https://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>
- Pereira A. S., et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. (free e-book). Santa Maria, RS: UAB/NTE/UFSM.
- Rico, I. M. (2017). *Concepções de Avaliação: pedagogia tradicional, pedagogia nova e pedagogia tecnicista* (pp. 39-47). <https://docplayer.com.br/25565210-Concepcoes-de-avaliacao-pedagogia-tradicional-pedagogia-nova-e-pedagogia-tecnicista.html>
- Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro. (2021) *Orientações de Estudos de Geografia, 3ª série, Ensino Médio*.
- Stefanello, A. C. (2008). *Metodologia do Ensino de História e Geografia. Didática e avaliação da aprendizagem no ensino de Geografia*. Curitiba, PR: Ibepex.
- Vieira Junior, N. (2019). *Metodologias de Ensino Aprendizagem*. Arcos, MG: IFMG.
- Vieira Junior, N. (2018). *Tecnologias e Comunicação na Educação*. Arcos, MG: IFMG.
- Vygotsky, L. S. (2001). A linguagem e o pensamento da criança na teoria de Piaget; O desenvolvimento da linguagem na teoria de Stern; As raízes genéticas do pensamento e da linguagem. In: L. S., Vygotsky. *A Construção do Pensamento e da Linguagem* (pp. 19-150). (1ª ed.) São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Yin, R. K. (2015). *O estudo de caso – planejamento e métodos*. (2ª ed.): Bookman.