

UNICESUMAR – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
PPGGCO – PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO DO
CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

GRACIELE RODRIGUES

**SISTEMATIZAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA
CONSTRUÇÃO E COMPARTILHAMENTO DO
CONHECIMENTO EM OFICINAS DE ARTE PARA O
ENSINO MÉDIO**

MARINGÁ
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M838s Moreira, Graciele Rodrigues.

Sistematização de práticas pedagógicas para a construção e compartilhamento em oficinas de arte para o ensino médio / Graciele Rodrigues Moreira. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2020.

91 f. ; il. color; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Tania Regina Corredato Periotto.

Coorientador: Prof. Dr. Nelson Tenório Junior.

Dissertação (mestrado) – Universidade Cesumar - UNICESUMAR, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, 2020.

1. Aprendizagem significativa. 2. Construção e compartilhamento do conhecimento. 3. Tecnologia. 4. Ensino de arte. 5. Práticas pedagógicas. I. Título.

CDD – 658.4038

GRACIELE RODRIGUES

**SISTEMATIZAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA
CONSTRUÇÃO E COMPARTILHAMENTO DO
CONHECIMENTO EM OFICINAS DE ARTE PARA O
ENSINO MÉDIO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao PPGGCO - UNICESUMAR como pré-requisito obrigatório à obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações.

Linha de pesquisa: Educação

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Tania Regina Corredato Periotto

Coorientador: Prof. Dr. Nelson Tenório Junior

MARINGÁ
2020

TERMO DE APROVAÇÃO

GRACIELE RODRIGUES

Sistematização de práticas pedagógicas para construção e compartilhamento do conhecimento em oficinas de arte para o Ensino Médio

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações do Centro Universitário de Maringá, como pré-requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações.

Linha de pesquisa: Educação

COMISSÃO JULGADORA:

Prof^a. Dr^a. Tania Regina Corredato Periotto, UNICESUMAR, (orientadora)

Prof. Dr. Nelson Tenório Junior, UNICESUMAR, (coorientador)

Prof^a. Dr^a. Renata Marcelle Lara, UEM

Prof. Dr. Flávio Bortolozzi, UNICESUMAR

Prof^a. Dr^a. Letícia Fleig Dal Forno, UNICESUMAR

Aprovada em: de 09 de dezembro de 2020.

Dedico este trabalho à minha família: meus filhos Junior e Jordana, eles que são a energia que me move, meu esposo Jefferson, minha mãe Marly e ao nosso amigo querido Davison, que nos deixou no meio dessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Aos meus filhos, por toda paciência e compreensão por terem uma mãe engajada nos estudos e que, por vezes, precisou estar longe, por sempre entenderem que tudo isso foi para o nosso futuro.

Ao meu esposo Jefferson, pelo companheirismo e amor, me trazendo suporte para que eu pudesse projetar e realizar todos os meus sonhos.

Um agradecimento especial também à minha mãe, um exemplo de mulher batalhadora, que me ensinou com todo carinho e respeito como ser uma mulher forte e determinada.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Tania Regina Corredato Periotto, por me orientar, me incentivar, me mostrando sempre o melhor caminho, sempre com muito respeito e atenção. Gostaria também de agradecer por me mostrar sempre o melhor de mim e reconhecer as minhas habilidades sempre na hora e com as palavras certas.

A todos os professores do Programa de Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações pelos ensinamentos recebidos.

À equipe diretiva do Colégio Estadual Helena Kolody e, em especial, aos meus alunos participantes do projeto em 2019.

Aos meus amigos do curso de Mestrado que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho. Um carinho especial à Fernanda, Fabricio, Luis e Felipe, vocês foram a minha base.

“A verdadeira coragem é ir atrás de seus sonhos mesmo quando todos dizem que eles são
impossíveis”.
Cora Coralina

RESUMO

Diante das inquietações sobre o uso da tecnologia na educação, observam-se grandes avanços nas pesquisas, especialmente sobre a importância de seu uso adequado. Mas ainda há muitas inquietações em como utilizá-la, com práticas que despertem no aluno a motivação e o interesse em envolver-se com a investigação, descobertas, trabalho em equipe, criação e compartilhamento do conhecimento. A sistematização de práticas pedagógicas para construção e compartilhamento do conhecimento em oficina de Arte para o Ensino Médio se apresenta como um recurso ao favorecimento da aprendizagem significativa na construção e no compartilhamento do conhecimento na disciplina de Arte. Nesse sentido, o objetivo é propor uma sistemática de práticas as quais utilizem recursos das Tecnologias Digitais para o ensino da disciplina de Arte e que contribuam com o processo de construção e compartilhamento do conhecimento, em oficinas de contraturno escolar. A pesquisa, de natureza aplicada e exploratória, com abordagem qualitativa, conta com levantamento bibliográfico e estudo de caso. O universo da pesquisa limita-se ao Colégio Estadual Helena Kolody, especificamente ao projeto de contraturno escolar denominado “Laboratório Criativo” e seus participantes, uma vez que, na modalidade piloto, foram realizadas oficinas no período de julho a novembro de 2019.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa. Construção e compartilhamento do conhecimento. Tecnologia. Ensino de Arte. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

Because of some concerns about the use of technology in education, major advances in research are realized, especially about the importance of its proper use, but there are still many worries about how to use them, with practices that arouse motivation and interest in students. In getting involved with research, discoveries, teamwork, knowledge creation and sharing. The systematization of pedagogical practices for the construction and sharing of knowledge in Art workshop for high school is presented as a resource for the promotion of significant learning in the construction and sharing of knowledge in Art subject. Therefore, the objective is to propose a systematic of practices that use the resources of Digital Technologies to teach Art and favor the process of building and sharing knowledge in workshops in the opposite shift of the normal classes. The research has an applied and exploratory nature, with a qualitative approach, has a bibliographic survey and studies. Besides its universe is limited to the Colégio Estadual Helena Kolody, specifically to the school project called “Laboratório Criativo” and its participants, since, in the pilot modality, it happened from July to November 2019.

Keywords: Meaningful learning. Building and sharing knowledge. Technology. Art Teaching. Pedagogical practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Conversão do conhecimento.....	23
Figura 2 -	Articulação esquemática entre os conceitos ligados à aprendizagem...	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Grupos de referências que tratam da aquisição do conhecimento.....	25
Quadro 2 -	Distribuição de conhecimento.....	28
Quadro 3 -	Dimensões de conhecimento do processo criativo em Arte.....	33
Quadro 4 -	Competências e habilidades nas diferentes áreas.....	35
Quadro 5 -	Tipos e classificação de aprendizagem significativa.....	42
Quadro 6 -	Princípios norteadores para a aprendizagem significativa.....	44
Quadro 7 -	Apresentação do projeto- 1º encontro- Projeto-piloto.....	51
Quadro 8 -	Oficina de conceitos básicos de fotografia e iluminação - 2º encontro- Projeto-piloto	52
Quadro 9 -	Oficina de edição de vídeos - 3º encontro - Projeto-piloto	52
Quadro 10 -	Oficina de oratória - 4º encontro - Projeto-piloto.....	53
Quadro 11 -	Oficina de Marketing digital - 5º encontro - Projeto-piloto.....	53
Quadro 12 -	Oficina de animação - 6º encontro – Projeto-piloto.....	54
Quadro 13 -	Plataforma <i>scrath</i> - 7º encontro – Projeto-piloto.....	54
Quadro 14 -	Produção de videoaula - 8º encontro – Projeto-piloto.....	55
Quadro 15 -	Postagem em rede social - 9º encontro – Projeto-piloto.....	55
Quadro 16 -	Produção final - 10º encontro – Projeto-piloto.....	56
Quadro 17 -	Competência 3 e habilidades BNCC.....	58
Quadro 18 -	Estrutura para a sequências de oficinas.....	59
Quadro 19 -	Relação das oficinas e suas temáticas.....	60
Quadro 20 -	Apresentação das oficinas e organização do projeto.....	61
Quadro 21 -	Do autorretrato à <i>selfie</i> : uma viagem pela História da Arte	62
Quadro 22 -	Sugestão de material para impressão dos cartões - oficina “Do autorretrato à <i>selfie</i> : uma viagem pela História da Arte”.....	64

Quadro 23 -	Se liga no <i>click</i>	65
Quadro 24 -	Material para os cartões para a oficina “Se liga no click”.....	67
Quadro 25 -	Anima Helena - Produção de um filme de imagens.....	68
Quadro 26 -	Regras para a oficina “Anima Helena” - Produção de um filme de Imagens.....	70
Quadro 27 -	Produção de videoaula.....	70
Quadro 28 -	Produção audiovisual coletiva.....	72
Quadro 29 -	Separação das funções para a produção coletiva.....	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC -	Base Nacional Comum Curricular
PCN-ARTE -	Parâmetros Curriculares Nacionais de Artes
TDICs -	Tecnologias digitais de informação e comunicação
GC -	Gestão do Conhecimento
TI -	Tecnologia da informação
DSLR-	<i>Digital Single Lens Reflex</i> . Reflexo digital de lente única
<i>QR code</i> -	<i>Quick Response Code</i> . Código de resposta rápida

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo Geral	16
1.1.2	Objetivos Específicos	16
1.2	JUSTIFICATIVA	16
1.3	ADERÊNCIA DO TEMA AO PROGRAMA DE MESTRADO.....	20
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	22
2.1	PROCESSOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	22
2.1.1	A gestão do conhecimento.....	22
2.1.2	Processos de Gestão do Conhecimento.....	25
2.2	TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A DISCIPLINA DE ARTE.....	32
2.3	TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	37
2.3.1	Aprendizagem significativa.....	37
2.3.2	O uso das Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação....	45
3	METODOLOGIA	49
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	49
3.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	50
3.3	SISTEMÁTICA DE PRÁTICAS E O USO RECURSOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONSTRUÇÃO E O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NA DISCIPLINA DE ARTE.....	59
4	RESULTADOS ALCANÇADOS.....	76
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
	REFERÊNCIAS.....	81
	ANEXO.....	89

1 INTRODUÇÃO

Os percursos pelos quais os processos educacionais se estabeleceram, ao longo do contexto histórico, ainda permanecem enraizados em determinados paradigmas quando o assunto é Educação. Vários são os modelos e formas de ensinar que surgiram ao longo do século XX e muito se questionou sobre a finalidade da Educação, bem como quais competências deveriam ser ensinadas. Diferentes correntes se formaram como: Escola Moderna, Ativa, Nova, Progressista, Democrática, entre outras. Embora esses movimentos tenham, de alguma forma, contribuído para os avanços no campo da Educação, ainda há muito que se caminhar, uma vez que, embora entendido atualmente como democrático, o ensino ainda prioriza uma minoria, evidenciando um sistema escolar frágil, que não atende às necessidades profissionais que a sociedade contemporânea exige e demanda (FREITAS, 2011; LIBÂNEO, 2009).

Ao se pensar no ensino que esteja alinhado com o que fora discutido pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, apoiado pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), conforme destaca Delors (2010), evidencia-se o proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2018. Essa tem como propósito garantir o direito de aprender e o desenvolvimento das competências, assim como as dimensões do conhecimento para formação integral do indivíduo, conforme sua progressão durante os anos da Educação Básica e Ensino Médio.

Competência, para Fleury e Fleury (2000), significa o saber agir do indivíduo, de forma responsável e comprometida em agregar valor à organização e valor social ao indivíduo. Significa, ainda, saber interagir, compartilhar suas habilidades na busca por respostas ou soluções para uma situação problema ou desafio. Nessa ação, o indivíduo recorre aos seus recursos pessoais, uma vez que não domina todos os saberes e procura combiná-los. Essa combinação de saberes é defendida por Le Boterf (2003) como centro das competências.

De acordo com Zarifian (1999), competência se refere às atividades derivadas do conhecimento gerado a partir do que já se aprendeu, integrado ao uso de novas ferramentas, tecnologias, experiências ou informações, gerando um novo resultado, ou seja, um novo conhecimento. Entendido como processo em constante transformação, o conhecimento necessita de situações adequadas, assim como um ambiente propício às interações, no qual as informações circulem com facilidade, favorecendo a aprendizagem contínua e com significado para o indivíduo (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

No contexto escolar, como orientado pela BNCC (BRASIL, 2018), a proposição de desafios e o estabelecimento da relação de diferentes conceitos e situações, apresentados nas várias áreas do conhecimento, elencadas no currículo, pode conduzir à aprendizagem

significativa. Esse resultado só será efetivo quando o aluno se sentir parte do processo, desde a concepção, passando pelo planejamento, até sua execução. Dessa forma, ele será provocado a refletir sobre o assunto, assim como a acessar as lições aprendidas e dominadas como conhecimento adquirido, com significado para o aluno, que investirá esforços na busca pela construção do novo conhecimento.

São elencadas pela BNCC (BRASIL, 2018) dez competências, entendidas como básicas e necessárias para a construção do conhecimento, de forma a não limitar o aluno somente ao que está no conteúdo trabalhado em sala de aula ou aos conteúdos planejados. Essas competências são: Conhecimento; Pensamento Científico; Crítico; Criativo; Repertório cultural; Comunicação; Cultura digital; Trabalho e Projeto de Vida; Argumentação.

Ao observar essas competências no planejamento de suas ações pedagógicas, a escola terá sua prática pedagógica no formato interdisciplinar, participativo e desenvolvido de modo colaborativo na criação e compartilhamento do conhecimento. O aluno, por sua vez, poderá aprender construindo novos conhecimentos a partir daqueles que foram adquiridos previamente em suas interações com o meio. A aprendizagem significativa é aquela na qual a informação recebida é organizada e reestruturada, criando-se um significado que modifica a forma de representação anterior a que o aluno tinha, pois está relacionada com suas experiências.

A aprendizagem significativa, defendida por Ausubel (2003), advém da proposta cognitivista que estuda a interação do indivíduo com o meio e como ele o organiza, promovendo transformações a partir do conhecimento pré-existente. Essa interação ou interesse por agregar o novo conhecimento ao que o indivíduo possui requer envolvimento emocional. Para melhor entendimento, recorre-se a definição de aprendizagem significativa apresentada por Moreira, Caballero e Rodríguez (1997) como sendo:

[...] o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não-litera) à estrutura cognitiva do aprendiz. É no curso da aprendizagem significativa que o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o sujeito (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 1997, p.2).

Nessa linha proposta, a aprendizagem significativa, a interação dos alunos e professores, os modelos de convivência e relacionamento estabelecidos, valores de respeito mútuo, parceria, diálogo, afetividade, cooperação e outros são fortemente conjugados. “É uma aprendizagem que provoca uma modificação, quer seja no comportamento do indivíduo, na orientação futura que escolhe ou nas suas atitudes e personalidade” (ROGERS, 2001, p. 1).

À escola cabe, assim, promover espaços satisfatórios e motivadores, onde a atmosfera estimule a prática investigativa sem limitar-se a uma cultura dominante e esteja aberta ao pluriculturalismo. Essa será uma forma oportuna para que os alunos compartilhem seus diferentes saberes, demonstrando o universo de conhecimento no qual estão envolvidos.

As diversas disciplinas que compõem a matriz curricular estimulam o desenvolvimento das diferentes potencialidades e habilidades dos alunos. Dentre elas, esta pesquisa pautou-se em habilidades e competências elencadas como próprias do ensino de Arte, especialmente no que se refere à realização de ações pautadas no aprimoramento da imaginação, percepção, observação e sensibilidade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Artes (BRASIL, 1997) descrevem que, por meio do ensino de Arte, percepção, pensamento, aprendizagem, recordações, imaginação entre outros são estimulados. Ao relacionar o que já sabe, o aluno se sente motivado a propor suas ideias, levantar hipóteses, pois teve seu conhecimento valorizado e se sentiu seguro em compartilhar. Isso também favorece a estruturação de seus esquemas pessoais, conduzindo-o a interagir com os diversos conteúdos de Arte, que se manifestam nesse processo dialógico. Tendo a disciplina de Arte a flexibilidade de trabalhar conteúdos relacionados com atitudes e valores, o contexto escolar torna-se propício ao fazer e ao receber, estabelecendo uma experiência significativa para o coletivo, o que promove transformações individuais na aprendizagem e na elaboração dos saberes.

O ambiente escolar deve priorizar a aprendizagem significativa. O presente estudo teve como objeto de análise as vantagens de processos pautados na interação entre alunos e professores, realizados em oficinas denominadas “Laboratório Criativo”, em um colégio da rede estadual, o Colégio Estadual Helena Kolody, situado na cidade de Terra Boa, Paraná. Esse colégio atende ao Ensino Médio e procura oportunizar espaços para os alunos interagirem na promoção da criação e compartilhamento do conhecimento, o que acontece por meio da proposição de projetos no contraturno escolar.

Esse colégio se destaca pela disponibilidade de alguns recursos tecnológicos digitais de informação e comunicação (TDICs), assim como o incentivo aos professores para a proposição de oficinas de contraturno. Sendo assim, tem-se aqui a seguinte questão problema, considerando o que está posto na BNCC (BRASIL, 2018) e a disponibilidade dessa escola em incentivar a proposição de atividades no contraturno escolar: como a construção e compartilhamento do conhecimento podem favorecer a aprendizagem significativa no ensino da disciplina de Arte, estando alinhados às competências específicas de linguagem e suas tecnologias?

As TDICs no contexto escolar são ferramentas que oferecem possibilidades diferenciadas para os professores que delas fazem uso, tornando suas aulas mais atraentes e atualizadas. Já para os alunos, as TDICs fazem parte do cotidiano.

No Colégio Estadual Helena Kolody, que possui tanto quanto ao espaço físico disponível como equipamentos tecnológicos, os professores são motivados a organizarem oficinas de modo que seus alunos dediquem o maior tempo possível à aprendizagem.

Localizada na cidade de Terra Boa, estímulos às atividades em contraturno vêm acontecendo de fato, desde 2017, no colégio. Assim, o que se pretendeu averiguar na presente pesquisa é se a sistematização de práticas de uso das TDICs pode promover a construção e compartilhamento do conhecimento em oficinas de contraturno, tendo como base de estudos as promovidas no Colégio Estadual Helena Kolody.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- Propor uma sistemática de práticas que utilizem os recursos das Tecnologias Digitais para o ensino da disciplina de Arte e que favoreçam o processo de construção e compartilhamento do conhecimento em oficinas de contraturno escolar.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever os processos da Gestão do Conhecimento e suas características;
- Apresentar a combinação existente entre as Tecnologias Digitais e a disciplina de Arte, anunciadas na BNCC (BRASIL, 2018) e seus itinerários;
- Identificar, na teoria de aprendizagem significativa, sua relação com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação;
- Elaborar uma sistemática de práticas que utilizem os recursos das Tecnologias Digitais e favoreçam a aprendizagem significativa na construção e o compartilhamento do conhecimento na disciplina de Arte.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Educação tem como objetivo garantir aos indivíduos a apropriação do conhecimento, de modo a garantir que esses, enquanto sujeitos do contexto histórico, possam se desenvolver de forma integral. Para tal, o documento que norteia as ações da escola, a Base

Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), destaca que tem sofrido alterações e atualizações em atendimento às demandas emergentes, diante das rápidas transformações na dinâmica social contemporânea, nacional e internacional.

A escola, enquanto instituição social, possui estratégias para compartilhar e favorecer a construção dos conhecimentos que são socialmente produzidos. Dentre essas estratégias estão as ferramentas que envolvem os valores, regras, formas de linguagem e expressão, as quais auxiliam o indivíduo a percorrer o caminho da informação e a interpretá-la. Isso ocorre a todo o momento e por diferentes vias, inclusive por meio das interações sociais, quando a emissão e recepção de mensagens são decodificadas e compartilhadas.

Nesse cenário, encontra-se justificada a proposição de uma sistemática de práticas que favoreçam a construção e o compartilhamento do conhecimento, alinhados às competências específicas de linguagens e suas tecnologias para o Ensino Médio, propostas na BNCC (BRASIL, 2018), em oficinas Arte. Tais oficinas aconteceram no contraturno escolar, em uma escola pública da região noroeste do Paraná.

Os resultados que serão apresentados demonstram que o aproveitamento de forma mais intensa do conhecimento prévio do aluno, diante do que lhe será ensinado, possibilita a aprendizagem significativa. Ao acessar seu repertório de experiências, atualizam-se os conhecimentos.

Para reforço dessas ideias, recorre-se ao Parâmetros Curriculares Nacionais de Arte (BRASIL, 1997), que apontam a necessidade do uso de ações potencializadoras, as quais mobilizem o aluno a relacionar os conhecimentos que já possui com aqueles que lhe são ensinados, resultando na aprendizagem significativa.

Ao se pensar em atividades a serem realizadas no contraturno escolar, já se tem um grande desafio, uma vez que não há obrigatoriedade em participar. O desafio está em despertar no aluno a motivação e o interesse em se envolver com a investigação, descobertas, trabalho em equipe, criação e compartilhamento do conhecimento. Todo esse processo, que mobiliza o aluno e o professor, é tão importante quanto o propósito final do trabalho pedagógico e faz parte da construção do conhecimento.

Considerando o envolvimento da pesquisadora, integrante do corpo docente do Colégio Helena Kolody, de Terra Boa – PR, como professora na disciplina de Arte, tem-se a sua inquietação em oportunizar aos alunos a exploração e o compartilhamento de seus saberes, de modo que construam novos conhecimentos, dando vazão às suas habilidades, principalmente no que se refere ao uso dos recursos tecnológicos. Todas essas ações promovem a geração de

conhecimento e favorecem a evolução e o crescimento científico, profissional e pessoal dos envolvidos: professor, alunos e comunidade.

No caso específico do Colégio Helena Kolody de Terra Boa – PR, espaço onde este estudo aconteceu na modalidade piloto e poderá ser reapresentado, agora de forma sistematizada, os conteúdos a serem explorados no projeto de contraturno e subsidiados pelos recursos tecnológicos irão oferecer a seus alunos, que de modo geral já se encontram imersos no mundo virtual, formas significativas para aprender.

A sociedade vive um momento de constantes inovações tecnológicas e, com tantos atrativos e a facilidade em acessá-los, os recursos disponibilizados por meio das TDICs podem ocupar precioso espaço no desenvolvimento das competências dos alunos. O cuidado está em ter claro onde se pretende chegar, o que se quer alcançar, de modo que haja construção do conhecimento e que esse tenha significado para os alunos, podendo ser aplicado em diferentes áreas do conhecimento.

Fazer uso das TDICs apenas para atrair a atenção do aluno não é o suficiente. No caso do Colégio Helena Kolody, quando feita a proposta de trabalho aos alunos das 2ª e 3ª séries Ensino Médio, teve-se como um dos motivadores o perfil característico da faixa etária, de 15 a 18 anos: adolescentes vivem de maneira confortável no mundo virtual e investem muitas horas do seu dia conectados à Internet e às redes sociais.

Esse formato de busca pelo saber, de ensinar e aprender, assim como as facilidades disponibilizadas pelas TDICs, dá mais autonomia aos alunos, que passam a atuar como protagonistas de seu aprendizado. Assim, reconhecemos a importância de propor práticas nas quais o professor possa criar um contexto de interação para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sociais de seus alunos, atuando como mediador (TAPSCOTT, 2010).

Além do fácil acesso às TDICs e a infinidade de informações, outro aspecto que merece destaque quanto ao perfil dos alunos do Ensino Médio é o caráter imediatista para resolução de problemas, amparando-se em respostas obtidas por meio das mais variadas plataformas contidas na rede. Partindo-se dessa premissa, a proposta de práticas com o uso de tecnologias digitais, já inseridas no cotidiano desses alunos, servirá como ferramenta pedagógica para trabalhos escolares, além de instrumento de lazer e trabalho nas atividades do dia a dia. Propiciará, ainda, que reconheçam a escola como um local com conteúdo atraente e estruturado para a criação de novos conhecimentos.

Assim, fica ainda mais evidente a importância de se propor práticas que estejam atreladas às dimensões do conhecimento propostos pela BNCC (BRASIL, 2018), nas quais o professor atue como mediador e a aprendizagem seja significativa.

Com base neste estudo e a sistemática das práticas aqui propostas, será possível proporcionar um ambiente e situações em que os alunos poderão usar recursos das TDICs para construir e compartilhar conhecimentos, sejam eles relacionados a uma disciplina específica ou às demais elencadas no currículo. Isso constituirá um cenário desafiador tanto para os alunos como para os professores, caracterizando-se como aprendizagem significativa, justificando os esforços investidos na proposição deste trabalho.

Propor um ambiente com práticas e conceitos organizados, valendo-se da disciplina de Arte como apoio e das TDICs, implica em uma metodologia com objetivos fundamentados tanto na História da Arte como em práticas cotidianas, como o ato de fotografar, filmar, produzir arte, além de buscar estratégias para criar e colaborar com outros alunos em trabalhos em grupo. Esse conhecimento, construído nas oficinas, poderá ser usado na vida cotidiana, profissional ou em estudos acadêmicos ao longo da sua jornada de estudos.

Ao analisar-se o uso das diferentes tecnologias, seja na educação ou em qualquer outro segmento da sociedade, e o desenvolvimento que elas propiciam, faz-se necessário analisar o processo no qual o conhecimento ocorre, as pessoas envolvidas nesse processo, como fazem uso dele, além dos meios utilizados para que ele aconteça e seja compartilhado. A esse complexo processo, denomina-se Gestão do Conhecimento (GC).

Segundo Del Massa, Damian e Valentim (2018), na Gestão do Conhecimento (GC), três itens devem ser levados em consideração: pessoas, tecnologias e processos, cada um com seu espaço e relevância. Dentre eles, os estudiosos destacam as pessoas como o elemento mais importante, e, no processo de ensino-aprendizagem, os alunos são reconhecidos como os protagonistas.

A proposta de práticas pedagógicas realizada nessa pesquisa vai além do seu uso consciente dentro do espaço “Laboratório Criativo”. As mesmas práticas podem ser usadas por outros professores, de diferentes disciplinas e de outras escolas, adaptando-as de acordo com suas especificidades.

As tecnologias são reconhecidas como um suporte, no mesmo sentido que um caderno, um livro de didático ou o quadro negro. Sozinhas não constroem conhecimento, é preciso que haja práticas e métodos que provoquem nos alunos o interesse em resolver problemas, criar ou trabalhar em grupo. A escola em que já aconteciam as oficinas anteriormente se beneficiará dessa pesquisa no sentido de estruturar e organizar o espaço do “Laboratórios Criativo”, com uma sequência de práticas baseada nas competências da BNCC (BRASIL, 2018), nos processos de GC e na teoria da aprendizagem significativa. Dessa forma, será possível melhorar o que já vinha sendo feito nas oficinas organizadas para a disciplina de Arte.

Os processos de GC apresentam como estágios a aquisição, o armazenamento, o compartilhamento e a utilização. Os conhecimentos adquiridos facilitam a criação de outros e evitam que eles se percam em um processo de formação de memória organizacional. A distribuição do conhecimento em ambientes favoráveis ao compartilhamento e a utilização, baseada na capacidade dos indivíduos em acessar, localizar e utilizar informações, que estão armazenadas em sistemas formais e informais das organizações, asseguram que ele está sendo disseminado e que não permanece em posse apenas do professor (ANDRETTO, 2020).

É importante que haja um ambiente propício para compartilhar o conhecimento a ser implantado antes mesmo das práticas de GC, criando ou organizando um ambiente favorável à aprendizagem, que nessa pesquisa foram as oficinas de contraturno escolar.

A relevância do estudo e da pesquisa sobre a construção e o compartilhamento do conhecimento, bem como do favorecimento da aprendizagem significativa no ensino da disciplina de Arte, alinhados às competências específicas de linguagem e suas tecnologias, está na procura por respostas para as inquietações de como usar as tecnologias, presentes no cotidiano dos alunos do Ensino Médio, de forma atraente, dinâmica, engajada e consciente em ambiente escolar.

Tanto a busca por atingir as competências elencadas pela BNCC (BRASIL, 2018) como o estudo e a aplicação dos processos de gestão do conhecimento foram importantes para estruturar e organizar as oficinas, promovendo a melhoria do que já era realizado. Além disso, a teoria da aprendizagem significativa foi essencial para o desenvolvimento dessas oficinas, evidenciando a necessidade de um ambiente estimulante e desafiador que respeitasse o que o aluno já conhecia sobre o uso das TDICs e propiciasse a construção de conhecimentos.

1.3 ADERÊNCIA DO TEMA AO PROGRAMA DE MESTRADO

O Programa de Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações (PPGGCO), oferecido pelo Centro Universitário de Maringá – Unicesumar, tem por finalidade impulsionar de forma interdisciplinar o ensino, a pesquisa e a extensão na busca de soluções científicas e tecnológicas para a implementação de processos de gestão organizacional, com vistas à promoção da competitividade das empresas na ordem da Sociedade do Conhecimento. Este trabalho está vinculado ao PPGGCO, legitimado na linha de pesquisa em Educação, pois apresenta uma forma sistematizada de práticas pedagógicas para construção e compartilhamento do conhecimento em oficinas de Arte para o Ensino Médio.

Este trabalho, além de aprimorar os conhecimentos da pesquisadora, também poderá subsidiar outras pesquisas referentes ao assunto aqui tratado, assim como professores de outras escolas e níveis de ensino.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PROCESSOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUAS CARACTERÍSTICAS

2.1.1 A Gestão do Conhecimento

O conhecimento não acontece apenas por meio de experiências vivenciadas, técnicas ou uso de informações, mas também pela apresentação da problemática e dos paradoxos (NONAKA; TAKEUCHI, 2008). Não existe conhecimento sem dúvida, ele é formado por elementos que podem ser considerados como opostos, dualista e questionadores, seja ele explícito ou tácito.

O conhecimento tácito pode ser inerente à gestão do conhecimento, pois está presente nas bases da informalidade “[...], ou seja, por meio da comunicação verbal do relacionamento pessoal que forçosamente envolvem o conhecimento individual dos sujeitos, seus valores, crenças, experiências, nível educacional, entre outros entram na classe de informações intangíveis ou informais” (BARROS 2011, p. 6).

Partindo das afirmações de Nonaka e Takeuchi (2008), pode-se colocar a tecnologia na educação como algo que precisa ser problematizado para que se construa conhecimento. Apenas “usar por usar” não agrega valor ao trabalho pedagógico e faz-se necessário estudar como a tecnologia vinda da experiência pessoal do aluno pode ser usada de forma eficiente.

Para Silva e Schirlo (2014), o conhecimento é entendido como conjunto de uma informação interpretada por uma pessoa com experiência no assunto, com o objetivo de solucionar problemas, formados por dados que de alguma forma forneçam soluções às problemáticas levantadas.

Já Nonaka e Takeuchi (2008) colocam o conhecimento em duas categorias diferentes: explícito e tácito. Conhecimento explícito pode ser mensurado, codificado, gravado em equipamentos e plataformas para armazenar conteúdo, em nuvem e fórmulas científicas. O conhecimento tácito é considerado subjetivo, difícil de codificar, altamente pessoal, incluindo as vivências individuais de cada indivíduo, tornando seu compartilhamento mais árduo. Passa por experiências corporais, emocionais e de valores dificultosos. Segundo Barros (2011), são fluxos formais do conhecimento e neles pode ser incluída a gestão da informação. São conhecimentos compartilhados com as experiências de outras pessoas, pelo conhecimento tácito expressado por outros indivíduos.

É preciso estudar a construção do conhecimento dentro da educação, entendendo como acontece a interação entre o que é explícito e tácito, originando a conversão do conhecimento, proposta por Nonaka e Takeuchi (1997), por meio da socialização: como o compartilhamento de experiências pode impactar no aprendizado do aluno com o uso de tecnologias e se as redes sociais fazem um papel importante dentro desse contexto. Os autores asseveram que o conhecimento passa por diferentes estágios de conversão: a socialização, quando o conhecimento tácito é compartilhado; a externalização, estudando a conversão do conhecimento tácito em explícito; a combinação, que é relação de conhecimento explícito para conhecimento explícito e, ainda, a internalização, quando ocorre aprendizado após a realização de uma determinada tarefa.



Fonte: Nonaka; Takeuchi (1997, p. 43).

Para entender como isso acontece dentro do ambiente escolar é preciso pensar esse conhecimento segundo a GC, que tem por objetivo melhorar os processos dentro das organizações, analisando os fatos ocorridos para que esses, reconhecidos e valorizados, sejam usados para as tomadas de decisões.

Segundo Dalkir (2005), GC é a coordenação sistemática dentro de uma organização de pessoas, processos, tecnologias e estrutura organizacional, a fim de promover a aprendizagem organizacional, valorizando as boas ações, promovendo a criação, a partilha e a aplicação de conhecimento. Alencar e Fonseca (2015) defendem que:

O conhecimento humano é classificado em dois tipos: conhecimento tácito e conhecimento explícito. São unidades estruturais básicas que se complementam e a

interação entre eles, constitui a principal fonte da criação do conhecimento nas organizações (ALENCAR; FONSECA, 2015, p. 25).

Ainda segundo Nonaka e Takeuchi (2008), GC é definida como a capacidade que uma organização possui de criar, disseminar e incorporar conhecimentos organizacionais a seus produtos e serviços. As etapas de GC não mudam, independentemente do tipo de instituição que a esteja aplicando. Coelho e Scheiter (2010), citando Park (2005), afirmam que as fases divididas em: criação, retenção e compartilhamento.

O insumo básico para a GC dentro das organizações tem sido o uso contínuo de ferramentas de GC e das tecnologias, associadas à sua criação, compartilhamento e armazenamento, sendo, assim, de fundamental importância (HEBERLÊ; MAGNANI, 2010).

A GC nas organizações é vista como instrumento para se alcançar vantagem competitiva e mobilizar o conhecimento, a fim de promoverem e sustentarem suas estratégias. Assim, em todas as organizações, independentemente de sua estrutura, é gestão de conhecimentos que indica a sistemática de organização e mobilização do conhecimento adquirido pela organização (GONZALES; MARTINS, 2017).

Para a análise de como a GC na educação é de suma importância, destaca-se a contribuição de Servin (2005, *apud* COELHO; SCHEITER, 2010), quando defende que, para a execução da GC, três itens devem ser levados em consideração, já que são os formadores da estrutura dos processos da organização como um todo: pessoas, tecnologia e processos. Cada um deles tem seu espaço e relevância destacando que o autor coloca as pessoas no topo da hierarquia de importância.

Os processos de GC dentro de uma organização são de fundamental importância por agregarem valor a organização, reduzindo os custos, tempo e esforços, bem como facilitando o compartilhamento do conhecimento e informações para alcançarem objetivos (NEVES *et al.*, 2018).

A necessidade de sinergia entre os elementos pessoas, processos e tecnologia não é uma especificidade do ciclo ou dos processos envolvidos na implantação de GC. O elemento pessoas impacta a gestão geral dos processos das organizações, afetando ainda o uso e o desempenho das novas tecnologias (NEVES *et al.*, 2018, p. 157).

Assim, para melhor entendimento da relação entre os elementos envolvidos na efetivação da aprendizagem significativa, torna-se necessário entender os processos de Gestão do Conhecimento.

2.1.2 Processos de Gestão do Conhecimento

As teorias que abordam a Gestão do Conhecimento apresentam diferentes processos pelos quais passam as informações para que se alcancem os resultados esperados, que vão desde o momento de aquisição, aquele em que o indivíduo se depara com algo que ainda não sabia, até o da utilização e o compartilhamento desse conhecimento. Esses processos são denominados: processo de aquisição, de armazenamento, de disseminação, de utilização e de compartilhamento do conhecimento.

Para melhor compreensão do que é a GC e como ela pode colaborar com a aprendizagem significativa, entender cada um desses processos torna-se imprescindível.

Aquisição do conhecimento e o ambiente

A aquisição do conhecimento é o processo intraorganizacional e de aquisição de conhecimento externo em associações com outras organizações que facilita a criação de conhecimento tácito e explícito, partindo do individual para o coletivo organizacional por meio de um processo de aprendizagem (GONZALES; MARTINS, 2017).

De acordo com Alencar e Fonseca (2015), a aquisição do conhecimento objetiva trazer de fora, parte do conhecimento, segundo as necessidades da organização. Isso pode se dar tanto com áreas diferentes das já utilizadas pela organização quanto do ambiente externo. Assim, aquisição refere-se ao processo intraorganizacional que facilita a criação de conhecimento tácito e explícito, partindo do nível individual e integrando-se ao organizacional.

Como já mencionado, o conhecimento humano é classificado em dois tipos: conhecimento tácito e conhecimento explícito. Esses formam unidades estruturais básicas que se complementam e a interação entre eles, constitui a principal fonte da criação do conhecimento nas organizações (ALENCAR; FONSECA, 2015, p. 25).

Coletar informações não é o suficiente, é necessário analisá-las para o uso em cenários futuros, uma busca contínua por desvendar os mistérios por trás do fenômeno por meio do qual a natureza da informação é revelada e absorvida (MELO; BOLETINI; COUTO, 2020).

No Quadro 1 estão o grupo de referências que tratam da aquisição do conhecimento:

Quadro 1 – Grupos de referências que tratam da aquisição do conhecimento

<p>Processo de aprendizagem</p>	<p>Nesse processo estão dois conjuntos de atividades organizacionais: a rotina operacional, que trata da funcionalidade da organização, e as capacidades dinâmicas, que possibilitam a melhoria (modificação da rotina).</p> <p style="text-align: right;">continua</p>
--	---

Quadro 1 – Grupos de referências que tratam da aquisição do conhecimento

continuação

Capacidade organizacional em absorver conhecimento	A acumulação de experiências no processo pelo qual as rotinas organizacionais são desenvolvidas e estabelecidas dentro da organização, acumulando-se conhecimento tácito, depende da capacidade organizacional em absorver conhecimento. A absorção refere-se à habilidade de uma organização em valorizar, assimilar e aplicar determinado conhecimento, visando obter vantagem competitiva.
O papel do processo criativo dentro de uma organização	Inicia-se a partir do momento em que um conhecimento é identificado como solução de um problema. Dependendo do grau de inovação ou dependência de conhecimento especializado dos indivíduos, organizações ou grupos, o conhecimento precisa ser transformado como poder de estratégia suficiente para compartilhar conhecimento ou a fim de ser integrado.
Transformação do conhecimento	A transformação envolve a especialização em dois sentidos: A “especialização dentro”, que trata do desenvolvimento e aprimoramento de um conhecimento, e “especialização através”, referente à integração dos diversos conhecimentos especializados, esse mais complicado, pois há uma dificuldade em se estabelecer uma linguagem comum.

Fonte: GONZALES; MARTINS, 2017, p. 253-254. Adaptado pela autora.

Segundo Nonaka e Takeushi (1997), a criação está diretamente ligada ao desenvolvimento de espaços que promovam a interação entre os indivíduos, sendo esses denominados de *ba*, que incluem aspectos físicos, como locais de trabalho ou de estudo; aspectos mentais e virtuais da organização, os quais estimulam a criação de conhecimento.

A criação de conhecimento emerge por meio da interação entre conhecimento tácito e explícito, e o conhecimento tácito é compartilhado em interações durante atividades conjuntas no mesmo ambiente.

Na GC, quando se envolve a área da tecnologia, a importância maior, de acordo com Gomes e Romão (2012) e Hall (2001), está no ambiente da partilha do conhecimento, entendendo a importância das pessoas que estão envolvidas, pois são elas que aprimoram os sistemas. Condições como clima organizacional, cultural, respeito mútuo são considerados como favoráveis para criação de um ambiente propício para a partilha do conhecimento. No espaço escolar e na proposta das oficinas, isso não é diferente.

Partindo da premissa de que a aquisição consiste na criação de conhecimento dentro da organização, por meio de um processo de aprendizagem, e na aquisição de conhecimento externo, destaca-se a importância em se propor um espaço interativo onde os alunos possam

compartilhar e criar conhecimento no ambiente escolar, assim como possam resolver situações-problemas por meio de ferramentas tecnológicas.

Segundo Sousa, Costa e Aparício (2017), *ba* é um ambiente propício à partilha do conhecimento, que determina a relação entre o lugar e o tempo em que a informação será interpretada para se tornar conhecimento, por meio das ações individuais mentais de cada pessoa. Ainda segundo os autores, esse ambiente de partilha acontece pela interação entre os indivíduos, a organização, o ambiente social e ambiente virtual. Já BATISTA *et al.* (2017) destacam que a interação é o conceito chave para entender o conceito do *ba*: um contexto compartilhado por indivíduos que interagem uns com os outros e que, por meio dessas interações, evoluem para a criação de conhecimento. *Ba* deve ser um lugar vivo, que necessita de recursos e energia para ativá-lo e promover a criação do conhecimento.

Para Tonet e Paz (2006), um ambiente propício para a criação do conhecimento será aquele em que os indivíduos puderem se expressar, tentar e errar sem medo, em que o “conhecimento é o poder” no entendimento real dessa expressão.

Além da confiança, um ambiente adequado deve estimular a crença de que o ato de compartilhar conhecimento gera crescimento, assim como contar com tecnologias da informação para a conexão com o entorno e políticas gerenciais que não dependam da adesão das pessoas na construção contínua de conhecimento (STRAUHS *et al.*, 2012).

Na escola já citada, onde se desenvolveu um projeto-piloto denominado de “Laboratório Criativo”, o diferencial foi a organização do contexto que, semelhante à proposta do *Ba*, promoveu uma maneira de exibir o conhecimento tácito, a modalidade de conhecer por meio de vivências em encontros entre os indivíduos, compartilhando e demonstrando suas emoções, sentimentos e experiências por intermédio da comunicação oferecida por *ba*. Esse conhecimento criado emerge de uma combinação entre fala, diálogo e reflexão.

Armazenamento de conhecimento

O armazenamento desempenha o papel de evitar que os conhecimentos se percam em processo de formação de memória organizacional. O conhecimento é armazenado de forma física na memória como a tecnologia da informação (TI), e informalmente retido na forma de valores, crenças e normas associadas à cultura organizacional (GONZALES; MARTINS, 2017). Segundo Carvalho (2012), não existe a melhor categoria de ferramenta de GC e essa não é mais importante que o conteúdo, portanto é preciso escolher a ferramenta segundo as necessidades da organização.

Segundo Alencar e Fonseca (2015), a memória organizacional é referente à história da empresa com o registro de informações, as quais podem ser usadas para tomadas de decisões. A memória organizacional é, então, uma estruturação de tudo aquilo que a organização sabe (CARVALHO, 2012).

Armazenar conhecimento dentro das organizações acontece de diferentes formas, por meio dos indivíduos em suas observações diretas, na cultura organizacional. É essa cultura organizacional que define o caminho do comportamento dos indivíduos diante de situações problema, o repositório que compreende o processo de transformação por meio de desenvolvimentos e análise de novos métodos, assim como a estrutura que compreende o conjunto de regras, hierarquia e atribuições (GONZALES; MARTINS, 2017). O processo de armazenamento tem a função garantir que o conhecimento capturado dentro da organização seja mantido em algum repositório seguro e acessível aos membros (SANTOS, 2007).

Disseminação do conhecimento

O compartilhamento de novas informações de diferentes origens dentro de uma organização é compreendido como um processo de disseminação do conhecimento e, em alguns casos, pode dirigir a criação do conhecimento. Porém, apenas a intenção em compartilhar conhecimento não é o suficiente, é preciso que haja um “ambiente de compartilhamento”. Também não é suficiente o simples fato de possuir conhecimento. É preciso que a organização mantenha o fluxo do conhecimento para que os indivíduos estejam inseridos no processo de aprendizagem para a melhoria do desempenho (GONZALES; MARTINS, 2017).

Em organizações baseadas no conhecimento, os indivíduos têm um espaço permanente para ampliarem a sua capacidade, para atingirem os resultados desejados em um ambiente encorajador, para alcançarem novas maneiras de pensar e aprenderem a aprender cooperativamente (ALENCAR; FONSECA, 2015).

Gonzalez e Martins (2017) apontam quatro maneiras de distribuição de conhecimento baseadas nos estudos de Levine e Prietula (2012), conforme o exposto a seguir:

Quadro 2 - Disseminação de conhecimento

Autoaprendizagem	A partir de relatórios manuais com informações pertinentes.
Trocas	Contato entre os indivíduos numa perspectiva de convívio social.
Relações performativas	Oriundas de comunidades de prática, que dominam um conhecimento específico e uma linguagem comum.

continua

Quadro 2 - Disseminação de conhecimento

continuação

Troca com outras empresas	Conhecimento externo que a organização adquire.
---------------------------	---

Fonte: Levine; Prietula, (2012).

Para que ocorra a disseminação do conhecimento é preciso levar em conta diferentes aspectos que, de acordo com Gonzalez e Martins (2017), são três:

A classificação das referências que tratam do processo de disseminação do conhecimento será baseada em três aspectos: a troca de experiências e conhecimento entre indivíduos via contato social, numa perspectiva de compartilhamento do conhecimento tácito e explícito; compartilhamento de conhecimento via comunidades de prática; e distribuição do conhecimento explícito sustentado por TI (GONZALES; MARTINS, 2017, p. 256).

As comunidades de prática são grupos de intercâmbio de conhecimentos em seus times, grupos de trabalho e redes informais, mas para que essas comunidades funcionem é preciso espaços concedidos, reconhecimento do valor, encorajamento das atividades e abolição de fronteiras (CARVALHO, 2012). Assim, é importante ressaltar a importância de um espaço ou local de referência, dentro do universo pedagógico, que facilite a troca de informações entre os alunos. Essa troca, estando organizada no formato de projetos em grupo, construídos em conjunto como proposto nessa pesquisa, possibilitam o intercâmbio de conhecimentos.

Utilização de conhecimento

Conforme Gonzalez e Martins (2017) apresentam, a utilização do conhecimento está baseada na capacidade dos indivíduos em acessar, localizar e utilizar informações que estão armazenadas em sistemas formais e informais das organizações.

[...] o conhecimento deve ser utilizado como base para o desenvolvimento de novos conhecimentos por meio da integração, inovação, criação e extensão da base de conhecimento existente, e ainda deve ser usado como base para a tomada de decisões (GONZALES; MARTINS, 2017, p. 258).

De acordo com o pesquisador, a disseminação do conhecimento pode ser dividida em três grupos: o primeiro assume um caráter explorativo e exploratório do conhecimento, no qual decisões são tomadas e estratégias escolhidas pela organização de forma reativa ou inovativa; o segundo refere-se à capacidade dinâmica que se origina no processo de aprendizagem, em que três mecanismos habilitam as capacidades dinâmicas - acumulação de experiência,

articulação de conhecimento e codificação de conhecimento; o terceiro trata do processo de recuperação e transformação do conhecimento, presente na organização.

É essencial que o potencial individual das pessoas seja identificado e utilizado em benefício da organização. O capital individual humano cresce quando a organização utiliza de forma adequada esse potencial, com o objetivo claro de evolução do conhecimento organizacional como um todo (BATISTA *et al.*, 2017).

O processo de utilização do conhecimento está em duas fases, em que primeiro é preciso uma “pesquisa de espaço” no esforço em se buscar conhecimento que desencadeará um conjunto de soluções, as quais levarão a segunda fase, em que se escolherão alternativas por meio de um processo de avaliações (GONZALES; MARTINS, 2017).

Compartilhamento do conhecimento

O avanço tecnológico tem mostrado a importância da aplicabilidade do conhecimento no ambiente das organizações e dos negócios. Muitas vezes o conhecimento tem um valor muito mais elevado que o patrimônio físico e financeiro das empresas, porque incorporam valores intangíveis. Portanto, compartilhar esse conhecimento dentro dessas empresas assegura que ele está sendo disseminado entre seus colaboradores e não em posse individual de seus funcionários (TONET; PAZ, 2006).

Para Ipê (2003), os principais fatores que influenciam o compartilhamento do conhecimento entre os membros de uma organização são: a natureza do conhecimento, que se refere ao tipo de conhecimento, senso tácito ou explícito e valorização do conhecimento; a motivação para compartilhar conhecimento, que pode ser influenciada por valores internos ou externos; oportunidades para compartilhar por meio de treinamentos ou ferramentas tecnológicas; a cultura do ambiente de trabalho, sendo esse o principal aspecto influente no compartilhar conhecimento dentro de uma organização.

No contexto capacitante ao compartilhamento do conhecimento estão as condições favoráveis, proporcionadas pelas organizações para possibilitar o compartilhamento e a aprendizagem, promovendo as ideias e inovações, tolerância aos erros e soluções colaborativas (VON CROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001).

O compartilhamento do conhecimento seria um processo pelo qual um novo conhecimento, rotinas e comportamentos são disseminados pelo grupo por meio o entendimento ou compreensão e aprendizagem, que passa a ser do grupo e não apenas do indivíduo (WILSON; GOODMAN; CRONIN, 2007). A linguagem também interfere ativamente no compartilhamento do conhecimento, pois o receptor precisa estar apto a receber novas

informações para buscar e aceitar outro e diferentes conhecimentos. A falta de interesse por parte dos receptores poderia trazer rejeição, sabotagem e passividade no processo de implementação e uso do compartilhamento do conhecimento (TONET; PAZ, 2006).

Compartilhar conhecimento pressupõe um interesse na aprendizagem, na inovação e na mudança para a melhoria da organização, opondo-se a visões anteriores, pautadas em grandes bases de dados para capturar e armazenar conhecimento individual. Além disso, requer esforços para contribuir com uma organização voltada para aprendizagem. O conhecimento não é considerado um objeto nessa nova conceituação, mas sim um processo (MCLNERNEY, 2002).

Um ambiente propício para compartilhar o conhecimento a ser implantado é pré-requisito para as práticas de gestão do conhecimento (MCLNERNEY, 2002). A adoção de estratégias objetivas e claras, como proporcionar ambientes agradáveis e arejados para descanso e relaxamento, onde as pessoas possam trocar ideias e conversar tranquilamente, torna-se essencial nas empresas para esse fim.

Criar ou organizar um ambiente favorável ao compartilhamento do conhecimento e à aprendizagem não é tarefa apenas para gestores e profissionais de TI, mas passa por aqueles que detêm o próprio conhecimento, desenvolvendo hábitos no compartilhamento do conhecimento para favorecimento coletivo, estabelecendo novas práticas e processos para uso em suas organizações (MCLNERNEY, 2002).

Quando o ambiente é o escolar, também é preciso que sejam disponibilizados locais favoráveis ao compartilhamento do conhecimento entre alunos, bem como entre alunos e professores, com uma linguagem acessível para não sabotar o aluno com conceitos distantes de sua realidade e desestimular a externalização de ideias. É preciso estimular uma cultura de compartilhamento de conhecimento, criando um ambiente com pessoas seguras para compartilhar o que sabem (CHENG, 2015).

Segundo Silva e Odelius (2016), as organizações precisam prever ambientes formais e informais para a absorção e reprodução no fenômeno do compartilhamento do conhecimento. O compartilhar, dentro da GC educacional, estimula ações de inovação para a sociedade (EMYDIO; ROCHA, 2012). Variados são os conteúdos contidos no currículo escolar, assim como os meios utilizados para acesso a pesquisa. Os alunos, conectados em um mundo virtual diverso, já utilizam a prática do compartilhamento por meio das redes sociais, cultura essa que pode ser adotada nas aulas e atividades extraclasse (OLIVEIRA, 2017).

A educação no novo contexto, envolvida nas mudanças tecnológicas, torna-se mais complexa, necessitando preparar o indivíduo para a autonomia, para tomadas de decisões mais

complexas nas mais variadas situações, de forma criativa e empreendedora. A escola precisa, assim, de uma proposta [...] “muito mais leve, aberta, flexível, centrada no aluno, com atividades significativas, metodologias ativas, intenso uso das tecnologias digitais” (MORAN, 2017, p. 67).

Cabe destacar que não se pode deixar de considerar a relação e a presença da tecnologia vivenciada pelos alunos quando se fala sobre conhecimentos prévios acerca de um determinado assunto. Do mesmo modo, esses conhecimentos ligados à tecnologia podem servir como estratégia ou recurso didático adotados pelo professor para que haja aprendizagem. Fora da sala de aula, os alunos passam muito tempo de seu dia conectados à Internet, porém, isso por si só não oferece subsídio para que se entenda como pode ocorrer a construção do conhecimento. Entender como dar significado a essas experiências, colocando em paralelo o envolvimento em tecnologia do aluno e o contexto escolar, é o que efetivará a aprendizagem significativa (SHIRKY, 2010).

À luz desse momento vivido, o professor precisa tornar-se um significador, alguém que leva os alunos a procurar informações úteis e respostas às problemáticas atuais, de forma que não fiquem perdidos e afogados em uma enxurrada constante de novas informações.

2.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A DISCIPLINA DE ARTE

Ao se pensar sobre a construção do conhecimento no contexto da educação, tem-se como documento norteador a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). Esse documento tem passado por algumas versões, sempre em busca do aprimoramento do conhecimento e formas de como obtê-lo. Na primeira versão da BNCC (BRASIL, 2015), os objetivos de aprendizagem presentes nas disciplinas correspondem às perguntas levantadas, referentes aos saberes e práticas relevantes a uma formação crítica do aluno em seu contexto. O documento apresentou, ainda, as etapas das modalidades escolares e o conhecimento dos alunos referente às práticas já dominada por eles e que precisam ser aprofundadas.

Na disciplina de Arte em especial é possível destacar um diversificado elenco de habilidades, que, quando trabalhadas, favorecem que o aluno seja capaz de: a) conhecer, analisar criticamente práticas e criações artísticas; b) compreender as relações entre as três linguagens da arte: artes visuais, música e dança; c) conhecer as matrizes culturais brasileiras em suas tradições e manifestações; d) vivenciar e explorar a expressividade das linguagens das artes visuais; e) explorar e experimentar recursos tecnológicos como meio de registro, pesquisa e criação em arte.

As tecnologias aparecem discretamente como uma ferramenta de produção e criação em arte. As relações da arte com a mídia também aparecem apenas como o objeto de análise para: a) compreender as relações entre arte, mídia, o mercado e o consumo; b) problematizar questões políticas e sociais por meio de produções artísticas; c) construir relações com a comunidade através de produções artísticas. Aqui se observa a preocupação com um aluno atuante, em que a disciplina de Arte sirva como um suporte para produções artísticas, apreciando e valorizando a arte como uma linguagem importante de atuação social.

Em se pensando na criação e compartilhamento do conhecimento, as práticas propostas pela BNCC (BRASIL, 2018) na disciplina de Arte visam subsidiar também as habilidades para o aprendizado das demais disciplinas que compõem o currículo escolar. Na segunda versão da BNCC (BRASIL, 2016), proposta preliminar apresentada, observa-se novamente o uso discreto da tecnologia na formação do aluno, embora na disciplina de Arte já apareça na área de linguagens e continue destacada a importância da valorização do conhecimento prévio do aluno.

Propostas de trabalho que potencializem o acesso a saberes sobre o mundo digital devem também ser priorizadas, pois essas práticas, direta ou indiretamente, impactam o dia a dia e despertam o interesse dos/das estudantes, sendo que seu uso pode possibilitar a apropriação técnica e crítica desses recursos. Além disso, sua utilização profícua facilita o diálogo com e sobre o mundo globalizado e transcultural e põe em cena as mestiçagens linguísticas, culturais, étnicas e sociais, características deste início de século (BRASIL, 2016, p. 501-502).

As práticas artísticas podem ser consideradas importantes ferramentas para a formação de um aluno autônomo e protagonista de uma expressão artística em exposições, saraus, espetáculo, performances realizadas dentro ou fora da escola, valorizando mais o processo de construção do conhecimento do que o próprio resultado. No caso dos dias atuais, com uso mais efetivo da tecnologia, esses eventos podem ser contemplados também em ambientes virtuais.

No contexto escolar, os processos criativos em arte na educação básica são articulados em seis dimensões de conhecimento: criação, crítica, estesia, fruição, expressão e reflexão, que caracterizam de forma singular a experiência artística na BNCC (BRASIL, 2016), conforme pode ser observado por meio do Quadro 3.

Quadro 3 – Dimensões de conhecimento do processo criativo em Arte

Criação	A criação refere-se ao fazer artístico por meio da atitude intencional e investigativa, individual ou coletiva, a partir de uma problemática, resultando em uma criação que apresenta uma materialidade estética de um conteúdo subjetivo, emocional, lúdico, inventivo, em proposições e produções. Observa-se aqui o valor que se dá ao processo, ao caminho da dúvida e da curiosidade. A partir desse processo se subsidiará a construção do conhecimento. continua
---------	--

Quadro 3 – Dimensões de conhecimento do processo criativo em Arte

continuação

Crítica	Referente à crítica, espera-se que o aluno, a partir de suas vivências e experiências pessoais, reflita e questione por meio das manifestações artísticas, lançando mão de técnicas e suportes para propor novas ideias e mudanças em seu contexto: político, histórico, filosófico, social, econômico e o cultural.
Estesia	Quanto à estesia, esta remete a uma experiência sensível do meio, através dos sons, das imagens ou do próprio corpo, conhecendo a si mesmo e ao outro. Aqui se estabelece o corpo como protagonista da experiência, construído de emoção, percepção, intuição, sensibilidade e intelecto, implicando no universo das relações sociais.
Fruição	A fruição implica o aluno na posição de espectador de produções artísticas, na qual ele pode apenas observar, refletir, estranhar ou questionar-se sobre as produções produzidas ao longo da História da Arte, sofrendo influências e compreendendo as mudanças nas composições artísticas e culturais.
Expressão	A expressão diz respeito ao conhecimento que emerge tanto de forma individual como no coletivo, das experiências artísticas com os fundamentos das linguagens artísticas.
Reflexão	A reflexão refere-se ao exercício do pensamento. O aluno reflete, constrói argumentos e chega a conclusões a partir das experiências anteriores mencionadas.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2016, p. 194-195).

Na terceira versão da BNCC para o Ensino Médio, homologada em 2018, a tecnologia aparece inserida nas áreas do conhecimento, colocada como de fundamental importância, assim como os conteúdos de cada disciplina (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).

Apropriar-se das linguagens das tecnologias digitais e tornar-se fluente em sua utilização em ambiente de intensas mudanças culturais, econômicas e tecnológicas é o que a BNCC (BRASIL, 2018) objetiva. Isso só será possível se o aluno for autônomo, capaz de buscar soluções, produzir conhecimento e não se tratar apenas de um espectador e consumidor de tecnologia. No Ensino Médio, salienta a BNCC (BRASIL, 2018) que:

o foco da área de Linguagens e suas Tecnologias está na ampliação da autonomia, do protagonismo e da autoria nas práticas de diferentes linguagens. Na identificação e na crítica aos diferentes usos das linguagens, explicitando seu poder no estabelecimento de relações. Na apreciação e na participação em diversas manifestações artísticas e culturais; e no uso criativo das diversas mídias (BRASIL, 2018, p. 471).

A preocupação exposta na BNCC (BRASIL, 2018) sobre as mudanças ocorridas por meio da inserção das tecnologias no contexto social está apontada nas competências gerais para a educação básica. Destaca-se a computação e as tecnologias digitais como bases de

conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores: pensamento computacional, mundo digital e cultura digital.

Essas competências exigem do aluno um posicionamento crítico, atuante, curioso, questionador e experiente das tecnologias para a construção do conhecimento.

No mundo digital, por exemplo, o aluno reflete sobre como o seu conhecimento pode ser compartilhado, de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais, tanto físicos (computadores, celulares, *tablets etc.*) como virtuais (Internet, redes sociais e nuvens de dados, entre outros), compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação.

Além do pensamento coletivo para se compartilhar conhecimento espera-se do aluno [...] 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 (BRASIL, 2018, p.475).

Portanto, ao se analisar os documentos da BNCC (BRASIL, 2018), a arte pode ser reconhecida como um robusto componente curricular na área de conhecimento e linguagens, pois trabalha a crítica, expressão pessoal e coletiva, capaz de estimular nas pessoas o pensamento crítico sobre os assuntos do mundo contemporâneo, que favorecerá a construção do conhecimento. Vale lembrar que, além da construção do conhecimento, há a reflexão de uma tecnologia usada de maneira consciente, desafiando o aluno a atuar como protagonista e não apenas como consumidor.

Dada a intensa relação entre a cultura juvenil e a cultura digital, faz-se necessário um aprofundamento dos conhecimentos anteriores trabalhados no Ensino Fundamental, pois há um intenso uso das tecnologias de um jovem que deve se colocar não só como consumidor, mas também com protagonista. Sendo assim, na BNCC (BRASIL, 2018), o foco está em reconhecer as potencialidades das tecnologias digitais para se realizar as mais variadas atividades relacionadas a todas as áreas do conhecimento, em diversas práticas sociais e para o mundo do trabalho (BRASIL, 2018). Logo, o documento, conforme pode ser observado no Quadro 4, define competências e habilidades, nas diferentes áreas, que permitem aos estudantes:

Quadro 4 - Competências e habilidades nas diferentes áreas

<p>Buscar dados e informações de forma crítica nas diferentes mídias, inclusive as sociais, analisando as vantagens do uso e da evolução da tecnologia na sociedade atual, como também seus riscos potenciais;</p>
--

continua

Quadro 4 - Competências e habilidades nas diferentes áreas

continuação

Apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdo em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho;
Usar diversas ferramentas de <i>software</i> e aplicativos para compreender e produzir conteúdo em diversas mídias, simular fenômenos e processos das diferentes áreas do conhecimento, elaborar e explorar diversos registros de representação matemática;
Utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias, para identificar, analisar, modelar e solucionar problemas complexos em diversas áreas da vida cotidiana, explorando de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018).

Cabe ressaltar que o presente estudo se limita às competências específicas 3, 6 e 7 e suas habilidades no itinerário “linguagens e suas tecnologias”, previstas na BNCC (BRASIL, 2018) para o Ensino Médio, correspondente à disciplina de Arte.

As outras disciplinas que contemplam as linguagens e suas tecnologias são Educação Física e Inglês. A disciplina de Arte foi escolhida para este estudo, pois as habilidades a serem desenvolvidas envolvem as tecnologias de informação e comunicação como: fotografia, animações, vídeos e edições. O estudo e a exploração dessas tecnologias no Ensino Médio estão focados na ampliação da autonomia, no protagonismo e autoria de práticas de diferentes linguagens, identificação e crítica em seu uso. Destaca-se, ainda, a exposição do seu poder no estabelecimento de relações, na apreciação de produções artísticas e no uso criativo de diversas mídias.

Os alunos que frequentam o Ensino Médio têm de quinze a dezoito anos de idade, em média. Essa faixa etária tem como características maior autonomia, assim como capacidade de abstração e reflexão sobre o mundo. Os jovens, em sua maioria, são críticos e gostam de se expressar por meio da autoria no uso de diferentes linguagens artísticas, das culturas juvenis, usando a música, dança, redes sociais, vídeos, marcas corporais, moda, rádios comunitárias, gírias e demais produções. A área de linguagens deve propiciar ações para a consolidação e ampliação das habilidades e reflexão sobre as linguagens artísticas (BRASIL, 2018).

Práticas que estimulem a criação de novos conhecimentos com o uso das TDICs, um espaço adequado para a externalização de ideias e dúvidas para a ampliação da criatividade e autonomia em projetos artísticos individuais, coletivos e colaborativos são essenciais na

produção de conhecimentos que levem à aprendizagem significativa. A BNCC (2018) explicita, ainda, que:

[...] No decorrer desses processos, os estudantes podem também relacionar, de forma crítica e problematizadora, os modos como as manifestações artísticas e culturais se apresentam na contemporaneidade, estabelecendo relações entre arte, mídia, política, mercado e consumo. Podem, assim, aprimorar sua capacidade de elaboração de análises em relação às produções estéticas que observam/vivenciam e criam (BRASIL, 2018 p. 483).

Segundo o documento da BNCC (BRASIL, 2018), o trabalho com a disciplina de Arte no Ensino Médio deve estimular o engajamento e o protagonismo dos jovens em produção e crítica referentes às atividades artísticas e ao mundo digital, entrelaçando culturas e saberes.

2.3 TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

2.3.1 Aprendizagem significativa

O conceito de aprendizagem significativa, de David Ausubel, é a explicação de como acontece a aprendizagem cognitiva no contexto escolar, a respeito da assimilação de significados.

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) apresentam três tipos de aprendizagens significativas: a representacional, de conceitos e a proposicional. A representacional se refere ao tipo mais básico de aprendizagem significativa. Ela acontece quando há uma atribuição de significados a determinados símbolos. Esses símbolos, quando identificados, passam a ter significado para o indivíduo por meio de referências simbólicas.

A aprendizagem de conceitos também pode ser entendida como representacional, com a particularidade de ocorrer quando os conceitos se figuram como símbolos particulares e com regularidade em eventos ou objetos.

A aprendizagem proposicional, por sua vez, resulta do aprender o significado das ideias de uma forma geral. Aprender o significado é interpretar o que está além da soma dos significados das palavras ou conceitos.

Conforme Baron *et al.* (2002), para haver aprendizagem significativa, baseados nos estudos de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), são necessárias duas condições: em primeiro lugar, o aluno precisa ter disposição para aprender e, depois, o conteúdo escolar a ser aprendido necessita ser potencialmente significativo, ou seja, apresentar uma lógica e ser representativo

psicologicamente, considerando que cada indivíduo faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio.

Na teoria Ausubeliana, aprender significativamente se refere às estruturas cognitivas, materiais potencialmente significativas e disponíveis no processo de aprendizagem. A aprendizagem significativa ocorre quando um aluno possibilita a interação de um novo conhecimento às suas estruturas cognitivas e, nesse processo, há uma significação psicológica.

Para Ausubel, Novak e Hanesian (1980), a aprendizagem acontece acompanhada de uma experiência afetiva. Na hipótese dos pesquisadores, segundo Moreira (2014), a experiência afetiva é positiva quando quem aprende ganha em compreensão; da mesma forma, também se tem uma sensação negativa e inadequada quando o sentimento é de que não houve aprendizagem.

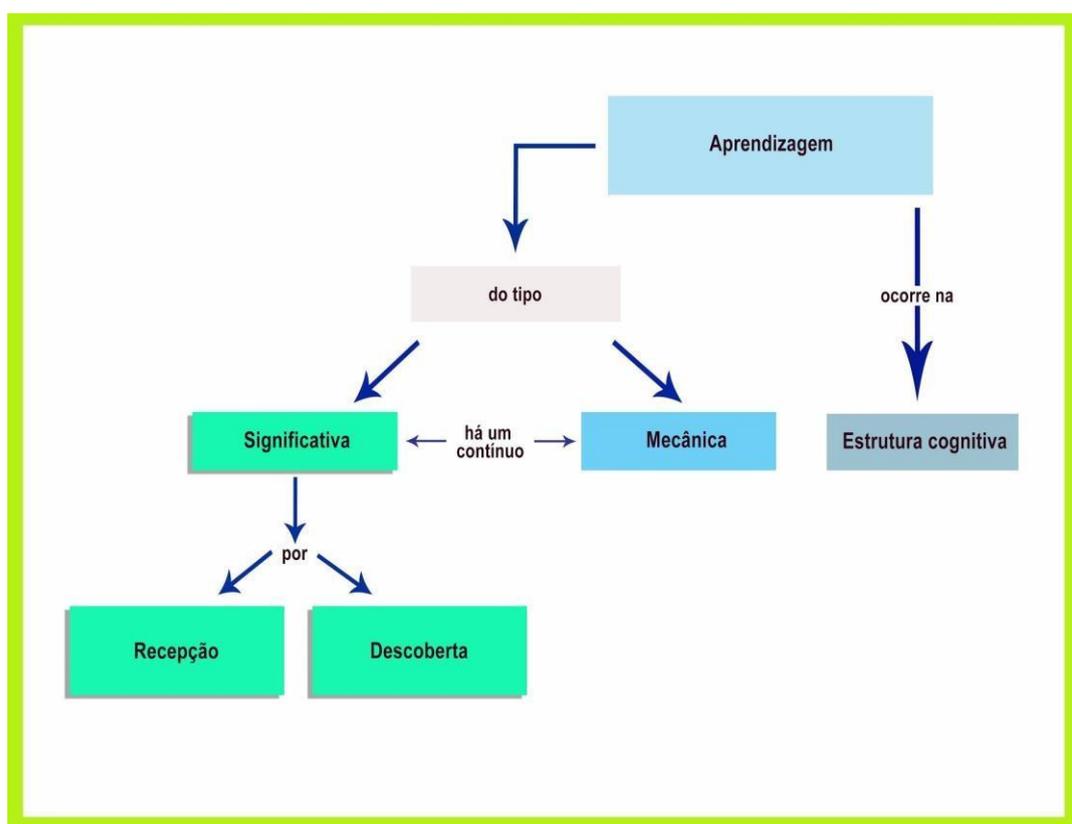
Segundo Moran (2002), aprender depende muito do aluno, sua disponibilidade e prontidão para incorporar uma real significação das informações para si. Dessa forma, entende-se que, para que haja aprendizagem significativa, é necessário haver uma estrutura cognitiva e um conjunto de conceitos que possibilitem a sua conexão com a nova informação (MONTEIRO et al., 2006).

Um dos aspectos fundamentais da teoria de Ausubel (2003), relacionado à aprendizagem significativa, é considerar o que o aluno já sabe, entendendo que ela ocorre quando o novo conhecimento é incorporado às estruturas cognitivas do aluno, que passa a ter significado a partir da relação com o seu conhecimento prévio.

Ao contrário disso, o aprendizado ocorreria de forma mecânica, sem significado, entendido por Ausubel, Novak e Hanesian (1980) como associações arbitrárias na estrutura cognitiva de conteúdo, que foi armazenado de forma isolada.

Por meio da Figura 2 é possível observar a articulação esquemática entre os conceitos ligados à aprendizagem, considerando-se aqueles que são mais amplos até os menos abrangentes.

Figura 2 - Articulação esquemática entre os conceitos ligados à aprendizagem



Fonte: Ausubel, (2003). Adaptado pela autora.

Sem uma atitude proativa por parte do aluno, a aprendizagem seria meramente mecânica ou memorizada. O novo conteúdo memorizado estaria relacionado de maneira não arbitrária, de modo que “[...] não importa o quanto o material seja potencialmente significativo, se o aluno apenas tiver interesse de “decorar” a nova informação não haverá a aprendizagem significativa do material” (MONTEIRO *et al.*, 2006, p. 389).

A memorização ou a aprendizagem mecânica não é descartada por Ausubel, Novak e Hanesian (1980). Eles a entendem como âncora, quando existe a ausência de subsunçores adequados. A aprendizagem mecânica acontece “[...] com a incorporação de um conhecimento novo de forma arbitrária, ou seja, o aluno precisa aprender sem entender do que se trata ou compreender o significado do porquê” (BRAATHEN, 2012, p. 64). A memorização poderá ser usada quando o aluno não tiver nenhum conhecimento anterior sobre um determinado assunto, ou seja, nem sempre o interesse e o desafio diante de um problema serão capazes de levar o aluno a uma aprendizagem significativa. Destaca-se, ainda, que na aprendizagem mecânica o aluno vá reproduzir o que aprendeu exatamente da forma como lhe foi apresentado.

Conforme Novak *et al.* (2000), para que a aprendizagem significativa aconteça, são necessárias três condições básicas: não arbitrariedade, o substantivismo e a disponibilidade para

aprender. A aprendizagem significativa é um processo por meio do qual o novo pode ser entendido como uma informação ou conhecimento original. Favorece a interação, interage de modo não aleatório à estrutura cognitiva de quem aprende e isso passa a ter significado para ele.

A não arbitrariedade ocorre quando o material potencialmente significativo, apresentado ao aluno, relaciona-se de forma não arbitrária com o conhecimento pré-existente na estrutura cognitiva. Moreira (2012, p.11) destaca que “[...] a interação de significados não seja com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento específico e relevante existente na estrutura cognitiva do aluno”. Esse material pode ser potencialmente significativo quando se torna relacionável com a estrutura cognitiva preestabelecida do aluno.

A condição denominada substantivismo ocorre quando há a retenção das substâncias das novas ideias. Isso não se resume a apenas palavras certas ou objetivas na formação de uma ideia, mas quando se pode apresentá-la de diferentes formas, frente a variados símbolos e “[...] quando se congrega, à estrutura cognitiva, a essência do novo conhecimento, das novas ideias, e não às palavras literais usadas para expressá-las” (LABURÚ; BARROS; SILVA, 2011, p. 479).

Sobre a disponibilidade para aprender, Novak e Hanesian (1980) afirmam que é a partir das experiências vivenciadas pelo aluno que a aprendizagem terá seu potencial significado. De acordo com Lubarú, Barros e Silva (2011, p. 481), “[...] qualquer evento educativo implica uma ação de troca de significados e sentimentos entre professor e aluno”. Para complemento dessas ideias, recorre-se a Moreira (1999), quando explicita a disposição do aluno em participar e aprender. Fica evidente que a condição de disponibilidade para aprender está ligada ao conhecimento que o aluno já possui e isso servirá de motivação para a sua predisposição em aprender (Santos, 2007).

A experiência afetiva, para Novak e Hanesian (1980), é entendida como positiva e intelectualmente construtiva com relação à disponibilidade para aprender quando o aluno se beneficia com a compreensão. Ao contrário, essa experiência se configura de forma negativa quando ele não aprende, podendo gerar sentimentos de inadequação (MOREIRA, 2000).

Depresbiteris e Tavares (2009) por sua vez, sustentam que para haver aprendizagem significativa, são necessárias três condições básicas: apresentação de um novo conhecimento organizado de forma lógica; conhecimentos prévios na estrutura cognitiva, que favoreçam sua conexão com o novo conhecimento; desejo real em aprender e conectar seu conhecimento já consolidado com o que será recebido.

Conforme Depresbiteris e Tavares (2009, p. 56), as “[...] pessoas constroem os seus conhecimentos, a partir de uma intenção deliberada de fazer articulações entre o que se conhece e a nova informação que pretende absorver [...]”. Destaca-se que os conhecimentos prévios são conceitos subsunçores ou conhecimentos âncoras, portanto, um conhecimento prévio servirá como ancoragem na aquisição de um novo conhecimento (MOREIRA; CABALLERO; RODRÍGUEZ, 1997).

Esse processo de ancoragem, segundo Moreira (2012), se refere às novas ideias e informações que são retidas à medida que os conceitos mais relevantes e inclusivos estejam claros e estabelecidos na estrutura cognitiva. Para Ausubel, Novak e Hanesian (1980), os subsunçores são ideias ou proposições da estrutura cognitiva do aluno. Representam um conjunto de conceitos importantes e funcionam como uma conexão entre a informação vigente e o conceito que será absorvido, atuando como um “âncoradouro” para a nova informação de forma significativa (MOREIRA, 2014).

Segundo Brito (2017), no processo de aprendizagem significativa é importante trabalhar a autonomia por meio da problematização, colocando os alunos como parte integrante do processo, de modo que “[...] reconstruam os conceitos internalizados, ressignificando-os e tornando-os mais consistentes, servindo de parâmetros para formação de novos conceitos” (BRITO, 2017, p. 2). O processo de aprendizagem significativa não pode ser estático e desvinculado das práticas sociais dos alunos, para que possam reconhecer seu valor e aplicabilidade tanto na escola com em seu dia a dia (OLIVEIRA; FERNANDES, 2010; DEPRESBITERIS; TAVARES, 2009).

O que se recomenda, como assevera Valadares (2011), é que o ensino seja investigativo, alicerçado por um pensamento crítico, mediado pelo professor, que atuará como mediador, intervindo na condução da transformação conceitual, para que o aluno vá se aproximando efetivamente da aprendizagem significativa por descobertas autônomas, caminhando para a construção de um pensamento científico ou artístico.

Guimarães (2009) assevera que a problematização também se faz importante no processo de aprendizagem, pois é por meio dele que o professor poderá perceber indícios sobre o conhecimento prévio do aluno. Ao “[...] considerar para aulas expositivas, as descobertas dos aprendizes para trabalhar significativamente os conteúdos pretendidos, [...] aliará as concepções prévias aos novos conhecimentos” (GUIMARÃES, 2009, p. 199).

O papel do professor no processo de aprendizagem significativa é o de propor desafios. O docente precisa problematizar situações para que os alunos reconstruam os conceitos internalizados, ressignificando-os e tornando-os mais consistentes, servindo de parâmetros para

formação de novos conceitos. “Os materiais de instrução devem tentar integrar o material novo com a informação anteriormente apresentada por meio de comparações e referências cruzadas de ideias novas e antigas” (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN,1980, p.41).

Os materiais, quando organizados de forma lógica, servirão como uma conexão entre o que o aluno já sabe e o que ele irá aprender, servindo como “pontes cognitivas”, facilitando, assim, o processo de aprendizagem (MOREIRA, 1999). Para Pontes Neto (2006), um material para ser potencialmente significativo não depende apenas da sua natureza estrutural, mas também da natureza cognitiva particular do aluno. Pontes Neto (2006, p. 118) defende que “[...] um material ou tarefa de aprendizagem para ser potencialmente significativo depende da sua própria natureza e da natureza da estrutura cognitiva particular do aluno”.

De acordo com Moreira (1999), apoiado na teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), há três tipos de aprendizagens significativas: representacional, conceitos e proposicional, conforme o exposto no quadro a seguir.

Quadro 5 - Tipos e classificação de aprendizagem significativa

Tipo de Aprendizagem		Classificação de Aprendizagem	
Representacional	É o tipo mais elementar, de todos os demais tipos de aprendizagem. Ocorre por meio da atribuição de significado a um símbolo quando representado por meio de palavras.	Subordinada	É quando o que será aprendido se encontra com as ideias já existentes, ficando subordinado à estrutura cognitiva, relacionando-se entre si.
Conceitos	Também considerado como um tipo de aprendizagem representacional com a diferença de que os conceitos são elaborados a partir dos objetos ou situações com características em comum, representados por símbolos (cultura).	Superordenada:	É quando se aprende algo novo, que será incluído ao conhecimento já adquirido. A partir desse novo elemento, outras ideias surgirão, seguindo o curso do raciocínio estabelecido na estrutura cognitiva do aluno.

continua

Quadro 5 - Tipos e classificação de aprendizagem significativa

continuação

Tipo de Aprendizagem		Classificação de Aprendizagem	
Proposicional	Tem como propósito, entender o significado das ideias, avançando além do significado das palavras.	Combinatória:	É quando as ideias já existentes não estão relacionadas com as novas ideias. Não estão relacionadas com a subordinada nem superordenada. Não estão relacionadas a nenhuma ideia específica da estrutura cognitiva.

Fonte: VALADARES; MOREIRA, (2009), COLL; MARCHESI; PALÁCIOS (2007), MOREIRA, (2012), POZO (1998), AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN (1980). Adaptado pela autora.

Conforme Vasconcelos, Praia e Almeida (2003, p. 15), a “[...] aprendizagem passa a ser encarada como um processo interno e pessoal que implica o aluno na construção ativa do conhecimento e que progride no tempo de acordo com os interesses e capacidades de cada um”. Por sua vez, Moreira (2011), que toma como referência a teoria de Novak e Hanesian (1980) no que diz respeito à educação se apresentar como um composto de experiências cognitivas, incluindo as afetivas e psicológicas, ressalta que “[...] os seres humanos fazem três coisas: pensam, sentem e atuam” (MOREIRA, 2011, p. 175). Para Novak e Hanesian (1980), a educação é uma construção humana em um processo para a troca de significados, considerando pensamentos, ações e sentimentos construídos em determinados contextos. Pontes Neto (2006) destaca a importância de um cuidado com a experiência emocional e o desenvolvimento afetivo nos ambientes escolares.

Para reforço dessas ideias, Moreira e Kramer (2007), no que se refere ao conhecimento adequado, adquirido no âmbito da escola, defendem que quando “[...] apropriado é o que possibilita ao estudante tanto um bom desempenho no mundo imediato quanto a análise e a transcendência de seu universo cultural. Para isso, há que se valorizar, acolher e criticar as vozes e as experiências dos alunos” (MOREIRA; KRAMER, 2007, p. 26).

Como proposta para orientar a aprendizagem, Moreira (2014) elenca princípios norteadores, baseados no entendimento de Novak e Hanesian (1980) a respeito da aprendizagem significativa como um conceito-chave de sua teoria, servindo como base para a

construção do conhecimento, pensamentos e ações positivas e afetivas. O respeito a esses princípios torna o conhecimento relevante, uma vez que reconhece e valoriza os conhecimentos prévios dos alunos. Essas proposições podem ser observadas no quadro abaixo:

Quadro 6 - Princípios norteadores para a aprendizagem significativa

Toda atividade educativa é composta por um professor, alunos, conhecimento e a contextualização.
As ações: pensar, agir e sentir de alguma forma estão ligadas, seja de modo positivo ou negativo.
Uso de recursos materiais significativos para construção de conhecimento relevante.
A aprendizagem significativa pode ser facilitada com pensamentos positivos.
A construção do conhecimento tem com suporte a aprendizagem significativa.
Considerar o conhecimento prévio do aluno favorece a construção de novos conhecimentos e influencia na aprendizagem significativa.
Na aprendizagem significativa, a aquisição do conhecimento leva em conta o contexto no qual o aluno está inserido.
Na aprendizagem significativa os conhecimentos adquiridos são mais resistentes.
A proposição de atividades deve favorecer o engajamento dos participantes.
Ao se avaliar, elementos como a forma de ensinar, o currículo e o contexto devem ser considerados.
Uso de mapas conceituais como instrumentos de meta-aprendizagem e para avaliação da aprendizagem.
O instrumento de metachecimento pode ser o Vê epistemológico.
Mapas conceituais e diagramas de Vê podem ser instrumentos efetivos de avaliação de aprendizagem.

Fonte: Moreira (2014). Adaptado pela autora.

Nos princípios norteadores para a aprendizagem significativa é possível identificar a presença de organizadores prévios, como uso de recursos que são apresentados antes do material a ser aprendido. Esses, por sua vez, atuam como ligação cognitiva para o novo aprendizado.

Nesse contexto, cabe ao professor levantar os conhecimentos prévios dos alunos, selecionar os conceitos e princípios que demonstrem possuir maior força para despertar a atenção e motivação. Feito isso, a organização e planejamento necessitam acontecer de forma hierárquica, ponto esse fundamental para alcançar os menos inclusivos e determinar os subsunçores que o aluno necessita possuir para aprender significativamente o conteúdo.

Os alunos inseridos dentro do contexto educacional atual podem ser conhecidos como nativos digitais, indivíduos que nasceram nas últimas décadas do século vinte e agregam as Gerações Y e Z. Cresceram junto ao desenvolvimento das tecnologias, assimilando-as como

uma parte do seu ambiente e a absorvem de forma natural, como qualquer atividade básica cotidiana (ZANINELLI *et al.*, 2016).

Mas apenas o uso automático e repetitivo dessas tecnologias não garante a autonomia. O uso das TDICs precisa estar aliado à promoção de práticas que propiciem o desenvolvimento de indivíduos críticos e autônomos, atuantes na e com a sociedade, no momento da aprendizagem ou em situações futuras (AZEVEDO *et al.*, 2018). A tecnologia inserida no cotidiano dos alunos pode servir como esse suporte para a adoção de práticas promotoras da construção do conhecimento e, conseqüentemente, tendo como resultado a aprendizagem significativa.

O uso das tecnologias permite que o estudante se torne protagonista no processo de aprendizagem, uma vez que há sua participação ativa na construção do conhecimento, que é ampliado durante o fazer e refazer de conceitos e no contato com diversas práticas desafiadoras (MATOS *et al.*, 2019). Propor aos professores potencializar suas aulas, organizando e acompanhando práticas que utilizem da tecnologia, passa a ser uma estratégia eficiente, considerando que um dos desafios que os alunos no Ensino Médio trazem ao processo de ensino-aprendizagem é o de mantê-los interessados em buscar novos conhecimentos (MACHADO; LIMA, 2017).

Outro desafio para os professores, inclusive aos do Ensino Médio, é proporcionar aos alunos informações que os surpreendam, pois os alunos já vêm com uma bagagem de conteúdos, já que essa geração já nasceu dentro de uma realidade tecnológica, na qual as informações chegam rapidamente (MACHADO; LIMA, 2017).

A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2003), adotada nesta pesquisa, contribui para a adoção de práticas para questões atuais no que diz respeito aos novos desafios enfrentados na educação, em relação ao uso das novas tecnologias, orientando para a busca de um ambiente que seja desafiador, estimulando a autonomia por meio da problematização e o uso de recursos materiais significativos para construção de conhecimento.

2.3.2 O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na educação

A educação e a comunicação são vistas como áreas do conhecimento que evoluem e se renovam a partir de inovações tecnológicas e ambas não apresentam crise no que tange a aprendizagem ou o uso das comunicações. As TDICs na educação têm mudado visivelmente o cotidiano e transformado a forma pela qual as pessoas trocam informações e se relacionam (VALENTE, 2014).

As TDICs não podem ser consideradas, conforme Scorsolini-Comin (2014), como novidades. As tecnologias estão sempre em revisão e complementadas de modo dinâmico, marcadas pelo acelerado fluxo de transformações. O estudioso ressalta que essas tecnologias se tornaram uma ferramenta versátil nos mais variados ambientes, ultrapassando as tecnologias analógicas. “Em comparação com estas, as TDICs trouxeram benefícios, como facilidade de comunicação e acesso a um maior número de informações sobre assuntos em geral” (SCORSOLINI-COMIN, 2014, p. 448).

As TDICs podem ser reconhecidas como ferramentas úteis no processo de ensino-aprendizagem, auxiliando na compreensão desse novo contexto de compartilhamento de informações (VALENTE, 2014; SCORSOLINI-COMIN, 2014). No contexto escolar, as tecnologias de informação não funcionam sozinhas. A proposição de situações desafiadoras que estimulem a compreensão e a construção do conhecimento é fundamental (VALENTE 2014).

As tecnologias podem ser usadas para a busca e acesso eficiente de informações, em bancos de dados na *Web*. O excesso de informação sem uso é considerado tempo e energia despendida “[...] se o aprendiz não tem um objetivo nessa busca e na sua navegação na Internet, essa atividade tem pouco significado” (VALENTE, 2014, p. 145). No âmbito escolar, Pedro e Chacon (2017) destacam a necessidade de que “[...] professores atribuam intencionalidade às atividades desenvolvidas através da tecnologia e busquem desenvolver, nos estudantes, habilidades que permitam uma utilização segura e produtiva das TDICs” (PEDRO; CHACON, 2017, p. 518).

De acordo com Lima (2017), os artefatos tecnológicos possibilitam mudanças no campo didático-metodológico, nas relações entre professores e alunos, com a ação descentralizada do professor e com um aluno mais atuante, em situações nas quais ambos possam usufruir dos benefícios advindos de todo o processo cognitivo.

Observado por Pedro e Chacon (2017), as tecnologias ainda são subutilizadas na educação por vários fatores, como: a falta de estratégia pedagógica para a promoção do seu uso adequado; ausência de infraestrutura para a instalação das TDICs ou por carência da formação específica do profissional da educação.

Com a disseminação das TDIC e a facilidade de acesso à internet que temos atualmente, não podemos ignorar que os estudantes de hoje estão imersos em uma cultura digital, apresentam características e comportamentos diferenciados, são influenciados pelo enorme fluxo de informações disponíveis na internet e pela interatividade imediata proporcionada pelos recursos digitais (PEDRO; CHACON, 2017, p. 146).

Partindo dessas afirmações, o estudo das TDICs vivenciado pelo aluno se mostra como relevante, mas somente isso não leva a uma conclusão de como pode ocorrer a construção do conhecimento. Faz-se necessário entender como dar significado ao uso da tecnologia no ambiente escolar.

É notório o crescimento do uso das TDICs na contemporaneidade, assim como o aumento da procura por celulares, televisões digitais, *tablets* e *smartphones* com conexão à Internet. No Brasil, mais da metade dos domicílios brasileiros têm acesso à rede mundial e há um crescimento expressivo de usuários que acessam a Internet em aparelhos celulares fora de seus domicílios (LIMA, 2017).

Para Moran (2017), com o avanço das tecnologias há um exagero de informações disponíveis, evidenciando que o papel do professor não é mais de transmiti-las e sim de oferecer suporte e auxiliar seus alunos com a interpretação dos dados e informação, de modo que possam relacioná-los e contextualizá-los. O uso das tecnologias por si só não garante a aprendizagem, porém, se utilizadas como ferramentas mediadoras no processo de ensino-aprendizagem, juntamente com o conteúdo de ensino contextualizado, o resultado tende a ser satisfatório.

O acesso à informação, principalmente à audiovisual, vai além do simples acesso lúdico. Segundo Moran (2007), principalmente com as mídias, as crianças e jovens aprendem a conhecer o mundo e a si mesmos, sentir, fantasiar e relaxar ou aprender com o outro como: viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. “A relação com a mídia eletrônica é prazerosa - ninguém obriga - é feita através da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa” (MORAN, 1999, p. 3). Fica evidente o destaque que autor atribui à mídia, como algo que educa enquanto entretém de maneira positiva ou negativa. “É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos” (MORAN, 1999, p. 6).

Ainda conforme o autor, na sociedade da informação, a escola deve reconhecer as novas relações individuais ou em grupo, do ser tecnológico, conectando o ensino à vida do aluno, chegando a ele por todos os caminhos possíveis, pela experiência, pelo som, pela representação, pela multimídia e por interações *online* e *offline*, embora não seja tão simples, uma vez que o “[...] domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo e demorado. [...] Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar processos” (MORAN, 2007, p. 90).

Por isso a importância em criar um ambiente para trabalho em grupo, experiências com novas tecnologias, situações problemas e incentivo à criação dentro da escola. Vislumbrar o uso da tecnologia não apenas como mais uma ferramenta, mas sim como um suporte atrativo e

dinâmico para os alunos inseridos no mundo digital é um dos caminhos para a aprendizagem significativa. Para Moran, Masseto e Beherens (2013),

Os professores podem utilizar os recursos digitais na educação, principalmente a Internet, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para a integração entre grupos dentro e fora da turma, para publicação de páginas web, blogs, vídeos, para a participação em redes sociais, entre muitas outras possibilidades (MORAN; MASSETO; BEHERENS, 2013, p. 36).

Há uma infinidade de possibilidades de se trabalhar com a tecnologia no ambiente escolar, principalmente no que diz respeito a publicações, haja visto que as tecnologias móveis desenvolvem abrangentes formas de comunicação: escrita, de fala, de narrativa audiovisual. Ainda segundo o autor, os jovens usam a internet em seus aparelhos móveis para as mais variadas tarefas em seu cotidiano, as tecnologias tendem a causar integração da instantaneidade, da comunicação audiovisual e interativa.

A escola está inserida em um contexto em que as tecnologias gratuitas e colaborativas, como as redes sociais, proporcionam aos professores e alunos uma ferramenta para produção e divulgação de seus projetos das mais variadas formas e possibilidades de criação (MORAN; MASSETO; BEHRENS, 2013). Assim, uma proposta de práticas com o uso das tecnologias digitais para apoiar professores atuantes no Ensino Médio como agentes desafiadores, promotores da construção do conhecimento é uma forma eficiente e atraente para se alcançar a aprendizagem realmente significativa (MACHADO; LIMA, 2017).

No que se refere ao uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) designa dez competências gerais, dentre elas: 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. Desse modo, o trabalho pedagógico com o uso das TIDCs deve ser usado como ferramenta para a construção e compartilhamento do conhecimento.

3 METODOLOGIA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A metodologia adotada nesta pesquisa, quanto à sua natureza, classifica-se como aplicada. De acordo com Gil (2019), a pesquisa aplicada é aquela que abrange estudos cujo objetivo é resolver problemas presentes na sociedade na qual vivem os pesquisadores. A pesquisa aplicada, conforme Thiollent (2011), concentra-se em torno dos problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou atores sociais. Está empenhada na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções.

Conforme salientam Kauark, Magalhães e Medeiros (2010), a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais “quando objetiva a aplicação dos tipos de pesquisa relacionados às necessidades imediatas dos diferentes campos da atividade humana” (LAKATOS; MARCONI, 2011, p.7).

Quanto à abordagem, pode ser entendida como qualitativa, pois tem como propósito propor e descrever sugestões de práticas pedagógicas para construção e compartilhamento do conhecimento em oficinas de contraturno escolar. A pesquisa qualitativa, conforme Turato (2013), é um estudo não estatístico, que identifica e analisa os dados de difícil mensuração. Entre eles estão os sentimentos e sensações, que podem explicar determinados comportamentos.

Para Gibbs (2009), a pesquisa qualitativa é uma análise de dados por meio de procedimentos analíticos e criteriosos. Os dados qualitativos são significativos e mostram grande diversidade, sem a inclusão de contagens e medidas e sem qualquer forma de comunicação humana, seja escrita, auditiva ou visual: por comportamento, simbolismo ou artefatos culturais.

No que se refere aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois há o envolvimento direto do pesquisador para a familiarização com universo investigado e levantamento de informações que possam subsidiar a análise dos dados e entendimento.

Para embasamento teórico, buscaram-se, junto à literatura da área, conceitos e fundamentação para subsidiar a interpretação dos dados, podendo orientar indagações, (LAKATOS; MARCONI, 2011).

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Em relação aos procedimentos metodológicos adotados, a pesquisa se enquadra como um estudo de caso, realizado no Colégio Estadual Helena Kolody, situado no noroeste do Paraná. Esse estudo foi aplicado em formato de um projeto, no contraturno escolar, denominado “Laboratório Criativo”. O projeto, criado na modalidade piloto, aconteceu no período de julho a novembro de 2019 e teve a participação de 22 alunos, integrantes das segundas e terceiras séries do Ensino Médio. O colégio no qual o projeto-piloto foi desenvolvido conta com várias ferramentas tecnológicas, como: projetor multimídia, notebook e estúdio de gravação com câmera, luz e microfone. Atende a 540 alunos, sendo considerada uma escola de pequeno porte. O quadro de funcionários é composto por 60 profissionais, entre professores, agentes e secretários.

O colégio funciona em três períodos: matutino, vespertino e noturno. Trata-se de uma escola aberta ao novo e empenhada em melhorar o processo ensino-aprendizagem constantemente. Um exemplo da efetiva proatividade do Colégio Estadual Helena Kolody ocorreu no ano de 2019, quando recebeu do governo Estadual uma impressora 3D e kit de áudio e vídeo a partir do Projeto Conectados 2.0. Participaram do Projeto Conectados 2.0 dezenas de escolas de todo o Estado do Paraná. Esse projeto teve o intuito de despertar nas escolas participantes o início do trabalho com a cultura *Maker*, difundido no mundo todo nos últimos anos. A cultura *Maker* tem como premissa a ideia de que qualquer pessoa pode, com suas próprias mãos, construir, consertar, fabricar, modificar qualquer tipo de objeto ou projeto.

A escolha dos equipamentos recebidos como premiação foi livre para cada escola. O Colégio Estadual Helena Kolody, por sua vez, optou por um conjunto composto de uma impressora 3D e um kit de equipamento de áudio e vídeo, uma vez que conta com boa estrutura para as salas de aula e já desenvolve um trabalho que envolve o uso das TDICs, principalmente com áudio e vídeo durante as aulas de Arte. O equipamento de áudio e vídeo foi destinado para suporte e continuidade das atividades que estavam em andamento. Já a impressora 3D se configurou como um desafio a ser explorado.

O projeto de contraturno “Laboratório Criativo”, nome escolhido em anos anteriores, foi desenvolvido em um espaço organizado e propício à criação de trabalhos artísticos pautados nas TDICs. O projeto tornou-se o objeto para o presente estudo de caso, no qual foram aplicadas as teorias aqui estudadas e apresentadas. Os recursos das TDICs, como já exposto, são importantes ferramentas para o trabalho com as competências e dimensões do conhecimento propostas pela BNCC (BRASIL, 2018) por estarem alinhados com a aprendizagem significativa.

Os alunos participantes, em sua maioria, têm acesso às tecnologias e ocupam boa parte de seu dia conectados à Internet, compartilhando conteúdo, assistindo vídeos, jogando e navegando nas redes sociais. Todos eles possuem celulares conectados à Internet. Na escola também acessam a Internet usando os computadores disponíveis na biblioteca e o no laboratório de informática, que é um espaço bem estruturado, com *softwares* para edição de imagens, vídeos e animações.

O projeto de contra turno “Laboratório Criativo” acontecia às segundas-feiras, das 19h às 21h, com vagas para até trinta alunos. Para participarem, os alunos apresentavam uma autorização assinada por seus pais ou responsáveis, para que pudessem frequentar o colégio no horário proposto.

Os encontros foram em número de 10, devido ao calendário escolar, acontecendo de maio a agosto de 2019. No processo inicial do projeto, considerou-se o que cada um dos participantes trazia consigo em relação a experiências e conhecimentos diferentes, especialmente na área da tecnologia digital. O propósito final do desafio a ser trabalhado durante os encontros era que reconhecessem o significado de suas ações de forma colaborativa e em conjunto alcançassem uma solução.

O propósito maior, para a disciplina de Arte, estava em criar um projeto no qual os alunos pudessem usar as TDICs para produções artísticas, bem como que, por meio desses conhecimentos, realizassem trabalhos individuais e coletivos dentro do espaço escolar, com conteúdo significativo em um espaço propício ao compartilhamento do conhecimento.

Essas dez oficinas serviram como parâmetro para a proposição de uma forma sistematizada de encontros que poderão servir como estímulo e parâmetro para outros professores de Arte, assim como a professores de outras áreas.

A seguir, apresenta-se a sequência dos dez encontros, os quais tiveram as seguintes etapas norteadoras: apresentação, problema observado, pontos positivos, sugestões. Todas essas etapas foram trabalhadas no projeto “Laboratório Criativo”, ainda na modalidade piloto.

Quadro 7 - Apresentação do projeto - 1º encontro – Projeto-piloto

1º ENCONTRO - APRESENTAÇÃO DO PROJETO
<p>No primeiro encontro, foram apresentados os objetivos do projeto, as ferramentas que seriam utilizadas, explicado o funcionamento o <i>Google drive</i> e o <i>YouTube</i>, como plataforma para postagens de videoaula, apresentou os equipamentos que seriam utilizados nas oficinas e o objetivo final delas: uma produção audiovisual em grupo ou individual. Os alunos foram apresentados ao grupo e puderam opinar sobre projetos e temas. No final da oficina, ficou combinado que os alunos trouxessem qualquer tipo de iluminação no próximo encontro.</p> <p style="text-align: right;">continua</p>

Quadro 7 - Apresentação do projeto - 1º encontro – Projeto-piloto

continuação

Problema observado: faltou uma dinâmica ou prática para a participação dos alunos. Os alunos apenas observaram e optaram.
Pontos positivos: colocar os objetivos deu aos alunos uma dimensão, já no primeiro encontro, de como seriam as oficinas.
Sugestões: realizar uma prática com uma situação problema já no primeiro encontro. Criar um mapa, um cronograma para melhorar a organização, comprometimento e o engajamento dos alunos.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 8 - Oficina de conceitos básicos de fotografia e iluminação - 2º encontro – Projeto-piloto

2º ENCONTRO - CONCEITOS BÁSICOS DE FOTOGRAFIA
No segundo encontro, foi proposta uma experiência com luzes, testando diferentes composições, e estudado sobre movimento de câmeras para produções audiovisuais. Nessa aula, foi apresentada a câmera profissional da escola, uma DSLR ou comumente conhecida como câmera profissional, equipamento em que é possível a troca de lentes e o trabalho com a luz de forma manual. Foram passados os conceitos básicos do seu funcionamento e os alunos estimulados a usarem a câmera fora dos horários dos encontros, para se aperfeiçoarem. Os alunos se mostraram muito interessados e nenhum aluno tinha conhecimento anterior sobre o equipamento. A aula foi bem movimentada, mas a maioria dos alunos usaram os celulares para as fotos, as imagens feitas foram salvas em um <i>drive</i> e compartilhadas posteriormente, mas foram pouco acessadas. Sobre a iluminação, eles foram muito participativos, foram descobrindo diferentes possibilidades sem mediação. Alguns alunos mais tímidos quase não fotografaram.
Problema observado: faltou envolvimento e participação ativa na aula, alguns alunos ficaram perdidos ou inibidos com o trabalho em grupo. As imagens foram pouca acessadas no <i>drive</i> .
Positivo: situações-problemas com o uso de tecnologias não usadas anteriormente geraram muito interesse.
Sugestão: estimular o uso de equipamentos fora do cotidiano dos alunos, organizar melhor o trabalho em grupo e propor o uso das imagens salvas no <i>drive</i> .

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 9 - Oficina de edição de vídeos - 3º encontro - Projeto-piloto

3º ENCONTRO - EDIÇÃO DE VÍDEO
No terceiro encontro, os alunos receberam um profissional externo para a aula de edição de vídeo, que usou o <i>data show</i> (projektor de tela) para apresentar as imagens, enquanto editava os vídeos no seu computador, ele mostrou diferentes possibilidades de edições, programas utilizados, como salvar os vídeos de câmeras profissionais, espaço de armazenamento e postagens. O objetivo dessa aula era apresentar aos alunos diferentes possibilidades de produções audiovisuais. Os alunos apenas assistiram à aula. Ao final, poucos alunos mostraram interesse em aprender mais sobre edições de vídeos, pois a maioria não possuía computadores em casa para o uso dos programas apresentados, mas os que se interessaram fizeram produções ao longo do projeto, colaborando com as equipes participantes.

continua

Quadro 9 - Oficina de edição de vídeos - 3º encontro - Projeto-piloto

continuação

Problema observado: a tecnologia usada para essas produções não é acessível a todos. As aulas sem a participação dos alunos não propiciam a construção do conhecimento.
Positivo: apesar de poucos alunos se interessarem em editar vídeos em programas de computador, os que se interessaram participaram de vários projetos de outros alunos e demonstraram-se determinados a aperfeiçoar seus conhecimentos.
Sugestão: trabalhar a edição de vídeos também em celulares.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 10 - Oficina de oratória - 4º encontro – Projeto-piloto

4º ENCONTRO - OFICINA DE ORATÓRIA
No quarto encontro, oficina de oratória, os alunos receberam um profissional externo, um locutor de uma rádio local que veio até a escola para falar um pouco sobre como usar a voz, os cuidados com ela e exercícios vocais. O objetivo era disponibilizar aos alunos um suporte para produções individuais, como atuações em vídeos, narrativas e entrevistas. O profissional falou um pouco sobre entonação de voz e seus cuidados, assim como ensinou exercícios de respiração. Em seguida, propôs três dinâmicas: uma apresentação verbal de cada aluno, leitura de reportagens engraçadas em grupo e trava-línguas. A aula foi muito dinâmica e divertida, os alunos gostaram muito e ninguém se recusou a participar.
Problema observado: essas dinâmicas precisavam ser repetidas em outros momentos, para estimular o uso da fala e desenvoltura diante das câmeras. Pouquíssimo utilizada em outras oficinas, os alunos não se sentiram confortáveis em projetos em que precisavam aparecer.
Positivo: os alunos tímidos e com dificuldade de trabalhar em grupo conseguiram se expressar e participaram posteriormente de produções de vídeo usando a fala.
Sugestão: continuar com os exercícios para o trabalho diante das câmeras.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 11 - Oficina de Marketing digital - 5º encontro - Projeto-piloto

5º ENCONTRO- MARKETING DIGITAL
No quinto encontro, foi realizado um estudo sobre marketing digital em redes sociais, com o objetivo de conhecer o que os alunos já sabiam sobre o assunto, repassar conhecimentos levantados, desafiar os alunos a pesquisarem sobre o tema a fim de trazer uma nova visão sobre ele e ressaltar a importância do marketing digital no mundo atual, bem como sua importância na produção artística e no mundo dos negócios. Partiu-se de uma roda de conversa descontraída para a troca de informações e, posteriormente, os alunos fizeram pesquisas nos computadores na escola sobre ferramentas de postagens, palavras usadas, propostas de <i>marketing</i> de grandes influenciadores e artistas que estão na mídia, apresentando, ao final, as anotações e descobertas que fizeram, compartilhando-as com grupo. Os alunos foram muito participativos demonstraram muito conhecimento sobre
continua

Quadro 11 - Oficina de Marketing digital - 5º encontro - Projeto-piloto

continuação

o assunto, mas evidenciaram que não sabiam como isso gerava lucro ou poderia ser uma ferramenta de trabalho. Alguns alunos se destacaram mais, pois eram mais ligados ao mundo digital e poucos relataram que não tinham nenhum contato com redes sociais.
Problema observado: não são todos os alunos que se interessaram, pode ser que a dinâmica precise ser adaptada.
Positivo: conteúdos de redes sociais se mostraram muito atraentes aos adolescentes e poderiam ser usados em diferentes dinâmicas, conhecendo as funcionalidades das redes também como protagonistas e não apenas como usuários, pois a maioria se mostrou apenas espectadora, não entendendo a rede como espaço produtivo.
Sugestão: organizar melhor a apresentação dos resultados pesquisados e propor uma dinâmica.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 12 - Oficina de animação - 6º encontro – Projeto-piloto

6º ENCONTRO - OFICINA DE ANIMAÇÃO
No sexto encontro, a professora propôs uma experiência de animação em massinha, que poderia ser feita em <i>stop motion</i> , que corresponde a uma sequência de fotografias, ou usar um aplicativo de animação, o sugerido era o “ <i>FlipaClip</i> ”. O objetivo dessa oficina era propor experimentação de diferentes materiais e uma criação artística que misturava atividade prática (técnica de modelagem em massinha), iluminação, aplicativos de edição e sequência de cena. Foi uma experiência muito dinâmica, todos os alunos participaram ativamente, criaram diferentes personagens, antes mesmo de pensarem em um tema. A massinha se mostrou muito estimulante e a professora foi a mediadora, pontuando sobre a atenção aos detalhes das cenas e iluminação. Poucos grupos conseguiram terminar a animação no dia da oficina, mas apresentaram para a professora, em um outro momento, edições simples e rápidas.
Problema observado: faltou pontuar um tema, tempo de duração, finalização da composição já editada e um repositório, para que os alunos pudessem ter acesso à composição dos colegas.
Positivo: atividades práticas chamam muito a atenção e nenhum aluno se dispersou.
Sugestão: propor mais trabalhos com atividades práticas, como escultura, pintura e desenho misturados à tecnologia.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 13 - Plataforma *scrath* - 7º encontro - Projeto-piloto

7º ENCONTRO - PLATAFORMA SCRATCH
No sétimo encontro, foi apresentada a plataforma <i>scratch</i> . Trata-se de um espaço gratuito para início do trabalho com programação, no qual o indivíduo pode criar jogos, animações, mixagem de áudio e ilustrações. O objetivo dessa oficina era apresentar mais uma ferramenta de produção audiovisual. Nesse encontro, possibilidades de exploração da ferramenta através dos editoriais foram trabalhadas. Os alunos teriam um tempo para a experimentação e depois poderiam criar animações, porém não se interessaram muito por essa plataforma, pois

continua

Quadro 13 - Plataforma *scrath* - 7º encontro - Projeto-piloto

continuação

<p>Ela não funcionou corretamente nos computadores da escola. Assim, o desafio e estímulo para a criação a partir dela não alcançou os objetivos propostos. Apesar disso, algumas alunas se interessaram em aprender mais e buscar soluções em suas casas, nos próprios computadores. Ao final do encontro, foi distribuído para os alunos um cronograma para a produção da videoaula. Cada grupo elegeu uma matéria para produzir uma videoaula e, para fundamentar essa proposta, os alunos deveriam entrevistar os alunos no pátio e levantar as principais questões.</p>
<p>Problema observado: a plataforma <i>scratch</i> precisa de Internet e computadores compatíveis. Faltou também um objetivo pontual e as animações produzidas só podem ser compartilhadas dentro da plataforma, não podem ser salvas ou publicadas em redes sociais.</p>
<p>Positivo: a plataforma tem inúmeras possibilidades de criação.</p>
<p>Sugestão: escolher anteriormente um desafio específico, dentro da plataforma.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 14 - Produção de videoaula - 8º encontro – Projeto-piloto

8º ENCONTRO - PRODUÇÃO DE VIDEOAULA
<p>No cronograma para a produção videoaula (aula gravada por meio de vídeo), os alunos deveriam usar os seus conhecimentos em vídeo para entrevistar os alunos no pátio, levantar as principais dúvidas em relação à matéria escolhida, levar essas dúvidas ao professor escolhido, já com as datas estabelecidas para o dia das gravações, espaço necessário e equipamentos. No decorrer da semana, os alunos relataram que não estavam conseguindo fazer as entrevistas e não conseguiriam se organizar. Assim, o professor de inglês foi convidado a fazer a videoaula com o tema “Pronúncias em inglês”. No oitavo encontro, filmaram aula. O professor apresentou muita desenvoltura diante das câmeras, os alunos ficaram muito empolgados e participaram no que puderam, se divertiram com toda a produção. No final da aula, um dos alunos ficou responsável por editar o vídeo, pois foi gravado na câmera DSLR e só ele tinha um equipamento para esse trabalho.</p>
<p>Problema observado: os alunos ainda têm muita dificuldade em conduzir projetos fora do espaço do “Laboratório Criativo”, não apresentaram autonomia.</p>
<p>Positivo: os alunos participaram ativamente, os demais professores da escola também estavam dispostos a filmar e os alunos estavam com várias ideias para os próximos vídeos.</p>
<p>Sugestões: estimular projetos que estimulem a autonomia e mais experiências em grupo dentro do projeto.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 15 - Postagem em rede social - 9º encontro – Projeto-piloto

9º ENCONTRO- POSTAGEM EM REDE SOCIAL
<p>No nono encontro, o aluno que ficou responsável pela edição da videoaula trouxe o trabalho pronto e a videoaula foi projetada para os alunos e o professor de inglês. O vídeo ficou muito bom e os alunos adoraram. Após a exibição, eles se reuniram para escolher as <i>hashtags</i> e as <i>teags</i> para o <i>YouTube</i> no canal da escola. Depois dessas</p>

continua

Quadro 15 - Postagem em rede social - 9º encontro – Projeto-piloto

continuação

<p>postagens, os alunos ficaram mais engajados nos projetos do “Laboratório Criativo”, estavam cheios de ideias e à procura de novas produções. Outros grupos de alunos convidaram diferentes professores para filmar novos temas, mas tiveram problemas de armazenagem de arquivos e na produção de iluminação e áudio.</p>
<p>Problema observado: o uso da tecnologia, quando mal planejado, pode frustrar os alunos e mais uma vez o projeto fora dos encontros não se mostrou efetivo. Falta de organização e de um objetivo pontual pode atrapalhar o projeto.</p>
<p>Positivo: a postagem em redes sociais se mostrou muito importante para engajar os alunos, notou-se uma grande diferença, após o trabalho ser exposto fora do espaço do “Laboratório Criativo”, a oficina engajou não só os alunos, como também os demais professores.</p>
<p>Sugestão: criar uma agenda com cronogramas e datas definidas e propor projetos dentro do espaço “Laboratório Criativo”.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 16 - Produção final - 10º encontro – Projeto-piloto

10º ENCONTRO - PRODUÇÃO FINAL
<p>Nesse encontro, o projeto final foi apresentado: os alunos teriam trinta dias para a entrega de um vídeo, que poderia ser uma entrevista, uma animação ou um vídeo autoral. O tema era livre e eles fariam a produção em casa ou nos laboratórios da escola, com os equipamentos à disposição. Mais uma vez, os alunos pediram o trabalho com o grupo. Um aluno resolveu fazer um vídeo de humor e, na data marcada, os demais decidiram atuar como atores e, realizaram as filmagens, sempre com a mediação da pesquisadora. Com o término da atividade, um aluno se dispôs a editar o vídeo. Na sequência, os alunos pediram para fazer a filmagem do desfile de “7 de Setembro”, uma experiência já realizada em anos anteriores e, mais uma vez, todos os alunos participaram, entrevistaram, filmaram e, dessa vez, mais um grupo de alunos também ficou responsável pela edição dos vídeos. A produção da cobertura do desfile de “7 de Setembro” foi postada no canal da escola. A maioria dos alunos participou de todos os projetos finais, mostrando prazer em trabalhar em grupo. Apesar disso, vários alunos não tiveram projetos autorais e apenas participaram da produção dos demais.</p>
<p>Problema observado: experiências realizadas longe da mediação da pesquisadora tiveram problema de organização e não estimularam a participação de todos. A exigência de um trabalho autoral não deu oportunidade para aqueles alunos que gostavam de participar de diferentes produções.</p>
<p>Positivo: os trabalhos realizados em grupo dentro dos encontros engajaram os alunos, a colaboração estimulava a participação de todos. Experiências em grupo deram oportunidade de aprendizado e alguns alunos se mostraram mais interessados na criação de projetos. Essas produções mostraram as diferentes habilidades dos alunos participantes.</p>
<p>Sugestão: realizar mais trabalhos em grupos, porém estimulando a habilidade individual.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Essas dez oficinas serviram como parâmetro para a proposição de uma forma sistematizada de encontros, que poderão ser utilizados por professores de Arte ou de outras disciplinas.

O objetivo na observação e descrição dessas oficinas se deu pelo fato de que muitos pontos positivos foram descritos, os problemas observados pontuados e as sugestões propostas para que essas práticas pudessem ser melhoradas. Tais práticas estão fundamentadas em estudos sobre a aprendizagem significativa, acerca da BNCC (BRASIL, 2018) e, ainda, sobre GC. Essas bases de estudos permitiram pensar em novas estratégias de organização de espaço e tempo, valorização do tema a ser explorado, trabalho em grupo e objetivos definidos a cada oficina. Além desses aspectos, foi demonstrado nas oficinas observadas que o uso adequado da tecnologia precisa de testes anteriores ao uso, para que o emprego inadequado não frustre os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Para atrelar o uso das TDICs, favorecendo a aprendizagem significativa em seus processos de construção e compartilhamento do conhecimento, a partir do referencial teórico e das experiências com as práticas aplicadas em 2019, foi proposto uma sistemática de práticas, acreditando-se que a cada encontro ocorra uma experiência nova em reconhecer os recursos que estão disponíveis na escola ou que podem ser acessados na internet. Essa estratégia estará organizada como um novo desafio de aprendizado a ser explorado, uma vez que os alunos já estão envolvidos com diferentes ferramentas de produção de áudio e vídeo, mas não as utilizam com propósito definido. Com o direcionamento proposto, as respostas foram construídas a partir de suas experiências e a dos outros participantes.

Com essa nova proposta de práticas, a partir dos resultados observados, os alunos serão norteados para construções, relacionadas ao conteúdo programático da disciplina de Arte, que são: autorretrato na História da Arte, emoção e expressão através da iluminação, composições fotográficas e produções audiovisuais, com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação.

A proposta para aplicações futuras apresenta os encontros organizados de forma que o grupo terá como desafio desenvolver uma produção audiovisual, combinando som e imagem, à medida que os alunos forem avançando na habilidade com as TDICs e as dimensões elencadas, como criação, crítica, fruição, estesia, expressão e reflexão, contempladas na BNCC (BRASIL, 2018), forem identificadas. Essa produção, que era individual, agora será proposta como uma produção coletiva.

Dentre as competências específicas e habilidades do itinerário “Linguagens e suas tecnologias”, da BNCC (BRASIL, 2018), realizou-se um recorte para essa proposta de

sistemáticas a serem usadas em oficinas de contraturno. Referente à disciplina de Arte e o uso da TIDCs, como ferramentas para a construção e compartilhamento do conhecimento, optou-se por trabalhar com as Competências 3, 6 e 7, pois essas são as que se encaixam em trabalhos artísticos com o uso das TIDCs. As demais habilidades são correspondentes às disciplinas de Educação Física e Inglês.

Quadro 17- Competência 3 e habilidades.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3
Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
HABILIDADES
(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.
(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.
(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.
(EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.
(EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p.493)

Com o foco na autonomia para o uso de diferentes linguagens, essa competência e suas habilidades específicas trata do uso consciente e crítico das tecnologias no ambiente escolar, trazendo os alunos para uma posição de produtor e não meramente consumidor de tecnologias usadas no cotidiano, bem como propiciando práticas de compreensão/recepção e de produção (individual ou coletiva) em diferentes linguagens.

3.3 SISTEMÁTICA DE PRÁTICAS E O USO RECURSOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONSTRUÇÃO E O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NA DISCIPLINA DE ARTE

Os resultados apresentados pelo projeto-piloto “Laboratório Criativo” permitiram sugerir a continuidade de projetos envolvendo as TDICs no ambiente escolar. Assim, será apresentada uma proposta pautada em uma sequência de oficinas, pensadas com base na nova proposta da BNCC (2018), que define habilidades e competências dentro do itinerário “Linguagens e suas competências”, na disciplina de Arte.

A sugestão ora apresentada visa propiciar a professores de Arte possibilidades para a criação de seus próprios projetos, uma vez que as oficinas aqui apresentadas poderão ser tanto utilizadas no formato criado como adaptadas de acordo com a realidade de cada instituição de ensino.

A sequência de oficinas, desenvolvidas no formato de um projeto de contraturno, dar-se-á a partir da criação de situações problematizadoras, que servirão como motivação para a busca por soluções, promoção da construção de conhecimento e maior estímulo para a aprendizagem.

Essas situações-problemas delimitarão os temas a serem tratados nas oficinas, que deverão ser ordenados, respeitando as competências e habilidades específicas para a Cultura Digital na disciplina de Arte, dispostas na BNCC (BRASIL, 2018).

Assim, para a proposta de sistematização de práticas aqui elencadas ou estudadas, sugere-se que os encontros sejam organizados seguindo a seguinte estrutura, conforme ilustra o quadro 18:

Quadro 18: Estrutura para a sequências de oficinas

Ambiente para compartilhar conhecimento	Conteúdo potencialmente significativo/ Situação problema	Ferramentas de TDICs	Habilidades e competências na BNCC	Expectativa de conhecimento construído
---	---	----------------------	------------------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Em princípio, sugere-se que o projeto completo seja organizado em 5 oficinas, tendo um total de 9 encontros. O primeiro ponto a se considerar é a organização de um ambiente para compartilhar conhecimento, trocar experiências e que possibilite a exploração de diferentes

recursos tecnológicos ao longo de sua execução, sendo pré-requisito para que a aprendizagem significativa aconteça.

Ao se estabelecer como segundo elemento norteador para a criação das oficinas a escolha de conteúdos potencialmente significativos, considerou-se a proposição de situações-problemas para a promoção da construção do conhecimento. A partir da situação-problema apresentada, elencar-se-á a ferramenta ou recurso tecnológico adequado, de modo que atenda às habilidades e competências a serem trabalhadas na oficina. Por fim, a metodologia aplicada prevê o retorno à situação-problema, para discussão e apresentação do conhecimento construído.

As estratégias sugeridas para cada uma das oficinas desse projeto foram criadas de modo a contemplar diferentes habilidades a serem desenvolvidas e, também, diversos interesses, razão pela qual apresentam diferentes temas. Com relação ao tempo de duração, destaca-se que, em razão do grau de complexidade e suas particularidades, cada oficina necessitará de cerca de 2 horas a 3 horas de trabalho, por encontro, conforme quadro abaixo:

Quadro 19 - Relação das oficinas e seus temas

Oficinas	Tempo Estimado
1º Encontro - aula introdutória	2 horas
1ª oficina	
2º encontro - Do autorretrato à <i>selfie</i> : uma viagem pela História da Arte	2 horas
3º encontro - Do autorretrato à <i>selfie</i> : uma viagem pela História da Arte	2 horas
2ª oficina	
4º Encontro - Se liga no click: Oficina com conceitos básicos de fotografia e diferentes composições	3 horas
3ª oficina	
5º Encontro - Anima Helena: Produção de um filme de imagens	2 horas
6º Encontro - Anima Helena: Produção de um filme de imagens	2 horas
4ª oficina	
7º Encontro - Produção de videoaula	3 horas
5ª oficina	
8º Encontro - Produção coletiva de audiovisual	3 horas
9º Encontro – Produção coletiva de audiovisual	3 horas

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Para melhor compreensão das sugestões apresentadas para esse projeto, elas serão apresentadas em formato de quadros, nos moldes em que foram apresentadas as oficinas do projeto-piloto, objeto do estudo de caso desta pesquisa. Como primeira oficina, sugere-se a apresentação do projeto aos alunos participantes:

Quadro 20- Apresentação das oficinas e organização do projeto

1º Encontro- apresentação das oficinas e organização do projeto	
Ambiente para compartilhar conhecimento	- Sala de aula escolhida para as oficinas ou laboratório de informática.
Conteúdo potencialmente significativo e situação problema	- Apresentar o formato dos encontros e assuntos que serão trabalhados e vivenciados durante as oficinas; - Escolher temas para as oficinas de fotografia e animação; - Construir um cartaz com as principais ideias apresentadas no encontro, para anexar na sala na qual acontecerão as oficinas; - Provocar os alunos a apresentarem os aplicativos usados em seu cotidiano, usando os temas escolhidos para mostrarem para o grupo de diferentes formas: <i>Gif</i> , <i>meme</i> , <i>figurinhas de aplicativos</i> .
Ferramentas de TDICs	- Ferramentas para o armazenamento dos materiais produzidos, como: <i>Google drive</i> e <i>agenda</i> ; - <i>YouTube</i> para postagens; - <i>QR code</i> para compartilhar imagens e vídeos no espaço escolar; - Aplicativo: <i>FlipaClip</i> (sugestão) para os vídeos de animações.
Habilidades e competências na BNCC	Competência específica 7: (EM13LGG702) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.
Expectativa de conhecimento construído	- Reconhecer-se como parte de um projeto de produção artística individual ou coletiva, com organização e objetivos, no qual a sua contribuição será uma parte importante do processo, com espaço para exposição e expressão de ideias a partir da reflexão e de questionamentos.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

No primeiro encontro, o objetivo é a apresentação do grupo e delimitar os espaços para a sequência do projeto, colocando os alunos na posição de criadores atuantes dentro do processo, conhecendo o grupo e as ferramentas que serão utilizadas. A primeira sugestão é a construção de um cartaz, no qual os alunos escolham os temas que serão trabalhados nas

oficinas de fotografia e animação de vídeo. O professor, enquanto mediador, fará sugestões e desafiará os alunos a escolherem temas de cunho social e que tenham apelo para as mídias sociais.

Para que os temas que os alunos sugerirem sejam expostos no momento da oficina, o professor pode apresentá-los ao grupo em diferentes suportes, como a tela do celular ou em pequenas frases, escritas em folhas sulfite, criando, a partir deles, uma situação-problema. Poderão ser usados, ainda, aplicativos para criação de frases, memes ou *gifs*. Depois dos temas escolhidos e expostos pelos alunos, um cartaz deverá ser feito e anexado na parede, com a ajuda dos alunos.

Na sequência, o professor poderá mostrar, no projetor de slides, como usar as ferramentas tecnológicas que terão disponíveis para as oficinas como: *Google drive*, como repositório dos trabalhos realizados; agenda, com a quantidade e a data dos encontros; aplicativos; *software* de edição de imagens; câmera de DSLR e *QR code*, para exposição das produções artísticas no pátio da escola, considerando os conhecimentos prévios dos alunos, aceitando sugestões.

Para a próxima oficina, sugere-se que os alunos tragam de suas casas figurinos de épocas, bijuterias, chapéus, iluminação artificial e maquiagem, para contribuírem com a organização da oficina “Do autorretrato à *selfie*: uma viagem pela História da Arte”.

Quadro 21 - Do autorretrato à *selfie*: uma viagem pela História da Arte

2º e 3º encontros - Do autorretrato à <i>selfie</i> : uma viagem pela História da Arte	
Ambiente para compartilhar conhecimento	- Sala de aula usada como estúdio de fotografia para autorretratos com iluminação artificial (led) e figurino; - Trabalho em grupo.
Conteúdo potencialmente significativo e Situação problema	- Material expositivo de pinturas de grandes artistas que criaram autorretratos em seu tempo histórico; - Inspiração no interesse de autorretratar ao longo da história, relacionando com as <i>selfies</i> (autorretrato) como conhecido nas redes sociais; - Cartões (pode ser construído de diferentes materiais) com impressões de imagens para a distribuições de regras de composições para as equipes; - Troca de temas ao final para uma nova rodada de fotos, usando os mesmos cenários e figurinos.
Ferramentas de TDICs	- <i>Qr code</i> : para exposição; - Aplicativos de edição de imagens; - Celulares para fotografar.

continua

Quadro 21 - Do autorretrato à *selfie*: uma viagem pela História da Arte

continuação

<p>Habilidades e competências na BNCC</p>	<p>- Competência específica 6 e 7:</p> <p>(EM13LGG601) Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica;</p> <p>(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade;</p> <p>(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas;</p> <p>(EM13LGG604) Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas;</p> <p>(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.</p>
<p>Expectativa de conhecimento construído</p>	<p>- Reconhecer a fotografia como uma expressão artística que retrata a história e a atitude do ser humano diante de mudanças sociais, usando a arte como suporte para o retrato, com imagens que podem ser dramáticas, expressivas ou racionais, a partir de técnicas de iluminação e posturais de seus personagens;</p> <p>Experimentar a fotografia como uma linguagem expressiva de discurso, refletindo sobre o uso da arte como suporte para o retrato das emoções humanas, vivenciar a linguagem da fotografia usando técnicas de iluminação, para provocar diferentes emoções em seus espectadores e refletir sobre as produções artísticas ao longo da história.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

No início do encontro, já com o espaço organizado para o estúdio de fotografia, com uma mesa em que estarão os figurinos, tecidos para montar o fundo dos cenários, os acessórios que receberão a contribuição dos alunos, com seu material trazido de casa e iluminação artificial, a qual pode ser específica de fotografia ou luminárias improvisadas, o professor fará uma exibição no projetor de imagens da História da Arte, com os períodos artísticos expostos no quadro 22.

Quadro 22 - Sugestão de material para impressão dos cartões - oficina “Do autorretrato à *selfie*: uma viagem pela História da Arte”

RETRATO DRAMÁTICO	<p>O artista escolhido é Rembrandt Harmenszoon van Rijn (1606-1669), importante pintor barroco que produziu uma centena de autorretratos, sua técnica de pintura com alto contraste de luz e sombra e composição com personagens em diagonal, característico do período Barroco revelam imagens carregadas de dramaticidade.</p> <p>Exemplo: Seus personagens demonstram movimento com leve inclinação diagonal, iluminação lateral para trazer dramaticidade, sombras muito escuras e cores amareladas, que podem ser produzidas através das luzes disponíveis ou editadas em aplicativos de celulares.</p>
RETRATO DA RAZÃO	<p>Pintor escolhido: Jean-Auguste Dominique Ingres (1780-1867), artista neoclássico, cujos personagens são retratados em postura vertical, luz harmônica e figurinos de época, que demonstram uma sociedade ligada à aristocracia, com um pensamento racional, características do Iluminismo.</p> <p>Exemplo: Personagens com pouco movimento, postura vertical com o olhar voltado ao horizonte, com pouca ou nenhuma expressão facial e iluminação frontal, pouco contraste e cores delicadas que podem ser produzidas em aplicativos de edição.</p>
RETRADO EXPRESSIVO	<p>Vicent Van Gogh (1853-1890), artista que produziu umas das maiores séries de autorretratos ao longo da história, sua expressão estava nas cores, técnicas e nos elementos que usava para construir suas obras.</p> <p>Exemplo: O artista usava elementos muito peculiares como diferentes chapéus, cenários, curativo de sua orelha mutilada e suas fases com mudanças físicas, por vezes magro, com barba ou sem. As cores geralmente eram muito vivas e contrastando entre figura e fundo.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

As imagens e as características do trabalho dos pintores devem ser impressas para o manuseio das equipes durante a oficina, com informações claras, usando conceitos como: postura dos personagens retratados, cores, iluminação, figurino e expressões faciais.

Separadas as equipes e com os cartões referentes ao artista (que pode ser distribuído por escolha ou sorteio) em mãos, os alunos podem começar a montar os cenários, posicionar as luzes e escolher os figurinos. A mediação do professor nesse momento deve ocorrer para que todos os alunos participem do processo. A partir dessa primeira organização é hora de motivar os participantes à construção das *selfies*, com inspiração na História da Arte. Os alunos precisam

Quadro 23 - Se liga no *click*

continuação

Ambiente para compartilhar conhecimento	- Trabalho em grupo; - Troca de imagens entre os alunos (visualização nos celulares e câmeras).
Conteúdo potencialmente significativo e Situação problema	- Tema escolhido no primeiro encontro; - Cartões com o roteiro com elementos estéticos: silhueta, textura, perspectiva, ângulos, movimento, expressões e iluminação; - Criar composições fotográficas a partir dos conceitos estéticos e o tema escolhido.
Ferramentas de TDICs	- Celulares e aplicativos de edição; - Câmeras DSLR; - <i>QR code</i> para exposição.
Habilidades e competências na BNCC	- Habilidade 3: (EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos; (EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação; (EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.
Expectativa de conhecimento construído	Experimentar novas possibilidades de criação artísticas, a partir do conhecimento em novas tecnologias por meio de temas propostos e composições sugeridas. Apropriar-se de conceitos técnicos e estéticos.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A sugestão para essa oficina é que ela aconteça ao ar livre e durante o dia, em razão de as possibilidades de iluminação serem muito variadas e não dependentes da iluminação artificial, como a usada em “do autorretrato à *selfie*: uma viagem pela História da Arte”. No início do encontro, o professor compartilhará com alunos as funções básicas de uma câmera DSLR e as diferentes possibilidades de criação em função da sua capacidade de trabalhar com ajustes manuais diferentes da fotografia usada nos celulares, embora alguns celulares já contem com essa opção, que também pode ser levantada nesse momento.

Como a escola dispõe de apenas uma câmera, a sugestão é que ela tenha um determinado tempo de manuseio para cada equipe. Vale salientar que a mediação do professor seja constante, principalmente no manuseio da câmera, para que todos possam experimentá-la. O grupo que

não estiver com a câmera testa as composições sugeridas nos cartões com o uso de seus celulares. Serão sugeridas nos cartões as seguintes composições, mostradas no quadro 24.

Quadro 24 - Material para os cartões para a oficina “Se liga no click”

Silhueta	Fotografia em que fundo se destaca como o céu brilhante e aparece apenas o contorno do personagem, fazendo uma sombra de si mesmo.
Textura	Explorar as mais variadas texturas contidas no ambiente em fotografias de detalhes, como: casca de árvores, folhas, flores, pavimentação das calçadas, pele e cabelo dos personagens participantes.
Perspectiva	Explorar espaços no chão ou no posicionamento dos personagens, em que se consiga perceber a profundidade. Um exemplo é fotografar bem de perto a pavimentação da calçada, posicionando a câmera de uma forma na qual as linhas de perspectivas fiquem evidentes. Experimentar diferentes posicionamentos em que os elementos pareçam desfigurados por conta do seu tamanho em relação ao restante da imagem. Exemplo: Fotografar bem próximo ao pé de uma pessoa, assim ele ficará gigante e o restante do corpo muito pequeno.
Ângulos	Fotografar em diferentes ângulos pode trazer imagens inusitadas e diferentes possibilidades de retratos de pessoas. Exemplo: fotografar de baixo para cima um grupo de pessoas e depois de cima para baixo e analisar a diferença da composição.
Movimento	Saltar, congelar, correr, borrar a fotografia com movimentos. Uma possibilidade de composição para causar a sensação de dinamismo.
Expressões	Experimentar diferentes expressões dos personagens do grupo como: tristeza, alegria ou raiva.
Iluminação	Dramática, racional e expressiva.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Trabalhadas as composições com o uso dos cartões e sendo a câmera DSLR usada por todos os grupos, é hora de trabalhar o tema escolhido no primeiro encontro. Os alunos farão composições que serão expostas para a comunidade escolar com o uso do *QR code*, salvas no *drive*. O professor pode sugerir um limite de fotos ou deixar livre a quantidade de imagens a serem expostas.

Nesse momento, após as primeiras oficinas, nas quais foram usados aplicativos de edição, experimentação de diferentes composições, fotografia com câmera DSLR e celulares, usando a arte como uma forma de expressão, as oficinas passarão para o trabalho com a produção de animações e vídeos.

Quadro 25 - Anima Helena - Produção de um filme de imagens

5º e 6º encontros - Anima Helena- Produção de um filme de imagens	
Ambiente para compartilhar conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Sessão cinema com documentário em sala de aula; - Ambiente para produção artística (materiais de apoio como massinha, papéis variados e tinta); - Trabalho em grupo;
Conteúdo potencialmente significativo e situação-problema	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir a um documentário referente ao tema escolhido no início do projeto; - Discutir a ideia central apresentada no documentário, composição, poética e estética; - Discussão sobre os elementos que compõe um documentário: iluminação, enquadramento, sequência e organização de cenas; - Procurar, nessa produção, elementos que foram experimentados na oficina “se liga no click”; - Aula expositiva introdutória para as ferramentas básicas de aplicativos de edição de imagem e produção de animações (sugestão <i>FlipaClip</i>), mas pode haver alterações segundo a contribuição dos alunos; - Animações que podem ser compartilhadas fora do aplicativo para diferentes criações de trabalhos escolares, redes sociais ou para criações artísticas individuais; - A partir do tema escolhido previamente, em pequenos grupos ou individualmente, produzir uma narrativa sem o uso de palavras para a expressão da ideia proposta; - Usar diferentes materiais para criar cenários ou personagens que contribuam com a produção artística.
Ferramentas de TDICs	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativos para criar animações; - Celulares; - <i>QR code</i> para exposição.
Habilidades e competências na BNCC	<p>Competência específica 3, 6 e 7:</p> <p>(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos;</p> <p>(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade;</p> <p>(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos;</p> <p>(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais;</p> <p>(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do</p> <p style="text-align: right;">continua</p>

Quadro 25 - Anima Helena - Produção de um filme de imagens

continuação

	do conhecimento na cultura de rede.
Expectativa de conhecimento construído	Reconhecer o potencial da produção audiovisual, apreciando as produções de outros artistas e reconhecendo nela uma ferramenta para projetos individuais e coletivos de cunho social, dentro das disciplinas do currículo escolar. Desenvolver as habilidades necessárias para empregar a produção de animações para trabalhos escolares e na vida profissional fora do ambiente escolar.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O nome “Anima Helena” foi escolhido por tratar-se de uma homenagem a escola em que o projeto-piloto foi desenvolvido, mas é adequado que seja substituído por outro, referente a instituição em que for desenvolvido o novo projeto, caso seja em outra instituição, ou escolhido por um grupo de alunos. Para iniciar a oficina, é importante que o professor organize um espaço propício à experimentação, no qual os alunos possam criar cenários para as filmagens e fotografias, exemplo: massinha de modelar, papéis variados, tecidos e iluminação. O aplicativo *FlipaClip* oferece cenários prontos, mas para esse trabalho limitaria o processo criativo.

Caso a opção se já pelo aplicativo, ele deverá ser apresentador no projetor de imagens, por meio de vídeos explicativos e editoriais referentes às ferramentas que podem ser exploradas para trabalhos artísticos. O aplicativo foi escolhido pelas razões já expostas: ser gratuito, funcionar *offline*, ter ferramentas variadas, como misturar desenho, palavras, fotografias, vídeos e efeitos especiais. E o mais atraente para os alunos, conforme observado em experiências anteriores, é que os trabalhos produzidos no aplicativo podem ser compartilhados na maioria das redes sociais.

Com o tema escolhido previamente, os alunos, em grupo, serão desafiados a pensar em uma cena com um limite de tempo estipulado, sugere-se no máximo três minutos e no mínimo cinquenta segundos. Essa produção pode ser um *stop motion*, processo já explicado anteriormente. As produções podem ser editadas no aplicativo com a adição de imagens e efeitos especiais.

Durante o processo de criação, a mediação do professor deverá ocorrer de modo constante, sanando dúvidas, desafiando os alunos a experimentarem diferentes composições e estimulando-os a compartilharem seus conhecimentos prévios sobre o aplicativo, bem como suas criações, entre as equipes participantes. No decorrer da oficina, o professor pode dar abertura para que os alunos usem outros aplicativos para a produção, estimulando a criação e o

compartilhamento do conhecimento. No quadro 26 estão as regras que podem ser adicionadas para organização e sequência da oficina, necessárias como observado no projeto-piloto:

Quadro 26 - regras para a oficina “Anima Helena” - Produção de um filme de imagens

Tempo para planejar a produção em grupo da animação segundo o tema escolhido.
Cada animação deve conter imagens produzidas em fotos ou vídeos, com cenários produzidos no espaço do laboratório criativo;
Não usar palavras;
Tempo mínimo e máximo para duração do vídeo de animação;
Terminar a produção e salvar no <i>Google drive</i> ;
Apresentar a produção ao grupo e a comunidade escolar através do <i>QR code</i> .

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Quadro 27 - Produção de videoaula

7º Encontro - Produção de videoaula	
Ambiente para compartilhar conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de aula como estúdio de gravação; - Trabalho em grupo.
Conteúdo potencialmente significativo e Situação problema	<ul style="list-style-type: none"> - Diferentes pronúncias da língua inglesa; - Vídeos para postagem em rede social; - Encontrar palavras em inglês na internet para as pronúncias corretas; - Revezamento em equipes para a filmagem; - Filmar usando os celulares; - Equipe para a edição da videoaula; - Postagem em redes sociais.
Ferramentas de TDICs	<ul style="list-style-type: none"> - Câmeras de celulares e câmeras Dslr; - Computadores ou celulares com acesso à internet para pesquisa; - Rede social para postagem: <i>YouTube</i>; - Drive como repositório.
Habilidades e competências na BNCC	<p>Competência específica 3 e 7:</p> <p>(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos;</p> <p>(EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global;</p> <p>(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e</p> <p style="text-align: right;">continua</p>

Quadro 27 – Produção de videoaula

continuação

Habilidades e competências na BNCC	<p>culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas;</p> <p>(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos;</p> <p>(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais;</p> <p>(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.</p>
Expectativas de conhecimento construído	<p>Fruir e criar; usar das tecnologias para criar conhecimento em grupo, reconhecer-se como sujeito capaz de produzir trabalhos artísticos para engajar-se em projetos na vida cotidiana e melhorar o aprendizado nas diferentes disciplinas do currículo, observando a produção de videoaula como uma ferramenta pedagógica.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Para essa oficina, é importante que o professor que participará nas filmagens seja convidado com antecedência, para que haja organização de agenda. No início do encontro, o professor convidado deve ser apresentado ao grupo, em seguida o professor mediador da oficina separará as equipes.

A primeira tarefa para a oficina é que os grupos procurem, nos computadores ou em celulares, palavras em inglês, para que o professor possa trabalhar as pronúncias na videoaula. As palavras podem ser anotadas em cartazes para o compartilhamento em grupo. Esse tema fora escolhido para essa oficina, pois obteve resultados muito bons no projeto-piloto e o professor de inglês se mostrou muito à vontade diante das câmeras.

Antes de começarem as filmagens, o professor mediador convidará todas as equipes a construir um cenário para a filmagem, pensando no fundo, posicionamento do personagem, ângulo das câmeras e a iluminação. No decorrer das filmagens, o professor deve provocar nos alunos uma observação constante sobre a direção de arte.

Selecionadas as palavras pesquisadas pelo grupo, começarão as filmagens, cada equipe ficará responsável por filmar a sua parte. Como ferramenta para as filmagens podem ser usados os celulares ou câmera DSLR. A sugestão é que se use os dois, para que haja a participação de

todos, pois essa câmera produz arquivos muito pesados para a maioria dos computadores da escola ou os particulares dos alunos.

Depois de realizadas as filmagens, é hora de salvar os vídeos no *Google drive* e verificar com o grupo os alunos que queiram editar os vídeos. Caso muitos se interessem, o professor poderá produzir mais do que uma aula para postagem, dividindo o conteúdo produzido. O importante é que haja uma quantidade suficiente de material para a produção. A postagem dos vídeos escolhidos no *YouTube* será de responsabilidade do professor, que mostrará o resultado no encontro seguinte.

Quadro 28 - Produção audiovisual coletiva

8º e 9º encontros - Produção audiovisual coletiva	
Ambiente para compartilhar conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de aula; - Estúdio de gravação; - Laboratório de informática; - Trabalho em grupo.
Conteúdo potencialmente significativo e situação problema	<ul style="list-style-type: none"> - Produção artística coletiva; - Tema atraente com apelo social, atualizado e inserido no cotidiano dos alunos; - Escolher o tema em grupo; - Separar as equipes respeitando as habilidades de cada aluno (responsáveis por filmar, editar, produção de arte, roteiros, direção e sonoplastia); - Finalizar e editar; - Postagem em rede social.
Ferramentas de TDICs	<ul style="list-style-type: none"> - Câmeras de celulares ou DSLR; - Aplicativos e software de edição; - Rede social, <i>YouTube</i>.
Habilidades e competências na BNCC	<p>Habilidade específica 3, 6 e 7:</p> <p>(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos;</p> <p>(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação;</p> <p>(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas;</p> <p>(EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo</p> <p style="text-align: right;">continua</p>

Quadro 28 – Produção audiovisual coletiva

continuação

Habilidades e competências na BNCC	<p>responsável em âmbito local, regional e global;</p> <p>(EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética;</p> <p>(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas;</p> <p>(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos;</p> <p>(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais;</p> <p>(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.</p>
Expectativa de conhecimento construído	- Criar um espaço para que ocorra o processo criativo, no qual todos os alunos possam desenvolver suas habilidades individuais ou contribuir para a produção coletiva, sendo parte de um processo em que a participação de todos seja de fundamental importância.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Para a produção coletiva, o professor reúne os alunos e discorre sobre as produções trabalhadas anteriormente, dando espaço para que os alunos possam opinar sobre as ferramentas utilizadas, quais as mais atraentes, as que eles mais se identificaram e como eles poderiam contribuir para uma produção coletiva. No quadro da sala serão colocadas as possíveis funções nas quais os alunos gostariam de participar na produção audiovisual coletiva, como apresentado no quadro 29.

Quadro 29 - Separação das funções para a produção coletiva

Operador de câmera	Responsáveis por escolher os equipamentos e operá-los durante as gravações.
--------------------	---

continua

Quadro 29 – Separação das funções para a produção coletiva

continuação

Edição de vídeo	Responsáveis por salvar os vídeos produzidos, selecionar e editar as melhores cenas.
Produção de Arte	Responsáveis por escolher os figurinos, o cenário, maquiagem e os elementos que serão usados em cena.
Roteiro	Responsáveis por produzir, pesquisar e organizar o texto usado na produção.
Direção	Responsáveis por organizar a produção, iniciar e encerrar as filmagens, pausar entre as cenas, ajudar com as falas e organizar os atores.
Iluminação	Responsáveis por pesquisar, organizar e buscar iluminação para a produção.
Sonoplastia	Responsáveis pelos microfones, som ambiente e efeitos para as cenas.
Atores	Caso haja filmagem usando pessoas.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Nessa etapa, os alunos podem escolher uma ou mais funções, o importante é que todos participem e contribuam para a produção coletiva, trocando ideias, ajudando uns aos outros e opinando para a melhoria do trabalho. Separadas as funções, é hora de escolher o tema e o tipo de filmagem que será realizada. Pode ser curta-metragem, pois o tempo é limitado, ou uma animação.

A filmagens devem começar no primeiro encontro, para a otimização do tempo, cada aluno contribuindo dentro da função escolhida. A sugestão é que as filmagens sejam realizadas e os vídeos salvos no primeiro encontro. A edição pode ser realizada no segundo encontro e, na sequência, o vídeo será postado na rede social *YouTube*.

Como forma de verificar se os processos de construção e compartilhamento do conhecimento foram significativos no que se refere à competência de Cultura Digital na disciplina de Arte, conforme sugere um dos objetivos específicos deste projeto, pretende-se, ao final da sequência das nove oficinas, aplicar um questionário. Este questionário, já validado e adaptado de Brandão (2009), é composto por 26 itens com estratégias de aprendizagem (anexo). O propósito desse questionário é o de verificar com qual frequência essas estratégias de aprendizagem são utilizadas.

Para formulação dos itens do questionário, observou-se o entendimento de competências e habilidades elencados na BNCC (BRASIL, 2018), relacionados à Cultura Digital na disciplina de Arte.

Cada aluno deverá assinalar com qual frequência faz uso de cada uma dessas estratégias na busca por soluções durante as oficinas. Sendo o questionário elaborado com questões fechadas, os alunos participantes responderão a elas por meio de uma escala de *Likert*, com cinco alternativas a serem assinaladas: (5) “Concordo totalmente”, (4) “Concordo”, (3) “Não

concordo nem discordo”, (2) “Discordo” ou (1) “Discordo totalmente. Para a análise dos dados coletados serão utilizadas técnicas estatísticas tais como: distribuição de frequência relativa e média ponderada.

As oficinas propostas nessa pesquisa, quando realizadas no projeto-piloto, tiveram de 2 a 3 horas por encontro, em uma sequência de 1 a 2 encontros semanais. Sugere-se que essas oficinas aqui trabalhadas possam se tornar projetos futuros, com maior quantidade de encontros no decorrer do ano letivo, abordando outros temas e experimentando outras ferramentas tecnológicas. As oficinas podem, também, ser usadas para atividades nas salas de aula, no horário regular, observando-se os objetivos e o tempo para cada produção.

As TDICs aqui sugeridas podem se tornar obsoletas com o passar do tempo, haja vista a grande inovação ocorrida no meio, aplicativos que hoje são gratuitos podem ser pagos futuramente ou não encontrados em plataformas para *downloads*. O que não muda é a proposta pedagógica, as ferramentas podem ser substituídas sem prejuízo da prática.

Os professores que não são especialistas em tecnologias, como a fotografia e a edição de vídeos, podem replicar as oficinas pesquisando previamente sobre as ferramentas, obter ajuda de profissionais externos e dos alunos dentro do processo criativo.

Estima-se que as escolas que pretendam replicar alguma das oficinas propostas precisem de um espaço físico para o abrigo dos materiais utilizados, esses de baixo custo ou que possam ser construídos por seus alunos dentro das limitações financeiras de cada instituição. Para o emprego desses processos de produção artística, foram considerados o mínimo de equipamentos tecnológicos, os quais podem ser encontrados na maioria das escolas, com ressalva da câmera DSLR, usada na instituição em que foi aplicado o projeto-piloto, mas que pode ser substituída por câmeras de celulares.

Propor uma sistemática de práticas pedagógicas, com o uso das TDICs, tem por objetivo propiciar situações nas quais os alunos sejam atuantes, críticos, participativos autônomos e que reconheçam na tecnologia uma ferramenta de criação artística, bem como ter a certeza de que, a partir delas, se subsidiará a construção do conhecimento.

4. RESULTADOS ALCANÇADOS

A partir do projeto-piloto, realizado no ano de 2019 com os alunos do Ensino Médio no Colégio Estadual Helena Kolody, foi possível registrar pontos importantes a serem fundamentados para uma proposta de práticas pedagógicas em oficinas de Arte, com os apontamentos realizados a partir dos resultados das oficinas, seus aspectos positivos e negativos, além de apresentar sugestões para trabalhos futuros.

Por meio da análise dos aspectos que precisavam ser melhorados no projeto-piloto, observou-se, primeiramente, que as oficinas precisavam melhorar no que tange a sua organização, por meio de um cronograma, com objetivos claros, tempo de duração das práticas em cada encontro, ferramentas utilizadas, esclarecimentos sobre as datas e a quantidade de encontros. Observou-se, também, a importância da escolha de um tema em algumas oficinas, pois a prática ficou sem objetivo e os alunos se dispersaram no decorrer do processo de criativo.

Em algumas oficinas, a apresentação de uma situação-problema desafiadora teria trazido maior envolvimento por parte dos alunos. Essa ausência fez com que muitos desses alunos mantivessem uma postura de observadores, sem uma participação ativa no trabalho, o que gerou desinteresse. Isso pode ser observado, por exemplo, na aula de edição de vídeos. Tal fato se deu, primeiramente pela falta de equipamentos adequados na escola, assim como na casa dos alunos, pois a edição de vídeos em computadores necessita de máquinas que poucos têm acesso. Um segundo elemento que causou desinteresse foi por ser uma aula expositiva. Por essas razões, essa oficina também não foi utilizada na proposta apresentada para projetos futuros.

Mesmo com um cronograma em mãos para atividades fora do ambiente do “Laboratório Criativo”, os alunos apresentaram dificuldade na condução dos projetos, o que não estimulou a participação de todos. Assim, ficou evidente a importância de um ambiente com práticas desafiadoras em trabalho colaborativo entre o grupo, com a mediação do professor para estimular a criatividade e colaboração.

O uso da tecnologia em práticas pedagógicas necessita de testes preliminares para detectar problemas de funcionamento. No decorrer das oficinas, algumas práticas podem ser prejudicadas por conta do mal funcionamento de equipamentos e conexão com a internet. O uso da tecnologia, quando mal planejado, pode frustrar os alunos. Cabe colocar o pouco acesso dos arquivos no *drive* ao longo do projeto, assim poucos alunos se responsabilizaram ou se interessavam por editar vídeos e fotos, por não terem o hábito de usar a ferramenta no seu dia a dia.

O tema *marketing* digital não foi utilizado nas propostas de práticas da pesquisa, pois observou-se que não são todos os alunos que se interessaram por esse tema, entretanto a

dinâmica poderá ser utilizada, desde que receba uma adaptação em um outro momento. A plataforma *Scratch* também não foi usada posteriormente ao projeto-piloto. Embora essa plataforma apresente os mais variados recursos e possibilidades de criação, necessita de internet e computadores compatíveis para que funcione corretamente, o que não aconteceu com os equipamentos disponíveis na escola. Além desse fato, as animações produzidas só podem ser compartilhadas dentro da plataforma, não podendo ser salvas ou publicadas em redes sociais.

Embora os alunos mais tímidos e com dificuldade para trabalhar em grupo tenham conseguido se expressar em alguns momentos, a oficina de oratória, apesar de muito dinâmica, precisaria ser melhorada em outros momentos para estimular o uso da fala e desenvoltura diante das câmeras, por isso foi pouquíssimo atualizada em outras oficinas do projeto-piloto, em razão de os alunos não se sentirem confortáveis em produções de vídeo nos quais precisariam aparecer.

Situações-problemas com o uso de novas tecnologias, não usadas no cotidiano dos alunos, geraram muito interesse, como o uso da câmera DSLR. Os alunos demonstraram-se animados em aprender mais sobre o equipamento e fotografia fora do horário do projeto. Apesar de poucos alunos demonstrarem vontade em editar vídeos em programas de computador, aqueles que tiveram interesse participaram de vários projetos de outros alunos e estiveram determinados a aperfeiçoar seus conhecimentos.

A postagem em redes sociais dos trabalhos produzidos nas oficinas se mostrou muito importante para engajar os alunos, notou-se uma grande diferença após o trabalho ser exposto fora do espaço do “Laboratório Criativo”, no canal do *YouTube* da escola. Muito atraente aos adolescentes, essa prática poderia ser usada em diferentes dinâmicas. Conhecendo as funcionalidades e o potencial das redes sociais para o compartilhamento de trabalhos artísticos, os alunos assumiram o papel de protagonistas e não apenas de usuários, pois a maioria se mostrou apenas expectadora e não reconhecia as redes sociais como espaço produtivo. O resultado da produção das videoaulas chamou a atenção também dos demais professores da escola, os quais se ofereceram para produzir novas aulas e participarem das filmagens.

Outro ponto a ser considerado são os trabalhos manuais, como experimentação e manuseio de diferentes materiais, como a massinha de modelar. Tais dinâmicas atraíram os alunos, que se envolveram na produção de personagens e cenários para as animações.

A exigência de um trabalho autoral no final dos encontros não deu oportunidade, para aqueles alunos que gostavam de participar em grupo, de diferentes criações na produção de arte, de operar uma câmera ou atuarem em diferentes funções.

Diante dos resultados alcançados, chegou-se à conclusão que era preciso organizar práticas com situações problemas já no primeiro encontro, melhorar o cronograma e criar um mapa para a organização, comprometimento e o engajamento dos alunos ao longo das oficinas. Para a criação de oficinas que alcancem melhores resultados em relação ao envolvimento e à aprendizagem significativa, convém estimular o uso de tecnologias que estão fora do cotidiano dos alunos e introduzir trabalhos que privilegiem editar e produzir vídeos também com os celulares, uma vez que as filmagens produzidas com a câmera de DSLR apresentaram algumas dificuldades para armazenamento e edição. Propor, ao longo das oficinas, o uso e acesso ao *drive* para armazenar as produções e fruir apreciando as produções artísticas do grupo são, também, estratégias necessárias para um resultado mais amplo.

Enfim, constatou-se a necessidade de propor-se trabalhos manuais para o fazer artístico, com a experimentação de diferentes materiais misturados à tecnologia. Práticas com a mediação da professora e colaboração do grupo para a produções dentro do espaço “Laboratório Criativo” poderão, assim, engajar os alunos, estimulando a habilidade individual.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de uma sistematização de práticas pedagógicas contribuiu, principalmente, para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos envolvidos no projeto-piloto desenvolvido como objeto de estudos, uma vez que possibilita o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação

Mesmo que ainda muitos paradigmas precisem ser quebrados no que tange à relação entre a tecnologia e a educação, existe a necessidade de propor novas práticas, reconhecendo e valorizando o que já foi feito no caminho para a adaptação às inovações do contexto atual.

O celular, assim como as diferentes ferramentas tecnológicas, tornou-se um importante instrumento para o trabalho em sala de aula, com o intuito de inovar as práticas pedagógicas e facilitar o compartilhamento e a disseminação do conhecimento. Assim, tanto o celular como as TDICs precisam ser estudadas e experimentadas em práticas diárias, de acordo com as possibilidades e necessidades de professores e alunos.

A partir das práticas e ferramentas da GC, o desenvolvimento das atividades pedagógicas pode ser facilitado de forma inovadora e, desse modo, contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, organização de projetos e criação de espaços para favorecer o compartilhamento do conhecimento.

A aceitação e o uso da tecnologia no espaço escolar são assuntos que vêm sendo discutido por muitos pesquisadores. Reconhecemos que já houve uma grande evolução em relação ao uso de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, porém ainda é pequena quando comparada à evolução da tecnologia e suas inúmeras possibilidades oferecidas.

Nesse sentido, reconhece-se a necessidade de pesquisas futuras e, para tais, sugerimos o aprofundamento do estudo para a criação um ambiente físico, como uma sala de aula, que seja motivador, no qual a atmosfera estimule a prática investigativa, que seja propício ao fazer artístico com projetos desafiadores em grupo, espaço para a experimentação de diferentes materiais e novas tecnologias, a fim de objetivar a construção e o compartilhamento do conhecimento.

Vale ressaltar que muito se avançou nos estudos sobre a importância do uso da tecnologia no cotidiano escolar, o quanto ela pode contribuir para a inovação e como ela está inserida no cotidiano dos alunos, cada vez mais conectados. Mas há muito a se estudar e pesquisar acerca de quais práticas podem ser utilizadas por nossos professores no espaço escolar, bem como sobre quais as ferramentas adequadas e acessíveis ao trabalho com as TDICs em educação.

Diante dos inúmeros recursos oferecidos pela tecnologia digital de informação e comunicação, o celular é uma ferramenta importante, que pode ser explorada na sala de aula por ter acesso ilimitado para criação artísticas com o uso de aplicativos, câmera fotográfica e acesso à internet. Além das sugestões aqui propostas, outras ideias podem surgir para professores e pesquisadores com interesse em práticas pedagógicas com o uso da tecnologia.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, C. M. M; FONSECA, J. J. S. **Gestão do conhecimento**. 1º ED. Sobral: INTA - Instituto Superior de Teologia Aplicada. 2015 Disponível em: <https://md.uninta.edu.br/geral/gestao-do-conhecimento/pdf/gestao-do-conhecimento.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.
- ANDRETTO, L. B. **A gestão do conhecimento e o clima organizacional**: a influência das práticas de compartilhamento do conhecimento em uma escola da região noroeste do Paraná. 2020. Dissertação (mestrado) Programa de pós-graduação em gestão do conhecimento nas organizações, Centro Universitário de Maringá, Maringá, 2020.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva, Lisboa: Editora Plátano, 2003.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 2ª edição, 1980.
- AZEVEDO, D. S. DE et al. Letramento Digital: uma reflexão sobre o mito dos “nativos digitais”. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 16, n. 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.89222>. Acesso em: 24 ago. 2020.
- BARON, M.P., et al. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1. 2001/2002. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2020.
- BARROS, D. M. V. et al. **Educação e Tecnologias**: Reflexão, Inovação e Práticas. Lisboa: [s.n.]. 2018. DOI: 10.22456/1679-1916.89222. 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/2771>. Acesso em: 8 jun. 2020.
- BATISTA, A. D., et al. A Gestão do Conhecimento em modelos de trabalho flexível: expectativas da geração Y. **Revista Spacios**, 38(18), 2017. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n18/17381801.html>. Acesso 30 out. 2020.
- BRAATHEN, P, C. Aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa no processo de ensino-aprendizagem de Química. **Revista Eixo**, v. 1, n. 1, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.19123/eixo.v1i1.53>. Acesso em: 15 jul. 2020.
- BRANDÃO, H. P. **Aprendizagem, contexto, competência e desempenho: um estudo multinível**. Tese (Doutorado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) - Universidade de Brasília. Brasília, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/8322>. Acesso em: 24 ago. 2020.
- BRASIL, MEC. **Segunda Versão da Base Nacional Comum Curricular**, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2016-pdf/40791-bncc-proposta-preliminar-segunda-versao-pdf/file>. Acesso em: 3 mar. 2020.

BRASIL, MEC. **Versão Preliminar da Base Nacional Comum Curricular**, 2015. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/conheca>. Acesso em: 3 de mar. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. (Versão dezembro 2017). Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec>. Acesso em: 3 mar. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: arte** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro06.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2020.

BRITO, J. A. **Aprendizagem significativa ubíqua: práticas educativas no contexto urbano**. Recife: UFPE, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32226>. Acesso em 2 mar. 2020.

CARVALHO, F. C. A. de. **Gestão do conhecimento**. São Paulo: Pearson, 2012.

CHENG, E, C, K. **Knowledge management for school education**. Singapore: Springer, 2015. Disponível em: <http://www-cidadaos-criticos.html>. Acesso em: 25 fev. 2020.

COELHO, C. C. S. R e SCHEITER, G. Gestão do conhecimento nos sistemas de educação a distância: técnicas e ferramentas para melhorar o processo de produção. 16º CIAED – Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. 2010, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos**. Foz do Iguaçu, 2010. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/152010184116.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DALKIR, K. **The knowledge management cycle**. Knowledge management in theory and practice. Oxford: Elsevier, 2005.

DEL MASSA, H. C. O.; DAMIAN, I. P. M.; VALENTIM, M. L. P. Competência em informação no apoio à Gestão do Conhecimento. **Informação & Sociedade: Estudos**, 28(1). 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/32569/19708>. Acesso em: 24 abr 2020

DELORS, J. Os quatro pilares da educação. DELORS, Jacques et al. (Org.). Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Brasília: UNESCO, 2010.

DEPRESBITERIS, L. TAVARES, M. R. **Diversificar é preciso: instrumentos e técnicas de avaliação da aprendizagem**. São Paulo: Editora SENAC, 2009.

EMYDIO, M. M., ROCHA, R. F. Gestão Do Conhecimento Na Área Educacional: A Tecnologia Como Instrumento Facilitador. **Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia**, 2012. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/31316263.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2020.

FLEURY, A., e FLEURY, M. T. L. **Estratégias Empresariais E Formação de Competências: Um Quebra-cabeça Caleidoscópico Da Indústria Brasileira.** São Paulo: Editora Atlas S/A, 2000.

FREITAS, I, C. **Função social da escola e formação do cidadão.** 2011. Disponível em: <<http://http://democracianaescola.blogspot.com/2011/10/cabe-escola-formar>. Acesso em: 20 mar. 2020.

GIBBS, G. (2009). **Análise de dados qualitativos:** coleção pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artemed Editora S/A. 2009.

Gil, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, J; ROMÃO, M. Seleção de uma abordagem de gestão de investimentos em Sistemas e Tecnologias da Informação. **RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. 10, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4304/risti.10.35-50>. Acesso em: 27 ago. 2020.

GONZALEZ, R. V. D.; MARTINS, M. F. O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530x0893-15>. Acesso em 27 ago. 2020.

GUIMARÃES, C, G. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química nova na escola.** Vol. 31, nº 3, ago. 2009. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf. Acesso em 14 mai. 2020.

Hall, H. (2001), *Social exchange for knowledge Exchange*. Artigo apresentado na *International Conference on Managing Knowledge, University of Leicester*, 2001. **Anais eletrônicos.** Disponível em: URL: <http://www.bim.napier.ac.uk/~hazel/esis/hazell1.pdf>. Acesso em: 6 Jan 2003.

HEBERLÊ, A, L, O, MAGNANI, M. **Introdução à gestão do conhecimento.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010.

IPÊ, M. *Knowledge sharing in organizations: a conceptual Framework.* **Human Resource Development Review**, v.2, n. 4, Dez/ 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F1534484303257985>. Acesso em: 21 jul. 2020.

KAUARK, F.; MAGALHAES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa:** Guia Prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LABURÚ, C, E; BARROS, M. A.; SILVA, O. H. M. Multimodos e múltiplas representações, aprendizagem significativa e subjetividade: três referenciais conciliáveis da educação científica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 2, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000200014>. Acesso em: 23 jul. 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LE BOTERF, L. G. **A competência do profissional: saber administrar uma situação profissional complexa.** Desenvolvendo a Competência dos Profissionais. Porto Alegre: Artmed, p. 37-92, 2003.

LEVINE, S. S. e PRITULA, M. (2012). *How knowledge transfer impacts performance: a multilevel model of benefits and liabilities.* **Organization Science**, 23(6), 1748-1766. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1110.0697>. Acesso em: 13 jun. 2020.

LIBÂNEO, J. C. Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação. **Cadernos de Pedagogia Universitária**, v. 10, 2009.

LIMA, L de. Tecnodocência: Integração entre tecnologias digitais e docência na formação de licenciados. Prêmio Professor Rubens Murillo, Experiências docentes em licenciaturas. **Textos FCC**, São Paulo, v. 53, nov. 2017. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/textosfcc/article/view/5551/3587>. Acesso em: 30 jul. 2020.

MACHADO, F. C.; LIMA, M. de F.W. P. O Uso da Tecnologia Educacional: Um Fazer Pedagógico no Cotidiano Escolar. **Scientia cum Industria**, v. 5, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/5280>. Acesso em 14 abr. 2020.

MATOS et al. Aprendizagem Significativa por meio do Uso de TICs: Levantamento das Produções da Área de Ensino de 2016 a 2018. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, 17(1), 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.95855>. Acesso em: 5 ago. 2020.

MCLNERNEY, C. Knowledge management and the dynamic nature of knowledge. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, Hoboken, NJ, USA, v. 53, n. 12, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.10109>. Acesso em: 2 jul. 2020.

MELO, C. C. de; BOLETINI, T. L., COUTO, A. C. P. Práticas de gestão do conhecimento no Programa Esporte e Lazer da Cidade e Vida Saudável. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 42, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2018.09.001>. Acesso em: 26 jun. 2020.

MONTEIRO, B. D. S. et al. Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa. **Brazilian Symposium on Computers in Education** (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE) Vol. 1, No. 1, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2006.388-397>. Acesso em: 22 ago. 2020.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá.** Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J. M. Como transformar nossas escolas - Novas formas de ensinar a alunos - sempre conectados. **Educação 3.0: Novas perspectivas para o Ensino.** Porto Alegre, Sinepe/RS/Unisinos, 2017.

MORAN, J. M. **A educação superior a distância no Brasil.** São Paulo: USP, 2002.

- MORAN, J. M. O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios. **Programa TV Escola-Capacitação de Gerentes**. COPEAD/SEED/MEC. Belo Horizonte e Fortaleza, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2020.
- MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. Integrar as tecnologias de forma inovadora. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas: Papirus, 2013.
- MOREIRA, F.A; KRAMER, S; Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, out. 2007. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 22 mar. 2020.
- MOREIRA, M, A. La teoría del aprendizaje significativo crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea. **Revista iberoamericana de educación matemática**, v. 31, 2012. Disponível em: http://www.fisem.org/www/union/revistas/2012/31/archivo_5_de_volumen_31.pdf. Acesso em: 14 jul. 2020.
- MOREIRA, M, A. **Aprendizaje significativo teoría y práctica**. Madrid: Visor, 2000.
- MOREIRA, M, A.; A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
- MOREIRA, M. A. Modelos científicos, modelos mentais, modelagem computacional e modelagem matemática: aspectos epistemológicos e implicações para o ensino. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Ponta Grossa, v. 7, n. 2, mai-ago. 2014. ISSN – 1982-873X. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2037>. Acesso em 10 jul. 2020.
- MOREIRA, M. A.; CABALLERO, M. C.; RODRÍGUEZ, M. L. (orgs). Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. **Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo**, 1997. Disponível em: <http://www.xinix.es/jornadas/actas.pdf>. Acesso em 27 jul. 2020.
- NEVES, M. L. C., et al. Pessoas, processos e tecnologia na gestão do conhecimento: uma revisão da literatura. **Revista de Ciências da Administração**, 20(51), 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5007/2175-8077.2018%20V20n51p152.%202018>. Acesso em: 24 jul. 2020.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica do conhecimento**. 19ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Teoria da criação do conhecimento organizacional**. Gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- NOVAK, J. D., MOREIRA, M. A., VALADARES, J. A., CACHAPUZ, A. F., PRAIA, J. F., MARTÍNEZ, R. D., e TEODORO, V. D. Teoria da Aprendizagem Significativa. Contributos do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa. Peniche. **Anais eletrônicos**.

2000. Disponível em: <http://www.mlrg.org/memberpublications/LivroPeniche2000.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

NOVAK, J.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

OLIVEIRA, E. S. G. Adolescência, internet e tempo: desafios para a Educação. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 64, p. 283-298, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n64/0104-4060-er-64-00283.pdf>. Acesso em: 3 set. 2020.

OLIVEIRA, G. P., FERNANDES, R. U. O uso de tecnologias para ensino de trigonometria: estratégias pedagógicas para a construção significativa da aprendizagem. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 12, n. 3, 2010. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/download/4631/3701>. Acesso em: 14 jul. 2020.

PARK, H. *Management Technology and Organizational Culture*. STANKOSKY, M. *Creating the Discipline of Knowledge Management*. Burlington: Elsevier, 2005.

PEDRO, K. M.; CHACON, M. C. M. Competências Digitais e Superdotação: uma Análise Comparativa sobre a Utilização de Tecnologias. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília/SP, v.23, n.4, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v23n4/1413-6538-rbee-23-04-0517.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

PONTES NETO, J. A. D. S. P. Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel: perguntas e respostas. Série-Estudos-Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB. 2006. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v0i21.296>. Acesso em: 24 ago. 2020.

POZO, J. I. **A solução de problemas**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ROGERS, C. R. **Tornar-se pessoa**. 5. Ed São Paulo: Martins, 2001.

SANTOS, F. M. T. dos. As emoções nas interações e a aprendizagem significativa. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, n. 2, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172007090202>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SCORSOLINI-COMIN, F. Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação. **Psicologia Escolar e Educacional**, 18(3), 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276334771_Psicologia_da_educacao_e_as_tecnologias_digitais_de_informacao_e_comunicacao. Acesso em: 14 mai. 2020.

SHIRKY, C. **A cultura da participação, criatividade e generosidade no mundo conectado**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

SILVA, C, R, S; SCHIRLO, A, C. Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel: Reflexões para o ensino de física anta a nova realidade social. **Imagens da educação**, v. n. 1, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/imagenseduc.v4i1.22694>. Acesso: 24 jul. 2020.

SILVA, F. S.; ODELIUS, C. C. *Organizational knowledge management and sharing A study in the Federal Direct Administration*. In: **The current issue and full text archive of this journal is available on Emerald Insight at 2016**. Disponível em: www.emeraldinsight.com/2515-8961.htm. Acesso em: 10 jan. 2020.

SOUSA, N. M.; COSTA, C. J.; APARÍCIO, M. Ba: um fator determinante no uso de sistemas de gestão do conhecimento. **RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, (22), 2017. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.17013/risti.22.1-19>. Acesso em: 27 ago. 2020.

STRAUHS, F. D. R. *et al. Gestão do conhecimento nas organizações*. Curitiba: Aymarã Educação, 2012. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2064>. Acesso em 23 jun. 2020.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital**: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TONET, H. C., PAZ, M. das G. T. da. Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 2, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-65552006000200005>. Acesso em 30 jun. 2020.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2013.

VALADARES, J. A teoria da aprendizagem significativa como teoria construtivista. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v. 1, n. 1, 2011. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID4/v1_n1_a2011.pdf. Acesso em: 21 jun. 2020.

VALADARES, J.; MOREIRA, M. **A teoria da aprendizagem significativa**: sua fundamentação e implementação. Coimbra: Almedina, 2009.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, 1(01), 2014. Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17/24>. Acesso em: 25 jun. 2020.

VASCONCELOS, C.; PRAIA, J. F.; ALMEIDA, L. S. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicologia escolar e educação**, v. 7, n. 1, Jun. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572003000100002>. Acesso em: 15 jun. 2020.

VON KROGH, G; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a Criação do Conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WILSON, J., GOODMAN, P. e CRONIN, M. Aprendizagem em grupo. *Academy of Management Review*, v.32, n. 4, 2007. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.2007.26585724>. Acesso: 21 jul. 2020.

ZANINELLI, T. B., et al. Os nativos digitais e as bibliotecas universitárias: um paralelo entre o novo perfil do usuário e os produtos e serviços informacionais. **Revista Informação**, Londrina, v. 21, n. 3, p. 149 – 184, set./dez., 2016. Disponível em: www.uel.br/revistas/informacao/. Acesso em: 8 jun. 2020.

ZARIFIAN, P. **Objectif compétence**. Paris: Liaisons, 1999.

ANEXO

QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA VERIFICAR COM QUAL FREQUÊNCIA AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM SÃO TULIZADAS

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM	FREQUÊNCIA COM QUE UTILIZO A ESTRATÉGIA				
	1	2	3	4	5
1 - Busco ajuda dos meus colegas quando necessito de informações mais detalhadas sobre as produções desenvolvidas	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
2 – Quando tenho alguma dúvida consulto outras bases de informações fora do Laboratório criativo	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
3 – Me permito experimentar no cotidiano, novas formas de utilizar as práticas artísticas utilizadas no Laboratório Criativo.	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
4 – Aprendo na prática, por tentativas sucessivas utilizar novas linguagens, mídias e ferramentas digitais	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
5- Para aprimorar minhas produções busco memorizar conceitos, compreendendo seus princípios e funcionalidades	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
6 – Para melhor execução das minhas produções procuro seguir sempre as mesmas técnicas	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
7 - Analisando criticamente a execução das minhas atividades, tento compreendê-las melhor	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
8 – Quando participo do Laboratório Criativo, apresento ou formulo propostas, intervenção e tomadas de decisões que levem em conta o bem comum.	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
9 – Tento compreender como minhas criações autorais individuais e coletivas nas diferentes linguagens artísticas podem influenciar nas mudanças em dimensões da vida social, cultural, política e econômica	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
10 – Quando tenho dúvidas sobre as produções procuro ajuda nos conteúdos do currículo escolar como textos, livros ou fichas de exercícios	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5

11 – Ao me apropriar do patrimônio artístico em diferentes contextos, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de criação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo uma visão crítica e histórica.

1 2 3 4 5

12 – Peço ajuda aos meus colegas de equipe quando necessito aprender algo sobre as produções realizadas no Laboratório Criativo

1 2 3 4 5

13 – Busco aprender no Laboratório Criativo colocando em prática novos conhecimentos e habilidades

1 2 3 4 5

14 – Visando obter informações importantes à execução das produções realizadas no Laboratório Criativo projeto, consulto a Internet.

1 2 3 4 5

15 – Para aprimorar a execução das produções, procuro compreender melhor cada procedimento e técnicas utilizadas no Laboratório Criativo.

1 2 3 4 5

16 – Busco entender como as produções realizadas no Laboratório Criativo e as atividades em sala de aula podem ser relacionadas

1 2 3 4 5

17 - Procuro obter novos conhecimentos e informações consultando outros colegas ou profissionais fora do Laboratório Criativo

1 2 3 4 5

18 – Consulto os participantes do Laboratório Criativo ou pessoas mais experientes como o professor, quando tenho dúvidas sobre algum assunto relacionado ao meu trabalho.

1 2 3 4 5

19 – Para melhor execução das minhas produções reflito como elas contribuem para discutir questões polêmicas de relevância social

1 2 3 4 5

20 – Procuro aprimorar algumas técnicas utilizadas, experimentando no meu cotidiano novas maneiras para executá-las

1 2 3 4 5

21 – Testo novos conhecimentos aplicando-os em práticas cotidianas

1 2 3 4 5

22 – Tento conhecer como as diferentes técnicas e ferramentas utilizadas no projeto e as atividades escolares estão relacionadas entre si

1 2 3 4 5

23 – Pretendo aprimorar-me participando de mais cursos e oficinas a serem oferecidos no Laboratório Criativo

1 2 3 4 5

24 – Buscarei novos conhecimentos em cursos e oficinas fora do quando Laboratório Criativo indicado pela escola

1 2 3 4 5

25 – Buscarei novos conhecimentos e cursos fora da escola por conta própria

1 2 3 4 5
