

MARIANA APARECIDA TOLEDO DE LIMA

**AS PERSPECTIVAS DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA SOBRE O
PAPEL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS TRABALHOS EM GRUPO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2019

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

L732p
2019

Lima, Mariana Aparecida Toledo de, 1990-

As perspectivas de estudantes de licenciatura sobre o papel das tecnologias digitais nos trabalhos em grupo / Mariana Aparecida Toledo de Lima. – Viçosa, MG, 2019.
x, 128f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Silvana Cláudia dos Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.118-122.

1. Professores - Formação. 2. Tecnologia. 3. Cooperação.
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Educação.
Programa de Pós-Graduação em Educação. II. Título.

CDD 22 ed. 370.71

MARIANA APARECIDA TOLEDO DE LIMA

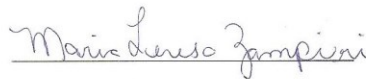
**AS PERSPECTIVAS DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA SOBRE O
PAPEL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS TRABALHOS EM GRUPO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 30 de abril de 2019.



Daniela Alves de Alves



Maria Teresa Zampieri



Silvana Cláudia dos Santos
(Orientadora)

AGRADECIMENTOS

O caminho é longo, e não o percorremos sozinhos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, o meu agradecimento inicial pelo apoio financeiro dado a esta pesquisa.

À minha orientadora Silvana, gratidão pelo voto de confiança. Obrigada por me ensinar a ser pesquisadora; por todo incentivo, pela paciência, e por estar sempre presente com um sorriso no rosto e disposta a ajudar. Que eu possa sempre me inspirar em sua força e dedicação.

Aos demais professores do Departamento de Educação, gratidão por terem contribuído com o meu crescimento.

À minha “madrinha”, professora Heloísa, em especial, agradeço por acreditar no meu potencial, por toda atenção e carinho ao longo da minha trajetória.

À professora Joana, obrigada por todos os ensinamentos. Obrigada pela atenção, pelo carinho, pela paciência, e por tornar prazerosas todas as minhas noites de estágio. “Há braços!”.

Ao professor Eduardo, obrigada pelas leituras e pelas aulas maravilhosas! Sem dúvida alguma contribuíram tanto para a minha formação profissional como pessoal.

À professora Daniela, por aceitar contribuir com esta pesquisa estando presente desde a nossa primeira etapa de avaliação. Obrigada por me ensinar a sempre questionar as verdades e a sempre buscar novas fontes de conhecimento.

Ao GATE, agradeço por me ensinar e por despertar em mim o sentido do coletivo. June e Samira, obrigada não só pelas contribuições acadêmicas, mas pela amizade. Para a vida, levo o GATE e vocês!

À minha irmã de coração, obrigada por tudo, Ariane. Por dividir os melhores momentos e também os mais difíceis. Por estar sempre presente, e se fazer sempre presente ainda que a geografia nos distancie. Viçosa não é Viçosa sem nós duas juntas, amiga!

À minha família, aos que me possibilitaram estar aqui, minha gratidão e admiração eternas. Mãe, por todo carinho e cuidado de sempre, por me doar sempre uns minutinhos à leitura das minhas inúmeras páginas escritas... Pela paciência e amor incondicional. Pai, por me ensinar a viver com coragem, e a nunca desistir diante de qualquer obstáculo. Obrigada por todo incentivo, por toda força e por todo amor que sempre me dedicou. Suas

palavras são sempre sol em minha vida. Mona, obrigada por sempre acreditar em mim, por sempre torcer por mim e por estar sempre ao meu lado. Mel, obrigada por toda doçura, leveza, apoio e companheirismo nos momentos difíceis. Karina, minha primeira melhor amiga, obrigada por estar sempre comigo. Seu apoio, seus conselhos e sua força são essenciais.

Por fim, aos meus avós, dedico a minha dissertação. A eles, a quem a vida apresentou um amargo que não experimentei. A eles, que me inspiram a luta e a coragem diárias. A eles, por despertarem o melhor em mim e a saudade eterna.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –Nível de importância do desenvolvimento de trabalhos em grupo na formação docente.....	63
Gráfico 2 – Preferência por realizar trabalhos em grupo.....	63
Gráfico 3 – Cursos dos participantes da pesquisa.....	64
Gráfico 4 – Formas de acesso à internet.....	71
Gráfico 5 – Aplicativos mais utilizados pelos alunos academicamente.....	74
Gráfico 6 – Maneiras de se realizar os encontros em grupo.....	76
Gráfico 7 – Preferências quanto à realização dos trabalhos.....	79
Gráfico 8 – Nível de importância do desenvolvimento de trabalhos em grupo na formação docente.....	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Identificação dos estudantes e critérios utilizados para a seleção destes para a etapa das entrevistas.....	66
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EDU – Educação

EJA – Educação de Jovens e Adultos

GATE – Grupo de Atenção às Tecnologias na Educação

ONU – Organização das Nações Unidas

UFV – Universidade Federal de Viçosa

UIT – União Internacional de Telecomunicações

RESUMO

LIMA, Mariana Aparecida Toledo de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2019. **As perspectivas de estudantes de licenciatura sobre o papel das tecnologias digitais nos trabalhos em grupo**. Orientadora: Silvana Claudia dos Santos.

A presente pesquisa teve como objetivo investigar o papel das tecnologias digitais no desenvolvimento de trabalhos em grupo, a partir das perspectivas de estudantes de licenciatura da Universidade Federal de Viçosa. Inicialmente, nossa pesquisa bibliográfica traz as conceituações acerca da “técnica” e da “tecnologia”; no que concerne à utilização das tecnologias digitais no âmbito educacional, refletimos sobre a necessidade de se preparar o espaço escolar para as recorrentes transformações sociais que ocorrem em consonância com essas criações. Ainda no campo da educação, os estudos acerca dos trabalhos em grupo, trazem reflexões sobre a associação desta prática às demandas contemporâneas, investigando de que maneira ela pode potencializar a produção de conhecimentos e de ensino e aprendizagem. Para realizarmos esta pesquisa, utilizamo-nos da abordagem qualitativa, de modo que a produção de dados foi realizada em duas etapas: aplicação de questionários e realização de entrevistas semiestruturadas. Para tal, selecionamos duas disciplinas da licenciatura da UFV que possibilitassem apreender as mais variadas perspectivas acerca do nosso tema. A partir daí, nossos dados foram construídos e nossos objetivos alcançados a partir da análise de três categorias emergentes, que revelaram a forma como vem ocorrendo a comunicação entre os estudantes nos trabalhos em grupo quando mediados pelas tecnologias digitais; os limites e as possibilidades emergentes desta forma de trabalho, bem como os apresentados pelo uso dessas tecnologias quando associadas a essas atividades; e a interferências das tecnologias digitais na produção de conhecimento coletiva. Concluímos com esta pesquisa, que outra forma de se relacionar emerge a partir da utilização das tecnologias digitais, no entanto, apesar de a internet possibilitar a flexibilização do tempo e do espaço, o uso dessas tecnologias não está isento de limites e possibilidades, os quais os estudantes apontam sob uma perspectiva crítica quando questionados sobre o seu uso. Ademais, ao vislumbrarem o momento de formação inicial como um período de preparação para o mercado de trabalho, a metodologia de trabalhos em grupo é apontada pelos licenciandos como essencial, pois, não só a escola exigirá deles o trabalho interpessoal, mas todos os aspectos da vida social que os circundam.

ABSTRACT

LIMA, Mariana Aparecida Toledo de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, April, 2019. **The perspectives of undergraduate students about the role of digital technologies in work group.** Adviser: Silvana Claudia dos Santos.

The present research aimed to investigate the role of digital technologies in the development of group work, from the perspectives of undergraduate students of the Federal University of Viçosa. Initially, our bibliographical research brings the concepts about "technique" and "technology"; with regard to the use of digital technologies in education, we reflect on the need to prepare the school space for the recurring social changes that occur in line with these creations. Still in the field of education, the studies about group work bring reflections on the association of this practice with the contemporary demands, investigating the way it can enhance the production of knowledge and teaching and learning. To carry out this research, we used the qualitative approach, so that the data production happened in two stages: questionnaires and semi-structured interviews. To do this, we selected two subjects of a degree course UFV that would allow us to apprehend the most varied perspectives about our subject. From then on, our data were constructed and our objectives were reached through the analysis of three emerging categories, which revealed how communication between students has occurred in group work when mediated by digital technologies; the limits and the emerging possibilities of this form of work, as well as those presented by the use of these technologies when associated with these activities; and the interference of digital technologies in the production of collective knowledge. The conclusion of this research showed that another way of relating emerges from the use of digital technologies, however, although the internet allows the flexibility of time and space, the use of these technologies is not free of limits and possibilities, which the students point out from a critical perspective when asked about their use. In addition, when they look at the moment of initial formation as a continuous period of preparation for the labor market, in addition, the methodology of group work is pointed out by the graduates as essential, because not only will the school require interpersonal work, but all aspects of social life that surround them.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. SOBRE A TÉCNICA, A TECNOLOGIA, E SEUS CONTORNOS: UM CONVITE À REFLEXÃO DIALÉTICA	7
1.1. O mundo enquanto técnico	7
1.2. Por que compreender a técnica sob uma perspectiva crítica e dialética?	10
1.2.1. <i>O “maravilhar-se” humano em Vieira Pinto: o desenvolvimento das forças produtivas e o domínio da natureza</i>	10
1.2.2. <i>Consciência crítica versus consciência ingênua – a falsa realidade pintada sob a ideologia da “Era Tecnológica”</i>	13
1.2.3. <i>Desconstruindo o conceito de “Era Tecnológica” – a ideologia dominante das grandes nações</i>	17
1.2.4. <i>Onde deve habitar o discurso sobre a tecnologia e o que podemos chamar de “Era Tecnológica”</i>	20
1.2.5. <i>Sob a perspectiva crítica, a técnica como libertadora da servidão do homem à prática</i>	22
1.3. Técnica ou Tecnologia? Do que estamos falando?	24
2. OS GRUPOS, AS RELAÇÕES E A CONSTITUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS: REFLETINDO SOBRE A NATUREZA HUMANA	30
2.1. Compreendendo os seres humanos enquanto seres plurais	30
2.2. A comunicação e o grupo	34
2.2.1. <i>As Tecnologias da Inteligência conceituadas por Pierre Lévy</i>	34
2.2.2. <i>A rede digital</i>	38
2.3. Limites e possibilidade das tecnologias digitais no campo educacional: entre interação e aprendizagem	43
2.4. O Trabalho em Grupo no processo de ensino e de aprendizagem	47
2.4.1. <i>Compreendendo o trabalho em grupo</i>	47
2.4.2. <i>Trabalhos colaborativos e cooperativos</i>	49

2.4.3. <i>A cooperação e a colaboração como práticas de aprendizagem na formação docente</i>	53
3. PERCURSO METODOLÓGICO	57
4. A RELAÇÃO ENTRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E OS TRABALHOS EM GRUPO A PARTIR DAS PERSPECTIVAS DE LICENCIANDOS	69
4.1. O papel assumido pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo	70
4.2. A construção do saber e das relações interpessoais a partir da utilização das tecnologias digitais	84
4.3. Da esfera educacional para a social: possibilidades e desafios emergentes dos trabalhos em grupo	93
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
5.1. Traçando o caminho da pesquisa	106
5.1.1. <i>Esclarecendo algumas escolhas</i>	106
5.1.2. <i>O percurso</i>	107
5.2. Atendendo aos objetivos da pesquisa	108
5.2.1. <i>Reflexões levantadas a partir das categorias de análise</i>	109
5.3. Refletindo sobre a pesquisa: nossos resultados, limites e possibilidades	115
5.3.1. <i>De que modo as tecnologias digitais participam dos trabalhos em grupo desenvolvidos por estudantes de licenciaturas?</i>	115
REFERÊNCIAS	118
APÊNDICE 1	123
QUESTIONÁRIO	123
APÊNDICE 2	126
ENTREVISTA	126
APÊNDICE 3	127
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	127

INTRODUÇÃO

[...] que a importância de uma coisa não se mede com fita métrica nem com balanças nem barômetros etc. Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo encantamento que a coisa produza em nós.

(Manoel de Barros)

Consciente das singularidades que me produzem, cabe em mim o “desagero” que Manoel de Barros identificava em si ao aceitar a importância das medidas. Se o poeta não tinha a certeza se isso lhe seria defeito do olho ou da razão, da alma ou do corpo, afirmo audaz que comungamos o sentido das desimportâncias. Mais do que títulos, interessa-me o encantamento que precede e acompanha o ato de pesquisar.

Vieira Pinto (2005), ao falar sobre o estado de maravilhar-se do ser humano, afirma ter sido este o responsável por tornar o homem um pensador. Seria a capacidade de pensar que o destacaria, por sua vez, dos outros animais. Acredito que somos seres movidos por anseios, por uma gama de interesses que tecem nossas estradas, que nos tiram e (re)colocam no caminho, que criam novos trilhos e nos conduzem continuamente a novas direções. E na eterna composição das singularidades, (des)interesses, curiosidades, experiências e aprendizados tramam incessantemente o fio que nos dá forma.

Escrevo sobre o encantamento porque minha justificativa pessoal¹ pela escolha do percurso acadêmico guia-se, inicialmente, por um maravilhamento e pela ambição de uma jovem professora recém-chegada à sala de aula que sonhava, enquanto eterna aprendiz de sua profissão, em transformar a realidade que vivenciava. Da mesma forma, desenvolver esta pesquisa, não se limita em sua proposta de estudo. Resume-se em minha condição de ser professora, na comunhão de múltiplos saberes que não se dissociam, e também nas lacunas e nas completudes criadas pelas dúvidas e pelos contentamentos acerca da construção da profissionalização docente. Expande-se por curiosidades, anseios e reflexões. Dilata-se pelos trilhos das estradas que me trouxeram hoje, aqui.

Meu mergulho em meu ambiente de trabalho iniciou-se logo cedo, assim como se inicia o de qualquer professor, trabalhador que mesmo antes de começar a exercer sua profissão (TARDIF, 2000) imerge neste espaço de eterna aprendizagem, a escola. Sob

¹ Opto, em alguns momentos da Introdução, por escrever na 1ª pessoa do singular por se tratar de uma perspectiva mais pessoal.

esta perspectiva, depreendo que ser professor é um processo contínuo, que ocorre dentro e fora da sala de aula, iniciando-se antes mesmo de o futuro docente ingressar no seu curso de formação.

Num breve relato do meu movimento acadêmico, findado o período da educação básica, minha trajetória principia-se na Licenciatura em História, concluída na Universidade Federal de Ouro Preto, no ano de 2014. Fora, no entanto, um curto período de tempo após a conclusão de minha graduação, atuando como professora de Artes na Educação de Jovens e Adultos – EJA em Ponte Nova - MG, minha cidade natal, que me conduziria para o Mestrado em Educação.

Após ser apresentada e inserida como professora ao chão da escola pela EJA, me deparei com a realidade do trabalho docente e com os contextos concretos de seu exercício (TARDIF, 2000), emergindo neste *locus* as reflexões sobre minha formação inicial e sobre minha prática profissional docente. Foram aqueles jovens e adultos à margem social, que nas noites de sexta-feira, com seus olhares externando cansaço, mas, concomitantemente, manifestando esperança, e o anseio destes por aprender, que provocariam em mim o encantamento pelo ensinar. O decurso de alguns meses de experiência com a EJA seria, pois, o responsável por acender o interesse em aprofundar meus conhecimentos acerca do contexto da formação e da prática docente. Um novo trilho, para uma nova estrada.

Atuando como mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa, tive a oportunidade de desenvolver esta pesquisa. Orientada pela professora Silvana Claudia dos Santos, fui apresentada a uma temática de estudo ainda nova para mim: as tecnologias digitais² na educação, sendo simultaneamente integrada a um grupo pesquisa, o GATE³, em que por meio dele, o uso das tecnologias digitais no âmbito educacional e o trabalho em grupo viriam a se tornar parte da minha nova caminhada, e meus novos objetos de estudo e encantamento.

A tecnologia chegaria, então, a mim, sob um novo conceito. Sob um significado que se expande para além do senso comum e que supera sua redução a equipamentos e aparelhos, ela ganha uma expressão que não se limita às máquinas: nas palavras de Kenski

² Optamos por utilizar o termo “tecnologias digitais” ao nos referirmos à informatização, cuja principal tendência é, conforme Lévy (2010), a digitalização, abrangendo todas as técnicas referentes à informação e comunicação. Não pretendemos neste trabalho, iniciar um discurso em torno das variações existentes para referenciar essas tecnologias.

³ Grupo de Atenção à Tecnologia na Educação, coordenado pela Professora Dra. Silvana Claudia dos Santos, sediado no Departamento da Pós-Graduação em Educação da UFV.

(2007, p. 23), sua noção “engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”.

Nessa perspectiva, Lévy (1999) busca nos apresentar a um conceito que tira as técnicas de uma posição independente e estranha ao homem, colocando-as como seu produto, consequências tanto social como cultural, afirmando “que não somente as técnicas são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas durante seu uso pelos homens, como também é o próprio uso intensivo de ferramentas que constitui a humanidade enquanto tal (junto com a linguagem e as instituições sociais complexas)” (LÉVY, 1999, p. 21). Desta forma, o autor defende que além das tecnologias artificiais, possuímos também as “tecnologias intelectuais”, de modo que “as imagens, as palavras, as construções de linguagem entranham-se nas almas humanas, fornecem meios e razões de viver aos homens e suas instituições, são recicladas por grupos organizados e instrumentalizados [...]” (LÉVY, 1999, p. 22).

Ao falarmos, no entanto, em técnicas e tecnologias, é recorrente a confusão entre as palavras (VIEIRA PINTO, 2005), que embora muitas vezes encontradas como sinônimos na literatura são termos que possuem distinções, sendo necessário que se estabeleça quais são estas e se reflita sobre elas, conceituando a “técnica” e a “tecnologia” em suas equivalências, dissimilaridades e completudes. Para além das conceituações dos termos, faz-se necessário ainda, refletir de maneira crítica sobre eles. Isso quer dizer refletir universal e criticamente sobre o contexto em que são produzidos.

Para Vieira Pinto (2005), autor em que nos embasamos e que reflete acerca do tema, o filósofo deve aprender “muito mais com o que vê do que com o que lê”, isso é o que o autor chama de “consciência filosófica” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 45). Nesse sentido, quando se escreve num país em desenvolvimento, faz-se necessário pensar as condições reais desse país dependente e “que ainda vegeta no subdesenvolvimento, na ignorância do saber letrado e na carência de soberania e capacidade de definição e direção de seu processo de existência enquanto ser histórico particular” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 45).

Fundamentados nesta perspectiva, consideramos mister pensar de forma autêntica, apoiando nossos pensamentos onde se constitui a nossa base, a nossa realidade, conforme propõe Vieira Pinto (2005). Desse modo, para pensar a técnica e a tecnologia, a reflexão acerca da desigualdade social e da alienação proveniente da ideologização da tecnologia pelas grandes nações, são também temas a serem discutidos, porquanto vivo e

escrevo num país subdesenvolvido, pobre, atrasado e dependente, que estampa o “emblema da alienação na fachada da sua cultura” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 45).

Realizadas conforme as necessidades daqueles que as produzem, pensar as criações humanas nos leva, necessariamente, a considerarmos as mudanças sempre vigentes da estrutura econômica e política social, produtora de suas obras, conduzindo-nos à reflexão de que, “toda possibilidade de avanço tecnológico está ligada ao processo de desenvolvimento das forças produtivas da sociedade, a principal das quais cifra-se no trabalho humano” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 49).

Desta forma, a sociedade, os grupos humanos e as técnicas são apresentados como elementos indissociáveis quando se assinala que, junto das técnicas, que acompanharam os homens desde os prelúdios, a organização da vida em grupo fez-se essencial para garantir e atribuir ao ser humano “maior poder diante dos desafios impostos pela natureza” (KENSKI, 2007, p. 20). Frente ao poder desta interação, “a fragilidade do homem, diante das outras espécies, era superada por sua inventividade e pela capacidade de agregação social” (KENSKI, 2007, p. 20).

Considerando a necessidade de problematizar estes temas especificamente no contexto educacional, buscamos refletir de que maneira as criações humanas vêm sendo pensadas e como homens e mulheres vêm se organizando por meio delas. Para tal, procuramos contextualizar a vivência em grupo entre os seres humanos através das reflexões de Kenski (2007), Sennett (2012) e Zimerman (1997), apontando a importância da sociabilidade e da comunicação.

No campo da educação, para tratarmos das interações entre os indivíduos em sala de aula, investigamos acerca da prática de trabalhos em grupo, que traz questões relacionadas ao próprio conceito de grupo, à ideia de cooperação e colaboração, entre outros, ampliando as possibilidades de estudo e o debate acerca do tema. Buscando a sua compreensão, nos fundamentamos numa literatura que reflete sobre esta forma de trabalho enquanto uma atividade que se estende para além da junção de indivíduos em prol de um fim comum, pensando-o através do desenvolvimento de estratégias de conversação, cooperação – comportamentos cooperativos específicos etc. (COHEN; LOTAN, 2017).

Para as autoras supracitadas, a aprendizagem sobre conceitos e ideias, por exemplo, é mais eficaz quando há interação entre os indivíduos acerca do conteúdo, afirmando as mesmas que isso é algo compreendido por muitos de nós, adultos. Mas, será que isso de fato, ocorre?

Sem a intenção de simplificar ou esgotar nosso tema de estudo, buscamos levar à reflexão e problematização, a utilização das tecnologias digitais e a metodologia de trabalho em grupo no campo educacional. Intentamos, assim, investigar as perspectivas de estudantes acerca do papel que as tecnologias digitais exercem nos trabalhos em grupo. Para tal, optamos pelo contexto da formação docente para realizarmos esta pesquisa.

Uma vez que muitas das nossas dúvidas e inseguranças surgem no momento da prática docente, embasamo-nos na concepção de que ser professor é um processo de formação que ocorre ao longo de toda a vida, cujos conhecimentos provêm de diversas fontes (TARDIF, 2000), de modo que “o conhecimento para ensinar é um conhecimento formal, que deriva da investigação universitária, ou seja, aquele de que se fala quando os teóricos dizem que o ensino gera um corpo de conhecimento distinto do conhecimento comum” (MARCELO, 2009, p. 17). Consideramos relevante uma investigação acerca das propostas de trabalho em grupo e da utilização das tecnologias digitais por professores em formação, por acreditarmos ser este período – de formação inicial⁴ do professor –, provedor de conhecimentos *para* a prática (MARCELO, 2009), base imprescindível que o apoiará na atividade da docência.

Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo principal, investigar o papel destas tecnologias⁵ no desenvolvimento dos trabalhos em grupo propostos em sala de aula, a partir das perspectivas de licenciandos da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Desdobrando-se deste, mais especificamente, buscaremos identificar quais tecnologias digitais vêm sendo utilizadas pelos estudantes; analisar como ocorre a utilização destas; investigar quais as possibilidades e desafios enfrentados por esses alunos na realização dos trabalhos em grupo; bem como compreender como as tecnologias digitais interferem na produção coletiva de conhecimento. A pergunta que norteou essa pesquisa consiste em: como as tecnologias digitais participam dos trabalhos em grupo desenvolvidos por estudantes de licenciaturas?

Para a construção desta pesquisa, dialogamos com os seguintes instrumentos metodológicos: questionários fechados e entrevistas semiestruturadas junto a estudantes de diferentes licenciaturas da UFV, partindo do pressuposto de que o uso das tecnologias digitais associado à metodologia proposta de trabalhos em grupo em sala de aula poderia

⁴Não pretendemos, ao nos referir ao termo “formação inicial” docente, comungar com a tradicional justaposição feita entre esta e a formação continuada. Para um estudo mais aprofundado sobre o desenvolvimento profissional docente, ver Marcelo (2009).

⁵As tecnologias digitais às quais nos referimos nesta pesquisa são aos aparelhos eletrônicos e seus recursos, que permitem a comunicação e a troca de informação entre indivíduos.

potencializar a realização desta prática. Para executarmos a produção de dados, selecionamos duas turmas de licenciatura da UFV. Nosso objetivo primordial foi obter uma variedade de cursos e alunos para compor os dados de nossa pesquisa, de modo que totalizamos o número de 100 indivíduos participantes, licenciandos provenientes de 10 cursos distintos.

Ao fim da etapa da produção de dados, emergiram três categorias de análise tratando sobre: “O papel assumido pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo”, “A construção do saber e das relações interpessoais a partir da utilização das tecnologias digitais no campo educacional”, e a relação “Da esfera educacional para a social: possibilidades e desafios emergentes dos trabalhos em grupo”.

1. SOBRE A TÉCNICA, A TECNOLOGIA, E SEUS CONTORNOS: UM CONVITE À REFLEXÃO DIALÉTICA

1.1.O mundo enquanto técnico

Ao definir o mundo enquanto técnico, Lévy (1999) explica a tecnologia como parte do ser humano, e não como algo externo a ele. Não coloca, dessa forma, as técnicas como uma “entidade real, que existiria independente do resto e que teria efeitos distintos e agiria por vontade própria”. Para o autor, elas são parte das atividades humanas, de modo que justifica ser “impossível separar o ser humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo” (LÉVY, 1999, p. 22).

Dessa forma, o mundo das ideias, dos materiais desenvolvidos e dos humanos – aqueles que os inventam, produzem e utilizam – não pode ser separado (LÉVY, 1999). O argumento utilizado por Lévy (1999) é o de que este mundo é um só, ou seja, é um mundo em que não há distinções entre o produtor e a sua produção. Mas, como explica o autor, uma das justificativas apontadas para essa distinção de mundos feita estaria na velocidade das mudanças. Segundo o filósofo, “quanto mais rápida é a alteração técnica, mais nos parece vir do exterior” (LÉVY, 1999, p. 29). Para ele, essa velocidade de transformações

[...] explica parcialmente a sensação de impacto, de exterioridade, de estranheza que nos toma sempre que tentamos apreender o movimento contemporâneo das técnicas. Para o indivíduo cujos métodos de trabalho foram subitamente alterados, para determinada profissão tocada bruscamente por uma revolução tecnológica que torna obsoletos seus conhecimentos e *savoir-faire* tradicionais (tipógrafo, bancário, piloto de avião) – ou mesmo a existência de sua profissão –, para as classes sociais ou regiões do mundo que não participam da efervescência da criação, produção e apropriação lúdica dos novos instrumentos digitais, para todos esses a evolução técnica parece ser a manifestação de um ‘outro’ ameaçador (LÉVY, 1999, p. 27-28 grifo do autor).

Tal aceleração é sentida por todos, e ocorre de maneira tão forte e generalizada que não há quem não se sinta “ultrapassado pela mudança, já que ninguém pode participar ativamente da criação das transformações do conjunto de especialidades técnicas, nem mesmo seguir essas transformações de perto” (LÉVY, 1999, p. 28). Contudo, conforme a posição daquele que ocupa as relações sociais ela é sentida de modos diferentes.

Por conseguinte, o que ordinariamente ocorre, é um distanciamento entre a técnica e o ser humano, que a coloca de forma independente dele – como um “ator autônomo” (LÉVY, 1999, p. 22). Para Vieira Pinto (2005), o que gera tal separação é a substancialização da técnica e o seu tratamento enquanto coisa, pessoa. Esta divisão, segundo Lévy (1999), seria a responsável para que as tecnologias fossem colocadas como causadoras de impacto na sociedade ou na cultura.

A tecnologia como algo ameaçador e impactante teve, conforme explica Benakouche (1999, p. 1),

[...] nos anos 70, uma ampla aceitação. Isto se explica, provavelmente, pelo seu apelo dramático, pelo fato de se constituir numa metáfora forte, tida como capaz de traduzir as incertezas que acompanhavam a emergência, na época, sobretudo da informática. No entanto, a multiplicação de análises sobre os ‘impactos sociais da técnica’ logo conduziu à crítica ao mesmo conceito.

São exemplos de países onde tal crítica se desenvolveu de maneira vigorosa, os Estados Unidos, a França, a Inglaterra e a Holanda. Contestavam a concepção que atribuía à técnica uma ideia de “autonomia ou uma externalidade social” que supunha que “de um lado estaria a tecnologia – que provocaria os ditos impactos – e de outro, a sociedade – que os sofreria” (BENAKOUCHE, 1999, p. 1-2). Em Lévy (1999), por exemplo, encontramos a noção de impacto refutada, pois afirma o autor que esta traz uma sensação de estranhamento e exterioridade entre a técnica e o homem, que por natureza, são intrínsecos. Para o filósofo, falar em impacto remete a uma metáfora bélica que compara a tecnologia a um projétil, “e a cultura ou a sociedade a um alvo vivo” (LÉVY, 1999, p. 21).

A divisão entre mundo humano e tecnológico é também discutida por Vieira Pinto (2005), que encontra fundada na aplicação errônea da classificação gramatical da palavra, a separação da técnica e do homem. Segundo o autor, aplica-se de forma confusa, já agora inerradicável, a “palavra ‘técnica’ com o valor gramatical de substantivo abstrato” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 175, quando ela designaria, na verdade, um adjetivo. Assim,

[...] a principal confusão da consciência simplista quando trata da técnica consiste em considerá-la uma substância, um objeto, ao qual é lícito atribuir efeitos, como se estivéssemos em face de uma ‘coisa’, e até, em casos de extremo desnorreamento, de uma pessoa (VIEIRA PINTO, 2005, p. 174).

O filósofo considera que, o que de fato deve ser julgado técnico, é o ato, não o produto em si. Ou seja, é o ato de produzir aquele que mais direta e originariamente deve receber tal qualificação, pois é ele “ato definidor da existência humana, porque exprime a condição primordial da conservação dela, permitindo ao ser vivo conservado raciocinar sobre si, é a ele que compete natural e originariamente a qualificação ‘técnico’” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 175).

Sendo assim, corroborando a perspectiva de que parte Lévy (1999) ao defender a ideia de um mesmo mundo para as técnicas e os seres humanos, afirma Vieira Pinto (2005) que a técnica é propriedade inerente à ação humana, estando ela

[...] implicada, como base, em toda atividade produtiva, material ou ideal, de maneira que em nenhuma época e em relação a nenhum objeto o homem deixou de agir tecnicamente, conforme se documenta pelo êxito das ações realizadas em cada momento histórico [...] (VIEIRA PINTO, 2005, p. 137).

Nesse sentido, a faculdade de projetar que o homem possui é colocada como a solução para lidar com os seus problemas com a natureza (VIEIRA PINTO, 2005). Conforme Lévy (2010, p. 70), foi a evolução biológica a responsável pela capacidade de imaginação do homem sobre suas ações futuras e de “seu resultado sobre o meio externo”. Assim, explica Vieira Pinto (2005, p. 45) que, enquanto os animais irracionais resolverão seus problemas pela adaptação biológica, “no homem, a capacidade do sistema nervoso superior de refletir em noções gerais as propriedades das coisas segue duas linhas de desenvolvimento, que serão, em conjunto, os dois aspectos pelos quais se distinguirá este ser animal [...]”.

Reflete Vieira Pinto (2005, p. 55) que, o homem projeta em sua mente o que pretende fabricar, seja

[...] um maquinismo, uma instituição ou um artefato ainda não existente, a ser fabricado, em consequência, de acordo com o ‘projeto’. Desta maneira, pela ação dos homens, a realidade se vai povoando de produtos de fabricação intencional, realizada pelo ser que se tornou projetante.

Enquanto o animal irracional adapta-se à natureza, o ser humano, de forma análoga, usa intencionalmente a sua faculdade de projetar para tal (VIEIRA PINTO, 2005). Caracteristicamente objetivo, o projeto está para além do pensamento, tendo o ser humano “de conquistá-lo pela modificação impressa à realidade a que pertence. São as

novas relações com o mundo, especialmente as condições de trabalho, para os indivíduos e para os povos, que concretizarão o verdadeiro projeto humano” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 58).

Segundo Vieira Pinto (2005, p. 59), “o projeto significa o relacionamento da ação a uma finalidade, em vista da qual são preparados e dispostos os meios necessários e convenientes”. O caráter necessariamente técnico atribuído pelo autor a toda ação humana, estaria na significação do agir como “um modo de ser ligado a alguma finalidade que o indivíduo se propõe cumprir” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 59).

1.2. Por que compreender a técnica sob uma perspectiva crítica e dialética?

1.2.1. O “maravilhar-se” humano em Vieira Pinto: o desenvolvimento das forças produtivas e o domínio da natureza

De acordo com Vieira Pinto (2005, p. 35), há uma concepção generalizada de que o ser humano se encontra “em uma era de inédita grandiosidade, pois jamais o homem realizou tão triunfalmente seu domínio sobre as forças naturais e criou artefatos tão espantosos”. A contemporaneidade, segundo o autor, traz um homem que se maravilha com as suas próprias criações, um homem que, diferentemente daquele que antes se espantava com a natureza, seu primeiro objeto de admiração, agora se encanta com a sua produção no mundo.

Quando o conhecimento do homem pelo mundo era fraco e o desenvolvimento dos meios de produção era reduzido, a produção de artefatos não era acelerada, mas rotineira e repetidora. Era um mundo onde a estabilidade e a regularidade eram naturais, e a desordem era algo sobrenatural. Agora, no entanto, quanto mais o ser humano produz mecanismos, menos ele se maravilha com eles. Desta forma, ele deixa de se espantar com suas novas invenções, e o seu maravilhamento é substituído pela sua própria capacidade de produção, o que o torna o seu próprio objeto de espanto.

As lentas transformações da natureza que, inicialmente causavam maravilhamento, passaram a ser substituídas quando começaram a se desenvolver as forças produtivas. No início, quando esse desenvolvimento ainda era débil, observamos um mundo “ainda pouco povoado de criações da habilidade e da invenção humanas, e por isso, ao lado de reduzido número de objetos de arte” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 36). Nesse mundo, os seres humanos maravilhavam-se com as alterações quase imperceptíveis da

natureza. Hoje, contudo, com a multiplicação dos mecanismos por eles criados, a sua capacidade de maravilhar-se se reduziu, de maneira que o objeto produzido deixou de causar espanto, de modo que a admiração passou a ser causada agora pela natureza humana produtora do objeto, ou seja, pela capacidade de produzir do ser humano, que agora deixa de atribuir ao universo, ao mundo, o papel de criador das coisas, passando a ser este criador, a própria humanidade.

É a criação do artificial, ou seja, os produtos de fabricação humana, que mostrará o domínio do ser humano sobre a natureza, e a cada novo período ele acredita que atingiu o máximo de sua criação, naturalizando os seus feitos e desconhecendo e desvalorizando os tempos passados, onde ainda não existiam suas modernas criações. Agora, a admiração ocorre apenas pela criação do novo, de maneira que a vida passa a não ser mais imaginada sem ele.

Sendo modificado pelo ser humano, o mundo vai deixando de ser um ambiente rústico e espontâneo, para se converter num ambiente urbano, cujas forças naturais são transformadas pelo homem, que passa então a utilizá-las a seu serviço. Neste mundo, serão os “produtos fabricados pela arte e pela ciência” que “formarão para ele a nova ‘natureza’” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 37), de modo que se naturalizará para ele, o artificial.

Refletindo sobre essa naturalização dos produtos fabricados sob a perspectiva dos seres humanos, Vieira Pinto (2005, p. 37) afirma que,

[...] de fato, tão realmente assim lhe parecem, que a falta deles é considerada estranha, vindo a caracterizar o estado de pobreza, de atraso. O trabalhador das áreas pobres, sem acesso aos bens de conforto, vê com desolação a verdadeira natureza e se envergonha por viver em contato com ela, porque é induzido a julgar ‘natureza’ o que representa apenas um produto ideológico da percepção do mundo pelos grupos sociais afortunados das regiões industrializadas presentemente dominantes.

Transformam-se em ideologia o espanto e o entusiasmo pelo “conjunto dos objetos e procedimentos artificiais que nos cercam” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 38). Entusiasmo que, segundo Vieira Pinto (2005), se mantém através da “constante substituição dos objetos, máquinas, engenhos, fatos e conhecimentos que o determinam” gerada pelo “desenvolvimento acelerado das forças produtivas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 38).

Nesse sentido, um ramo do saber intitulado “futurologia”, explicaria este estado atual de embasbacamento do ser humano (VIEIRA PINTO, 2005) sobre suas produções. Além da idolatria sobre suas realizações atuais, convoca também o pensamento para os tempos vindouros, imaginando as supermaravilhas do futuro. Segundo Vieira Pinto (2005, p. 39),

[...] a constatação de que o homem se maravilha agora com suas obras tem justificativa, pois revela o grau de avanço conseguido no domínio sobre a natureza. Mas é preciso distinguir entre a noção crítica, que explica e enaltece este comportamento, e a atitude ingênua que, procedendo, como sempre, fora do plano histórico, torna absolutos os modos de existência de cada época, as criações humanas nela possíveis.

Há que se distinguir então, os comportamentos crítico e ingênuo que despontam do maravilhamento do ser humano por suas criações, de modo a refletir e questionar a fundamentação da atitude de maravilhar-se a partir da constituição da sociedade. Nessa reflexão, explica Vieira Pinto (2005, p. 39-40) que

São os possuidores dos bens de maior valor que cada época produz os que se apresentam naturalmente como porta-vozes da ideologização do presente, pois este lhes é inteiramente propício. As camadas da população trabalhadora, que penam nas labutas grosseiras, pesadas e mal retribuídas, não podem ter a mesma perspectiva. Só se maravilham a distância com aquilo que não possuem nem utilizam, contentando-se com aspirar à posse dos objetos já vulgarizados, embora maravilhosos de engenho e complicação técnica [...]. Para essas classes a natureza verdadeira ainda permanece em grande motivo de admiração, é ainda o meio ambiente com o qual têm contato, enquanto as abastadas interpõem entre elas e a natureza os folhetos das agências de turismo. Nas sociedades divididas, os elementos dominantes sempre exaltam o presente, no qual se acham bem instalados, elevando ao plano da ideologia as condições sociais, científicas e técnicas que o caracterizam. Seu desejo, muito compreensível, seria sustar o curso da história, o que intentam fazer contrapondo-se a todo ensaio de modificação da realidade.

Nesse sentido, é imprescindível a reflexão de que há classes sociais governantes que descrevem e tomam como única a sua versão de realidade, partindo desta, o maravilhamento e o aproveitamento direto “dos benefícios que as criações científicas e técnicas da época propiciam” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 40). Por trás desse discurso dominante sobre a consciência das massas, o que há é uma ideologização que, ao substituir a visão histórica, tende a supervalorizar a época presente em que se vive,

sacralizando o tempo presente e seus feitos, e domesticando o futuro a fim de “travar um progresso impetuoso em todos os terrenos” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 40).

Descrito sob um discurso de maravilhamento, o futuro, ao invés de ser ignorado, é domesticado como convém às classes dominantes. Não falam em transformações sociais, mas apenas nas realizações técnicas que o futuro trará, e “está suposto implicitamente que tudo se passará dentro das estruturas vigentes, as quais sairão sempre reforçadas de cada miraculoso progresso alcançado” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 41).

1.2.2. Consciência crítica versus consciência ingênua – a falsa realidade pintada sob a ideologia da “Era Tecnológica”

Pensar na velocidade das mudanças técnicas sentidas por todas as partes, todas as classes sociais, regiões do mundo e indivíduos de maneira igualitária nos conduziria ao que Vieira Pinto (2005) chama de “pensamento ingênuo”. Embora vivamos em um regime que se diz democrático, nele “os processos sociotécnicos raramente são objeto de deliberações coletivas explícitas, menos ainda de decisões tomadas pelo conjunto de cidadãos” (LÉVY, 2010, p. 8). As criações, transformações e modificações técnicas não são assim, um bem comum, de modo que não passam pelo crivo do coletivo e chegam ao meio social sem avisar (LÉVY, 2005). Desta forma, como coloca Castells (1999, p. 43), assim como a tecnologia não determina a sociedade, a sociedade também não determina as inovações científicas, ela as utiliza, no sentido de que há fatores que vão além do social, como “a criatividade e a iniciativa empreendedora”.

Conforme coloca Vieira Pinto (2005, p. 225), “na perspectiva insinuada pela técnica atual, o mundo passa a ser um artefato cujo criador é o homem”. Isso faz com que ele reflita sobre esse poder descoberto – a técnica –, mas, sem saber explicá-lo, e ignorando a origem de sua própria criação voluntária – voluntária porque a técnica é inerente ao homem –, esse desconhecimento gera um distanciamento entre as teorias produzidas pelos técnicos e pelos pensadores, que se debruçando sobre o mesmo objeto, são “incapazes de procederem a um esforço intelectual conjunto para alcançar uma compreensão superior unitária” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 225).

Desse desacordo, surgirão conceitos alienantes advindos da má interpretação dialética acerca da tecnologia, que conduzirão à dicotomia: consciência ingênua *versus* consciência crítica. Enquanto a primeira, idealista, é trazida pela posição metropolitana, que medida pela posse da supremacia tecnológica, caracteriza as nações pobres de

maneira genérica e global, classificando a evolução ou o atraso de uma sociedade conforme o conjunto das técnicas de que estas dispõem, a consciência crítica, de forma oposta a ela, “dá aos povos pobres e espoliados o direito de exprimir criticamente sua apreensão do mundo e de, fundados nessa compreensão, rebaterem os sofismas da consciência metropolitana” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 227).

Explicando melhor, pensar as técnicas criticamente, sob o caráter lógico dialético, conforme coloca Vieira Pinto (2005) parte de uma perspectiva de universalidade, saindo

[...] do mero acolhimento social da ideia possivelmente acidental ou, pior ainda, da imposição dela por forças dominantes não representativas da totalidade, mas da veracidade com que o conceito reflete o conteúdo particular de um momento do processo da realidade (VIEIRA PINTO, 2005, p. 229).

Enquanto a consciência ingênua surge proveniente da ideologia disseminada pelas grandes nações que pregam a ideia de um progresso comum e de uma totalidade que não existe, disseminando e totalizando o conceito de uma “era tecnológica”, o pensamento crítico proveniente da lógica dialética traz a ideia de uma “consciência geral da humanidade”, oposta à posição da minoria que detém o comando (VIEIRA PINTO, 2005).

Tudo não passa, na verdade, de um jogo de interesses que pinta um falso conceito de totalidade quando falamos em “era tecnológica”, cuja base seria a igualdade e a inexistência da divisão de classes. Ao idealizar uma era, o real interesse político-econômico de países desenvolvidos e classes mais abastadas é, senão, o de “ revesti-lo de valor ético positivo”, e assim utilizá-lo como forma de “silenciar as manifestações da consciência política das massas; e muito particularmente das nações subdesenvolvidas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 43). Sob essa falsa ideologização, as nações subdesenvolvidas tornam-se alienadas, crendo nas ideias propagadas pelas grandes nações que fazem com que estas, as nações pobres, acreditem estar se desenvolvendo e ingressando nesta mesma era, todas juntas umas das outras e graças às nações desenvolvidas, quando na verdade, são estas que impendem o legítimo crescimento das nações em desenvolvimento. Pintam uma ordem natural, em que os mais fortes, evidentemente possuem maiores condições de criações científicas e técnicas.

O pensador crítico deve então, ser aquele que pensa a existência da humanidade em sua totalidade, superando “os determinantes pessoais acidentais, sempre presentes”

(VIEIRA PINTO, 2005, p. 227). As suas ideias devem ir de encontro às ideias dos pensadores citados e criticados por Lévy (2010, p. 12), que

[...] têm em comum a concepção de uma ciência e de uma técnica separadas do devir coletivo da humanidade, tornando-se autônomas para retornarem e imporem-se sobre o social com a força de um destino cego. A técnica encarna para eles, a forma contemporânea do mal. [...]. Ao exprimir uma condenação moral a priori sobre um fenômeno artificialmente separado do devir coletivo e do mundo das significações (da 'cultura'), esta concepção nos proíbe de pensar ao mesmo tempo a técnica e a tecnodemocracia.

Pensar ingenuamente a técnica é concebê-la enquanto o motor do processo histórico, ou seja, é considerar que ela se constitui como responsável pelo curso da história, perdendo este, sua natural força criadora (LÉVY, 2010). Desta forma, ela se torna a determinante social, responsável pelo bem e pelo mal da sociedade, podendo ser a sua cura ou a sua destruição, adquirindo assim, efeito homeopático. Como Lévy (1999, p. 16-17) coloca, “nem a salvação nem a perdição residem na técnica”, pois elas são os reflexos de “nossas emoções, intenções e projetos”. Para o autor, as técnicas são condicionantes, e não determinantes sociais (LÉVY, 2010).

A questão das tecnologias enquanto determinantes ou condicionantes sociais não é, entretanto, para Castells (1999), uma questão que gere debate. Apesar de, para o autor, a sociedade não ser determinada pela tecnologia, pensar o sentido de um determinismo tecnológico é, para ele, um problema infundado. Isso porque, uma vez que sociedade e tecnologia são consideradas sinônimas, “a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas formas tecnológicas” (CASTELLS, 1999, p. 43). O que há, para o autor, é uma incorporação da sociedade pela tecnologia, o que significa que “a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas” (CASTELLS, 1999, p. 43).

Lévy (1999), no entanto, fundamenta seus argumentos refletindo sobre a diferença entre as tecnologias enquanto determinantes ou condicionantes sociais a partir de um exemplo: o filósofo discute que a invenção do estribo não determinou o feudalismo, ou seja, não foi a causa dele. No entanto, fora a invenção do estribo que “permitiu o desenvolvimento de uma nova forma de cavalaria pesada, a partir da qual foram construídos o imaginário da cavalaria e as estruturas políticas do feudalismo” (LÉVY, 1999, p. 25). Sendo assim, o estribo condicionou, abriu possibilidades para o surgimento do feudalismo europeu. Desta forma, a técnica, conforme coloca Lévy (1999, p. 26),

[...] não é boa, nem má (isto depende dos contextos, dos usos e dos pontos de vista), tampouco neutra (já que é condicionante ou restritiva, já que de um lado abre e de outro fecha o espectro de possibilidades). Não se trata de avaliar seus ‘impactos’, mas de situar as irreversibilidades às quais um de seus usos nos levaria, de formular os projetos que explorariam as virtualidades que ela transporta e de decidir o que fazer com ela.

Somos condicionados por processos materiais, e tudo o que conhecemos passou por uma criação, mas que após um tempo acabou naturalizando-se, o que nos faz pensar que “desde sempre fora assim”, não nos fazendo ver a técnica enquanto tal. Para Lévy (2010, p. 15 grifo do autor),

O cúmulo da cegueira é atingido quando as antigas técnicas são declaradas culturais e impregnadas de valores, enquanto as novas são denunciadas como bárbaras e contrárias à vida. Alguém que condena a informática não pensaria nunca em criticar a impressão e menos ainda a escrita. Isto porque a impressão e a escrita (que são técnicas!) o *constituem* em demasia para que ele pense em apontá-las como estrangeiras. Não percebe que sua maneira de pensar, de comunicar-se com seus semelhantes, e mesmo de acreditar em Deus [...] são condicionadas por processos materiais.

Mas, ao ser entendida enquanto uma realidade em si, a técnica passa a reinar no lugar da organização da sociedade, dominando o homem e o colocando a seu serviço, de forma que, conforme coloca Vieira Pinto (2005, p. 231), “por efeito desta interpretação claramente absolutória eclipsa-se a figura do explorador do trabalho alheio, em qualquer formação substituído que é pela técnica, pelos maquinismos e instrumentos de uso”.

Para Vieira Pinto (2005), a técnica sob essa modalidade de percepção ingênua de mundo conduz a uma insensibilidade histórica, e, evidentemente à incompreensão dialética. O impressionismo que move essa consciência a incapacita “de situar o fato no curso do processo que o engendra”, de maneira que ignora as conexões históricas, ao ponto de ser incapaz de avaliar o passado, de conceber o futuro, e de situar o presente de maneira correta, tornando-o absoluto devido às suas criações, de modo a fazer dele “o termo final do processo da realidade” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 233).

Surgem dessa idolatria do presente advinda do impressionismo e da ausência de pensamento dialético, as diversas divagações sobre ele, sobre os males, os bens e curas para a humanidade por meio das tecnologias.

1.2.3. Desconstruindo o conceito de “Era Tecnológica” – a ideologia dominante das grandes nações

A noção de “era” surge, como coloca Lopes (2013, p. 509), “como recurso classificatório sempre muito precário, sustentado por um conjunto de características em comum que oferecem uma identidade a um dado período temporal”. Tal periodização, entretanto, nunca é absoluta (LOPES, 2013), e pensar criticamente acerca da noção de “era tecnológica” é a proposta de Vieira Pinto (2005).

Conforme coloca o autor, esta reflexão está vinculada a um acontecimento de valor capital, de modo que o conceito de “era tecnológica” é “geralmente utilizado para exprimir o traço distintivo dos tempos atuais” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 35), e possui dois sentidos: um “razoável e sério”, e “outro, tipicamente ideológico” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 41).

Assim como o “maravilhamento” diante das criações humanas, a disseminação do conceito de “era tecnológica” provém de um interesse político-econômico de países desenvolvidos e classes mais abastadas, cujo intuito é “ revesti-lo de valor ético positivo”, e assim utilizá-lo como forma de “silenciar as manifestações da consciência política das massas; e muito particularmente das nações subdesenvolvidas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 43).

A ideologização da tecnologia surge, portanto, do discurso de uma minoria poderosa e interessada em “embriagar a consciência das massas, fazendo-as crer que têm a felicidade de viver nos melhores tempos jamais desfrutados pela humanidade” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 41). Um dos argumentos ardilosos a que esses interessados recorrem para dar às massas essa impressão consiste em atribuir valoração moral às obras técnicas. Assim,

Com esta cobertura moral, a chamada civilização técnica recebe um acréscimo de valor, respeitabilidade e admiração, que, naturalmente, reverte em benefício das camadas superiores, credoras de todos esses serviços prestados à humanidade, dá-lhes a santificação moral afanosamente buscada, que, no seu modo de ver, se traduz em maior segurança (VIEIRA PINTO, 2005, p. 41).

Supervaloriza-se então, a sociedade atual como se ela fosse incomparável a qualquer uma que a precedeu. E, apesar de, conforme coloca Vieira Pinto (2005), todas

as épocas valorizarem os seus feitos de modo a considerá-los mais relevantes que os que os precederam, destaca o autor que há um otimismo diferente em nossa época.

A referência feita a uma “era tecnológica” nega, segundo Vieira Pinto (2005, 42), a existência de “desigualdade econômicas e culturais entre os setores da sociedade”, criando, assim, uma falsa totalidade que transforma a realidade num bloco sem distinções. Assim, “a menção às divisões internas da sociedade, em virtude das quais as bênçãos da era tecnológica não parecem chover equitativamente sobre todos os homens, é recebida como uma intromissão de mau gosto, perturbadora da beleza do quadro” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 42).

A imagem maravilhosa feita da era tecnológica não suporta trazer as verdades sobre a economia e a política mundiais, rejeitando assim, desfazer o bloco montado que idealiza uma sociedade sem distinções e divisão de classes, sem desigualdades econômicas e culturais entre os setores sociais, negando também as diferenças no que concerne ao desenvolvimento das nações, e a sua dependência umas das outras. Assim,

Para tentar obscurecer a evidência dos fatos, busca-se incutir na mentalidade das nações periféricas a crença de que esse é o mecanismo natural e inevitável do progresso, a forma de que, para os homens e as nações, se reveste a lei biológica da seleção dos mais fortes. Não tem sentido, por conseguinte, imaginar uma comunidade universal onde todos os povos pudessem gerar, em igualdade de condições, as criações da ciência e da técnica. Estas, por necessidade, exigem concentração de recursos econômicos e intelectuais, implicam a concentração geográfica. Noutras palavras, os avanços superiores da cultura científica só podem ter lugar nas áreas dominantes. Os povos na minoridade devem compreender o caráter imperioso e irremissível desta situação, por motivos históricos, sendo portanto ocioso analisar e prejudicial denunciar um vínculo de dependência que em nada seria alterado pela reclamação contra este estado de coisas. Aos países subdesenvolvidos só resta o recurso de se incorporarem à era tecnológica na qualidade de séquito passivo em marcha lenta, consumidores das produções que lhes vêm do alto, imitadores, e no máximo fabricantes, do já sabido, com o emprego de técnicas que não descobriram, necessariamente sempre as envelhecidas, as ultrapassadas pelas realizações verdadeiramente vanguardistas, que não têm o direito de pretender engendrar (VIEIRA PINTO, 2005, p. 43-44).

Torna-se necessário, nesse sentido, desmascarar o endeusamento produzido pelas grandes nações que reveste as tecnologias e que elevam o discurso ao plano ideológico, pois, o interesse dessa ideologização é favorecer somente os seus criadores, mantendo sempre estática a ordem social.

Reflete Vieira Pinto (2005, p. 47-48) que,

Há duas maneiras de considerar ‘extraordinária’ a época onde estamos situados. Uma é dar-lhe caráter absoluto, acreditando ser incomparável, distinta de todas as outras pelas grandiosas realizações, neste sentido convertendo-a em ponto final da história. Outra maneira consiste em considerar extraordinário o tempo no qual vivemos não porque esteja excluído da história, enquanto terminação dela, conforme julga a atitude precedente, mas exatamente porque o vê incluído no curso de uma história envolvente contínua, que confere intrínseca historicidade e originalidade a todas as criações de qualquer presente. Nesta segunda acepção, nosso tempo mostra-se extraordinário porque qualquer outro que se examine ou se conceba também tem o mesmo caráter. Pela simples razão de encerrar em si não apenas as conseqüências do passado mas as virtualidades do futuro, torna-se irrepitível e, assim, único. O que nele se constrói de grandioso, se, de um lado, apreciado em si mesmo, desperta espanto e admiração, de outro lado revela carência e imperfeição, à vista das realizações ainda mais portentosas que o futuro trará, como por efeito de quanto é produzido no presente. O realizado, ao mesmo tempo que se afirma, anuncia o não-realizado. [...]. A era tecnológica presente, pelo fato de ser, já representa negação de si e o prenúncio da era tecnológica seguinte.

Desse modo, há no presente e em suas realizações, um maravilhamento e um descontentamento mútuos pelo que é e pelo que ainda virá a ser. Nesse contexto, a “futuurologia” surge da dualidade presente em qualquer fase histórica, que nega o seu presente, e já prenuncia a era tecnológica seguinte. Segundo Vieira Pinto (2005, p. 48), a legítima futurologia, fundada numa atitude sóbria, deve incluir “não apenas a previsão do novo que está por vir, mas a indicação do que se acha em via de desaparecer, porque este último aspecto é condição de possibilidade do primeiro”. Assim, não podemos projetar o que está por vir sem ter consciência do que temos agora. Como Lévy (2010, p. 189 grifo do autor) exemplifica,

Não podemos *deduzir* o próximo estado da cultura nem as novas produções do pensamento coletivo a partir das novas possibilidades oferecidas pelas técnicas de comunicação de suporte informático. Podemos apenas propor algumas indicações, esboçar uma ou duas pistas.

No entanto, a futurologia presentemente vulgarizada, como coloca Vieira Pinto (2005), é projeção imaginativa que nos impede de captar o verdadeiro futuro. Essa segunda perspectiva da futurologia é senão, uma estratégia ideológica dos centros dominantes que se maravilha com o porvir, sempre “com a intenção de consagrar a presente ordem social, principalmente as bases econômicas e as estruturas políticas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 48).

As grandes nações, ao pregarem a ideia de uma participação homogênea – entre elas e as nações subdesenvolvidas, e também entre as classes sociais – dentro do quadro da “era tecnológica”, instauram uma consciência de aceitação da superioridade imposta por elas, como se não houvesse qualquer outra alternativa de fuga de seu domínio. Para tal, argumenta-se que o domínio das invenções é de seu pertencimento, e que é de responsabilidade delas colocar as mais avançadas criações a serviço da humanidade. Deste modo, essas grandes nações “cumprem a alta missão que sua própria superioridade lhes impõe, a de engendrar o universo das técnicas, a serem depois distribuídas aos povos que, pelas condições de atraso e pobreza, jamais poderiam sonhar com dar origem a elas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 44). Nesse sentido, coloca o autor que

Este sofisma é mortal para a consciência das nações pobres, porque as faz aceitar como veredicto definitivo o seu estado de vida e, pior ainda, as leva a orgulhar-se das modestas realizações de simples aplicação do saber e da ciência ou das importações de exterioridades científicas e obras de cópia, que fazem para si. Tornam-se assim mendicantes confessas da generosidade tecnológica dos poderosos e arvoram, com infantil alvoroço, o emblema da alienação na fachada da sua cultura. Acreditam estar ingressando também na era tecnológica, mesmo fazendo-o arrastadas por mão alheia e na qualidade de simples áreas de consumo em favor dos países ricos. Desse contentamento consigo próprias, pela demonstração de ‘também estarem crescendo’, passam naturalmente à atitude de gratidão para com as potências exploradoras, as forças que precisamente impedem a expansão de sua capacidade criadora nativa (VIEIRA PINTO, p. 44-45).

Na alienação, o jogo está a favor das potências exploradoras. Isso porque as nações pobres acreditam estar se desenvolvendo e ingressando na era tecnológica junto das grandes nações e graças a elas, quando na verdade, são estas que impendem o legítimo crescimento das nações subdesenvolvidas. Contudo, tudo é, na verdade, um jogo de interesses montado sobre uma falsa era ideológica que pinta um conceito enganoso de totalidade, cuja base seria a igualdade e a inexistência da divisão de classes, numa ordem natural em que, evidentemente, os mais fortes possuem maiores condições de criações científicas e técnicas.

1.2.4. Onde deve habitar o discurso sobre a tecnologia e o que podemos chamar de “Era Tecnológica”

Da mesma forma que Vieira Pinto (2005) denuncia o endeusamento e a ideologização da tecnologia, o filósofo também vai de encontro àqueles que a transformam em uma patologia. Segundo o autor, “são os ‘pensadores’ que julgam a técnica instrumento de desumanização do homem, inimigo do ‘espírito’, e outras tantas tolices patognômicas da mentalidade ingênua” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 44). Para ele,

Fica entendido que uma filosofia tecnológica, para ser autêntica, tem de fundar-se na teoria das mudanças no modo de produção social. Somente assim conseguirá fundamentar em bases objetivas as considerações sobre a situação existente, e, ainda mais, as previsões aventadas. A reflexão sobre a técnica que a desliga dos alicerces no estado vigente de desenvolvimento das forças produtivas, e por conseguinte exclui a significação do homem e de seu esforço intelectual em racionalizar os dados da realidade para se aproveitar dos recursos oferecidos, tira-lhe toda a objetividade. Transforma a técnica num substantivo abstrato, estado final de um processo de degenerescência lógica e ponto de partida para a açodada atividade especulativa, dos fabricantes de impressionismos filosóficos. Estes são geralmente lançados no mercado com rótulos tais como ‘o homem e a técnica’, ‘tecnologia e humanismo’, ‘a técnica inimiga do homem’, o ‘poder avassalador da máquina’, a ‘sociedade dirigida por cérebros eletrônicos’ e mil outros mais (VIEIRA PINTO, 2005, p. 49).

Desta maneira, a técnica está impreterivelmente associada ao desenvolvimento das forças produtivas. Da mesma forma, a significação do homem e de seu esforço intelectual na sua produção, ou seja, de sua ação racional na produção, estão também, necessariamente relacionados. Desvinculá-la desses dois alicerces a transforma num “substantivo abstrato” (VIEIRA PINTO, 2005), e desligá-la dessas bases é o que leva a certas determinações a seu respeito: ora endeusada, ora endemoniada. Isso faz com que a técnica torne-se “não um substantivo, categoria gramatical, mas uma substância, categoria física, um ser, uma coisa” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 50).

Faz-se assim, imprescindível esclarecer esse estado de espírito ingênuo de maravilhamento empregando de forma correta as categorias “do pensar lógico, da dialética do processo histórico” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 51). E o que Vieira Pinto (2005, p. 51) propõe, é pensar o presente como momento único, que produz o novo, “sempre existente, mas diferente em cada momento histórico”. Logo, cada realidade de criação técnica é única, e dá a esse processo de criação, tanto em quantidade como em qualidade, “os aspectos particulares que o distinguem em certo instante dos de quaisquer outros tempos” (VEIRA PINTO, 2005, p. 51).

Vieira Pinto (2005, p. 51) nos convida, então, a refletir na singularidade do momento presente como momento único, na singularidade dos tempos, caracterizando assim, “a realidade autêntica do processo de criação técnica”, e é essa autenticidade presente nos tempos que torna autênticos, também, esses processos. A tecnologia deve ser assim pensada como algo contínuo, um processo que possui a singularidade do seu tempo, mas que também é resultante de um processo histórico, algo que possui aspecto comum com seus precedentes, e não algo isolado e abstrato.

Para fugir do equívoco do hemerocentrismo colocado por Vieira Pinto (2005), só podemos considerar algo como ‘novo’ por essa relação de comparação com o já existente, essa relação equivalente a outras anteriores. Logo, não há nada de excepcional para tamanho maravilhamento diante das criações atuais quando deixamos de considerar como isolado e abstrato o novo da tecnologia atual, examinando os aspectos comuns desse ‘novo’ “de todas as fases tecnológicas progressas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 51).

Nesse sentido, a expressão referente a “era tecnológica” diz respeito “a toda e qualquer época da história, desde que o homem se constituiu em ser capaz de elaborar projetos e de realizar os objetos ou as ações que os concretizam” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 63). Afirma o autor que, a técnica está então, “presente por definição em todo ato humano” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 63), sendo as fases da história humana caracterizadas pelas produções técnicas que os homens foram capazes de elaborar.

1.2.5. Sob a perspectiva crítica, a técnica como libertadora da servidão do homem à prática

Situar o homem em um processo dialético é colocá-lo como autor e receptor da produção de bens. Sob esta perspectiva, a técnica está inserida em categorias gerais que permitem a compreensão do processo social em sua totalidade, de forma que se torna possível compreendê-la para além do que “substancialmente a constitui, pelas ações ou modos de operar sobre a realidade, que lhe dão conteúdo” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 284). Pensá-la limitada a essa substancialidade desligaria as ações humanas da sociedade, de maneira que elas ganhariam autonomia, quando na verdade, a técnica é sempre a ação de alguém, e de alguém situado no tempo e no espaço, e, portanto, “num âmbito social definido” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 284).

Comungando com essa ideia, para Lévy (2010), por trás da técnica não há técnica, mas sujeitos, indivíduos que a criaram e a conduzem. A ciência e a técnica, assim como

a religião, a sociedade, a economia, a filosofia ou a língua, não são entidades reais, mas abstrações, desta forma, “nenhuma destas macroentidades reais pode determinar o que quer que seja porque são *desprovidas de qualquer meio de ação*” (LÉVY, 2010, p. 13, grifo do autor).

Para Vieira Pinto (2005, p. 347), a técnica seria então,

[...] uma maneira de conceber a ação do homem, revelando-se portanto inseparável do sujeito agente e não podendo receber uma nota de valor por si mesma, uma vez que o valor pertence inerentemente ao ato humano e só neste fundamento adquire sentido. Nenhuma técnica é boa ou má, mas serve de índice de qualidade das ações humanas, definidas pelas finalidades que se destinam a realizar, situadas na origem dos atos, dos instrumentos e métodos técnicos. Os atos humanos nunca se destacam da vinculação com a técnica, por mais complexa que pareça ser a que lhes é associada.

O que deve ser avaliado é o ato humano que ocorre junto da técnica, e não apenas a técnica, como se ambos não possuíssem uma relação inerente que os unifica. Como ocorre a separação dos dois, cai-se na ingenuidade, atribuindo-se “nota de valor exclusivamente à técnica, ignorando o gesto humano com ela coincidente” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 347).

Significar as técnicas, no entanto, é algo complexo. Embora sua conceituação muitas vezes fique entregue aos técnicos, estes “não chegam a ter consciência do caráter dos julgamentos que proferem” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 222). A ausência de uma formação crítica os torna incapacitados para julgar a atividade que exercem, de maneira que faz-se necessário que tanto a técnica como o técnico, sujeito que a exerce, sejam analisados por um pensador, por alguém que, como coloca Vieira Pinto (2005, p. 222), tenha “um plano de compreensão mais geral, capaz de alcançar um grau de abstração mais alto”. Corroborando essa ideia, para Lévy (2010, p. 12),

[...] a ciência e a técnica representam uma questão política e cultural excessivamente importante para serem deixadas a cargo dos irmãos inimigos (cientistas ou críticos da ciência) que concordam em ver no objeto de seus louvores ou de suas censuras um fenômeno estranho ao funcionamento social ordinário.

A importância desta compreensão crítica, proveniente de um sentido teórico amplo, é justificada por Vieira Pinto (2005) como libertadora do homem de sua “servidão prática à técnica, que vem sendo, crescentemente, o modo atual de vida pelo qual é

definido e reconhecido” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223). Para além da especificidade de seu exercício, a compreensão do seu significado teórico ou epistemológico conduz, conforme coloca o autor,

[...] à aquisição do universal, representado pelo igual valor existencial do trabalho de cada homem. Será então o momento em que o técnico não se identificará mais com a técnica particular de sua profissão, até agora causa de sua limitação existencial, mas terá negado a identificação restritiva para alcançar a identificação universal com a técnica, ou seja, com a totalidade da capacidade de atuação primária livre (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223).

Até que se adquira a compreensão do seu verdadeiro significado, o homem será dominado pela técnica, por isso faz-se necessário refletir criticamente a seu respeito, sendo preciso pensar na relação intrínseca de ambos, e num mundo repleto e constituído sobre bases técnicas, por objetos confeccionados pela força técnica humana.

1.3.Técnica ou Tecnologia? Do que estamos falando?

Refletir em torno das técnicas e das tecnologias baseando-se numa perspectiva crítica e dialética, traz, impreterivelmente, a necessidade de compreendermos as conceituações em torno dessas palavras. Antes de adentrarmos nesse assunto, porém, primamos por refletir universalmente em torno de nosso tema de pesquisa para que, então, após a compreensão dos conceitos de universalidade propostos, pudéssemos discernir a técnica da tecnologia.

Optamos por isso, porque, conforme coloca Vieira Pinto (2005), a confusão que se faz entre a “técnica” e a “tecnologia” é algo corrente, de forma que as duas palavras, dependendo de como as empregamos, tornam-se intercambiáveis. Entretanto, não são todos os autores que ao abordarem tal tema trazem na literatura a distinção dos termos e suas particularidades.

Conforme colocado por Benakouche (1999), nos anos 80 não havia a preocupação em distinguir os termos, ou mesmo em defini-los precisamente. Apenas reconhecia-se que eles possuíam “basicamente três níveis de significado, capazes de serem intuídos quando são utilizados. Esses níveis são: objetos físicos ou artefatos; atividades ou processos; e conhecimento ou saber-fazer” (BENAKOUCHE, 1999, p. 4)

Observamos por exemplo que, enquanto em Vieira Pinto (2005) encontramos estabelecida esta diferenciação, em Lévy (1999; 2010) ou em Castells (1999; 2003) ela não é colocada de forma clara. Conforme Geremias (2016, p. 67), “objeto de reflexão desde os gregos, a tecnologia construiu-se como um campo polissêmico”. E, atualmente, o “largo e indiscriminado emprego” que se faz do termo, torna a sua noção essencial e confusa (VIEIRA PINTO, 2005).

Analisando as significações trazidas acerca das tecnologias pelo “Dicionário de novos termos de ciências e tecnologias” por Vidossich e Furlan (1996), Geremias (2016, p. 67) aponta as seguintes conceituações nele apresentadas: “artefato, ferramenta, técnica/saber-fazer, ramo do saber prático/conhecimento, ciência que ensina a criar os produtos artificiais ou conhecimento das profissões”.

Conforme Kenski (2007) coloca, apesar de a expressão “tecnologia” não se referir exclusivamente a equipamentos e aparelhos – a linguagem e a escrita, por exemplo, também são tecnologias –, estendendo-se para além do sentido que remete às máquinas, quando falamos em “novas” tecnologias estamos, sobretudo, nos referindo aos “conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações” (KENSKI, 2007, p. 25). Para a autora, as tecnologias estão definidas

Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de ‘tecnologia’. Para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador –, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias (KENSKI, 2007, p.24).

Já para Castells (1999), a tecnologia e sociedade são sinônimas. Enquanto a tecnologia incorpora a sociedade, esta, por sua vez, utiliza a inovação tecnológica. Não discernindo a tecnologia da técnica, ao afirmar que “a tecnologia é a sociedade”, para o autor “a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas” (CASTELLS, 1999, p. 43).

Já em Lévy (2010), uma das definições que encontramos para as tecnologias, é a de tecnologias intelectuais, por exemplo. O autor, ao reclamar a necessidade de uma instauração progressiva de uma “tecnodemocracia”, afirma que esta só seria possível a partir de “uma reapropriação do fenômeno técnico” (LÉVY, 2010, p. 8), e o que poderia

contribuir para esta reapropriação seriam as tecnologias intelectuais. Para tal, é preciso compreender que

[...] a sucessão da oralidade, da escrita e da informática como modos fundamentais de gestão social do conhecimento não se dá por simples substituição, mas antes por complexificação e deslocamento dos centros de gravidade. O saber oral e os gêneros de conhecimento fundados sobre a escrita ainda existem, é claro, e sem dúvida irão continuar existindo sempre (LÉVY, 2010, p. 10).

Negando então a ideia de “uma catástrofe cultural causada pela informatização” (LÉVY, 2010, p. 10), o autor embasa-se na “ideia de um coletivo pensante homens-coisa” (LÉVY, 2010, p. 10), na qual aponta a unidade entre o homem e a técnica buscando “mostrar a quantidade de *coisas e técnicas* que habitam o inconsciente intelectual” (LÉVY, 2010, p. 11) até o ponto em que o sujeito e seus pensamentos tornam-se uno com o mundo.

Associadas às tecnologias, as técnicas seriam, para Kenski (2007, p. 24), “as maneiras, jeitos ou habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo”. Nesse sentido, conforme coloca Vieira Pinto (2005, p. 136), a técnica constitui-se enquanto “uma propriedade inerente à ação humana sobre o mundo e exprime por essência a qualidade do homem”, de forma que por meio dela ele irá inventar e construir as máquinas. A tecnologia teria, por sua vez, um dos seus significados atribuído ao produto deste ato técnico.

Na tentativa de definir o termo, Vieira Pinto (2005, p. 219-220) aponta quatro acepções que o conceituam: na primeira – colocada como primordial e essencial para a compreensão das demais – a tecnologia estaria estritamente vinculada à técnica enquanto “habilidades do fazer”; na segunda, ela equivaleria “pura e simplesmente a técnica”, podendo ser as duas palavras, intercambiáveis, causando assim, confusão entre seus significados; já na terceira acepção, a tecnologia estaria vinculada ao avanço das forças produtivas de uma sociedade, adquirindo assim, um sentido genérico e global; enquanto na quarta e última, ela seria trazida como uma “ideologização da técnica”.

Nessa variedade de noções escondidas sob a “tecnológica”, torna-se importante, como colocado por Vieira Pinto (2005, p. 228), se ter consciência dessa diversidade “a fim de enquadrar o nome ‘tecnologia’ naquele adequado, todas as vezes que se deparar com tal expressão”. Mas em qual categoria se enquadraria a tecnologia?

Ainda que não haja como separar a técnica da tecnologia, há que se evitar certas confusões e estabelecer alguns pontos sob os quais ambas devem ser pensadas. Primeiramente, na ausência de um setor definido que estude especificamente a técnica, a tecnologia passa a ser pensada como ciência desta. Pensar a tecnologia assim, explica Vieira Pinto (2005), é concebê-la sob o seu significado primordial, como o estudo da técnica. Essa ideia remete à primeira acepção do termo trazida pelo autor, que indica não somente

[...] a necessidade de unificar as considerações sobre a técnica, apresentando-as em forma de objeto definido da pesquisa filosófica, mas mostra a existência de um campo original, específico, de estudo, o que toma a técnica em geral na condição de dado objetivo que deve ser elucidado mediante as categorias do pensamento dialético crítico (VIEIRA PINTO, 2005, p. 220).

A técnica é então concebida enquanto “um dado da realidade objetiva, um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializado em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 221). Pensá-la, por sua vez, sob o aspecto dialético é algo essencial, pois somente sob esta perspectiva torna-se possível compreender sua verdadeira historicidade, “enquanto unidade de conteúdo e forma, o que, no caso, vem a ser a unidade do saber, dos procedimentos e métodos que constituem a ‘técnica’ de uma época” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 283).

Pensar dialeticamente a técnica é ir, conseqüentemente, para a origem da tecnologia. Isso porque, conforme explica Vieira Pinto (2005, p. 283-284),

A unidade de conteúdo e forma na tecnologia exprime o caráter dialético do processo em que o homem figura ao mesmo tempo como autor e receptor dos bens culturais e econômicos produzidos. Na perspectiva dialética a técnica submete-se às categorias gerais que permitem a inteligência do processo social em totalidade, e com isso encontra a devida interpretação e apoio objetivo. Não basta designá-la pelo que substancialmente a constitui, pelas ações ou modos de operar sobre a realidade, que lhe dão conteúdo.

Nessa perspectiva, situar o homem em um processo dialético é colocá-lo como autor e receptor da produção de bens. Sob esta perspectiva que insere a técnica em categorias gerais que permitem a compreensão do processo social em sua totalidade, é possível compreendê-la para além do que “substancialmente a constitui, pelas ações ou

modos de operar sobre a realidade, que lhe dão conteúdo” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 284). Toma-se assim, consciência de que a técnica é sempre a ação de alguém, e de alguém situado no tempo e no espaço, e, portanto, “num âmbito social definido”, conforme explica Vieira Pinto (2005, p. 284).

Com isso, a tecnologia tem sua criação fundamentada no contexto social. Sendo ela o conjunto das técnicas, que por sua vez, são unidade do saber, conteúdo e forma, procedimentos e métodos que constituem uma dada época, elas são a criação de um coletivo. Explica Vieira Pinto (2005, p. 284) que,

A tecnologia de cada grupo humano em determinada fase histórica reflete as exigências sociais sentidas pelos indivíduos em geral, e em caráter particular por aqueles que se encontram em posição especial, pelo gênio pessoal, cultura, encargos econômicos ou atribuições políticas, sendo por isso capazes de resolvê-las no âmbito, e com o auxílio de toda a comunidade (VIEIRA PINTO, 2005, p. 284).

Nesse sentido, o ser humano possui uma relação intrínseca com o meio social e com a natureza que habita, o que faz com que cada técnica inventada, produzida, seja fruto dessa relação, em que o social solicita em determinado tempo, e o homem atende à sua necessidade. Assim, as diferentes formações sociais refletem as técnicas que manejam, e pensar dialeticamente é pensar que a constante necessidade de criação é o que constitui o motor da história, e não a técnica, não havendo ausência de tecnologia, mas coexistindo “graus diferentes de avanço e apropriação tecnológica” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 8).

A tecnologia seria então, a mediadora entre o ser humano e o meio social, ou a natureza. Explica Vieira Pinto (2005, p. 284) que toda criação técnica surge, então, no momento certo, de forma que não “é possível inventar, nem no plano dos utensílios materiais nem no das ideias, senão aquilo que ‘esteja na vez’”, ou seja, aquilo que não tenha sido exigido socialmente.

Seguindo esse mesmo viés, Lévy (2010) reflete sobre essa coexistência sugerindo como encontramos diferentes tempos sociais e estilos de saber que

[...] estão ligados aos computadores, a impressão, a escrita e os métodos mnemotécnicos das sociedades orais. Todas estas ‘antigas’ tecnologias intelectuais tiveram, e têm ainda, um papel fundamental no estabelecimento dos referenciais intelectuais e espaçotemporais das sociedades humanas. Nenhum tipo de conhecimento, mesmo que

pareça-nos tão natural, por exemplo, quanto a *teoria*, é independente do uso de tecnologias intelectuais (LÉVY, 2010, p. 75).

A coexistência das tecnologias intelectuais às técnicas, como a linguagem associada a estas, possibilitou aos seres humanos, quando comparados a outros animais, a construção de tempos inexistentes para outros seres vivos que não fossem o homem.

Tida como inerente aos seres humanos, sem a comunicação, pretendida ou não, é impossível para eles não se comunicar, assim como também o seu “mundo é cheio de significados e só é inteligível e compreensível porque lhes atribuímos significados e o interpretamos” (SOUSA, 2006, p. 21-22).

Nesse sentido, buscando aprofundar mais sobre as relações interpessoais e interação entre os seres humanos. As reflexões do próximo capítulo serão baseadas na comunicação e na essência gregária humana.

2. OS GRUPOS, AS RELAÇÕES E A CONSTITUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS: REFLETINDO SOBRE A NATUREZA HUMANA

2.1. Compreendendo os seres humanos enquanto seres plurais

Pensar o ser humano enquanto ser social, muitas vezes escapa à nossa reflexão porquanto vivenciamos processos incessantes de naturalização. Destarte, assim como a relação com as técnicas é algo inerente à humanidade, não podemos também nos dissociar da vida social. Ambas estão interligadas.

Vivemos em sociedade, e o ser humano, enquanto gregário por natureza,

[...] somente existe ou subsiste, em função de seus inter-relacionamentos grupais. Sempre, desde o nascimento, o indivíduo participa de diferentes grupos, numa constante dialética entre a busca de sua identidade individual e a necessidade de uma identidade grupal e social (ZIMERMAN, 1997, p. 26).

Seu primeiro grupo natural, comum a todas as culturas, é a família nuclear. A partir daí, inúmeros outros grupos, de formação espontânea ou não, constituirão o indivíduo a partir de vínculos diversos. Desde a sua infância “agrupamentos vão se renovando e ampliando na vida adulta, com a constituição de novas famílias e de grupos associativos, profissionais, esportivos, sociais, etc.” (ZIMERMAN, 1997, p. 27).

Seres plurais, escreveu Hesse (1995, p. 64), “não há nenhum eu, nem mesmo no mais simples, não há uma unidade, mas um mundo plural, um pequeno firmamento, um caos de formas, de matizes, de situações, de heranças e possibilidades”. Apesar do peito, do corpo, serem uno, nossas almas, que nele residem, são incontáveis, pois “o homem é um bulbo formado por cem folhas um tecido urdido com muitos fios” (HESSE, 1995, p.65).

Seguindo esse mesmo viés, Zimerman (1997, p. 27) coloca que

A essência de todo e qualquer indivíduo consiste no fato dele ser portador de um conjunto de sistemas: desejos, identificações, valores, capacidades, mecanismos defensivos e, sobretudo, necessidades básicas, como a da dependência e a de ser reconhecido pelos outros, com os quais ele é compelido a conviver. Assim, como o mundo interior e o exterior são a continuidade um do outro, da mesma forma o individual e o social não existem separadamente, pelo contrário, eles se diluem, interpenetram, complementam e confundem entre si.

Desta forma, “*todo indivíduo é um grupo*” (ZIMERMAN, 1997, p. 27, grifo do autor). O que nos liga e, assim, impreterivelmente nos leva, ao “plano das redes”, de Bruno Latour, inspirado na noção de “rizoma” trazida por Gilles Deleuze e Félix Guattari.

Rompendo “com a ideia de subjetividade constituída a partir da interioridade do sujeito” (EL KHOURI, 2009, p. 4), Deleuze e Guattari (GUATTARI; ROLNICK, 1996) concebem a nós mesmos como uma pluralidade, uma composição,

[...] renunciando totalmente à ideia de que a sociedade, os fenômenos de expressão social são resultante de um simples aglomerado, de uma simples somatória de subjetividades individuais. [...] é a subjetividade individual que resulta de um entrecruzamento de determinações coletivas de várias espécies, não só sociais, mas econômicas, tecnológicas, de mídia, etc. (GUATTARI; ROLNICK, 1996, p. 34).

O primeiro princípio sobre a produção rizomática trata da conexão, e mostra que “um ponto pode se ligar ao outro independente de um pertencer a uma linhagem e o outro a uma outra, não existindo no rizoma nenhum esquema de oposição ou binaridade que não possam ser conectados” (FERREIRA, 2008, p. 34). Suas entradas múltiplas o fazem a-centrado, permitindo “que ele tome qualquer direção e forma. Não existe forma previa, nem determinismos, as conexões são feitas por contágio ou contato” (FERREIRA, 2008, p.34).

De forma semelhante, também a “Teoria Ator-Rede” de Latour (FERREIRA, 2008) pressupõe uma multiplicidade de atores, humanos ou não, compondo e decompondo novos territórios a todo instante. Sendo assim, o indivíduo e as diferenciadas formas de subjetivação que o compõem se inserem juntamente à rede, formada por fluxos, misturas, múltiplas entradas e conexões. Nela, “o que liga os atores são os interesses que convergem em algum ponto das redes, produzindo um nó (único elemento constitutivo da rede)” (FERREIRA, 2008, p. 33).

As noções tanto de rizoma como de rede nos levam a perceber o cotidiano⁶ como uma pluralidade, ou seja, uma composição a partir de entrelaçamentos, no qual os seres humanos são o próprio entrelaçar; e onde nós é pronome que se substantiva. Da mesma forma, nossas subjetividades são assim, produzidas e consumidas de acordo com a sociedade em que vivemos – com o que convivemos, com o que nos é apresentado –, sendo elas, produtos sociais. O que não quer dizer, no entanto, que as tecnologias criadas

⁶ Cotidiano não no sentido de “lugar”, mas de “trama”, “processo”. Não temos aqui, a intenção de gerarmos um debate acerca dos conceitos em torno do cotidiano.

pelos seres humanos sejam determinantes sociais. O fato de as considerarmos condicionantes sociais não nos leva, necessariamente, a negar sua influência no meio social. Isso quer dizer apenas que não as consideramos atores autônomos (LÉVY, 1999), responsáveis pelas mudanças sociais, sejam elas positivas ou negativas.

Com a faculdade de projetar, os seres humanos engendram no plano do pensamento as soluções para os seus problemas, e a partir de suas ações, “a realidade vai se povoando de fabricação intencional, realizada pelo ser que se tornou projetante” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 55). Assim,

As máquinas são fabricadas para aliviar o trabalho humano, o que em larga margem conseguem, embora com frequência pela transferência de uma forma de trabalho a outra. São criadas, portanto, intencionalmente para que o homem se submeta a elas, no sentido positivo de acolhê-las no ambiente da existência. [...]. Se o homem inventou, por exemplo, o telefone, foi porque desejava submeter-se a ele, com as imensas vantagens trazidas e os relativos inconvenientes, também (VIEIRA PINTO, 2005, p. 91-92).

Os artefatos são assim, produzidos a partir da “transferência da ideia de uma ação, concebida e dirigida pelo sistema nervoso, para um dispositivo material exterior, que deve imitar ou realizar com maior rendimento algumas das funções do sistema pensante vivo” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 92). Da mesma maneira, “os chamados ‘cérebros eletrônicos’ são apenas eletrônicos. O cérebro está em outro lugar, na cabeça dos inventores” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 93).

Nesse sentido, corroborando a perspectiva de Vieira Pinto (2005), as técnicas são, para Lévy (2010), condicionantes sociais, e não determinantes, de modo que os processos materiais podem ou não ser condicionados por elas. Condicionar é abrir possibilidades, mas somente quem determina o curso da história é o ser humano.

Somos então, produtos do meio social que nós mesmos criamos. Nossas subjetividades são resultantes internas, externas, sociais, humanas, ou não. Somos nós em meio a um emaranhado de fios que nos constitui por meio de nossas múltiplas entradas e conexões. Fios que nos conectam e comunicam uns com os outros, seres humanos ou máquinas.

O ato de comunicar-se emerge assim, como questão imprescindível. Antes da globalização e das inúmeras invenções tecnológicas da informação e da comunicação, foram os diferentes sistemas de comunicação desenvolvidos pelos seres humanos que possibilitaram e garantiram nossa vida social através da coletividade (CASADO, 2002).

Essencialmente social, a comunicação permite a nossa interação uns com os outros ao incluir “a transferência e a compreensão de significados” (CASADO, 2002, p. 271) daquilo que se quer transmitir, seja por palavras, gestos ou sinais.

Sobre a comunicação, explica Sousa (2006, p. 22 grifo do autor), que sua raiz etimológica

[...] é a palavra latina *communicatione*, que, por sua vez, deriva da palavra *commune*, ou seja, comum. *Communicatione* significa, em latim, **participar, pôr em comum ou ação comum**. Portanto, comunicar é, etimologicamente, relacionar seres viventes e, normalmente, conscientes (seres humanos), tornar alguma coisa comum entre esses seres, seja essa coisa uma informação, uma experiência, uma sensação, uma emoção, etc.

Nesse sentido, a comunicação pode ser colocada a partir de duas proposições que se complementam: enquanto processo – mensagens codificadas trocadas propositadamente – e atividade social – troca de significados entre pessoas inseridas numa mesma cultura. Desse modo, conforme Sousa (2006, p. 23 grifo do autor),

[...] as mensagens trocadas só têm efeitos cognitivos porque lhes são atribuídos significados e estes significados dependem da cultura e do contexto em geral que rodeiam quem está a comunicar. Por isso se diz também que a comunicação é um **processo social**.

Além de indispensável para a sobrevivência humana, ela também possui importância equivalente “para a formação e coesão de comunidades, sociedade e culturas” (SOUSA, 2006, p. 23). Seu intuito é possibilitar a troca de informações; o entendimento e o entretenimento mútuo entre os seres; a integração nos grupos e comunidades, e na sociedade em geral etc.

Rituais de cooperação são estabelecidos uns com os outros a todo instante. Compreender a cooperação – no sentido de mutualismo entre os indivíduos – entre os humanos é essencial quando a base para o nosso desenvolvimento é social (SENNETT, 2012). Podendo ser tanto formal como informal, Sennet (2012, p. 16) explica que a cooperação pode ocorrer refletida nos “rituais de civilidade, ainda os mínimos, como ‘obrigado’ e ‘por favor’”; ela também pode ser delineada por “pessoas que batem papo em um esquina ou em um bar”, envolvendo prazer recíproco. A habilidade dialógica que nos é necessária, conforme o autor pode “percorrer toda a gama de ações implicadas em ouvir com atenção, agir com tato, encontrar pontos de convergência e de gestão da discordância ou evitar a frustração em uma discussão difícil” (SENNETT, 2012, p. 17).

2.2.A comunicação e o grupo

2.2.1. *As Tecnologias da Inteligência conceituadas por Pierre Lévy*

Afirma Lévy (2010, p. 76), que “se a humanidade construiu outros tempos, mais rápidos, mais violentos que os das plantas e animais, é porque dispõe do extraordinário instrumento de memória e de propagação das representações que é a linguagem”. Nesse sentido, nenhum tipo de conhecimento independe das tecnologias intelectuais.

Ainda que determinados “tempos sociais e estilos de saber peculiares” estejam

[...] ligados aos computadores, a impressão, a escrita e os métodos mnemotécnicos das sociedades orais não foram deixados de lado. Todas estas ‘antigas’ tecnologias intelectuais tiveram, e têm ainda, um papel fundamental no estabelecimento dos referenciais intelectuais e espaçotemporais das sociedades humanas (LÉVY, 2010, p. 75).

Por mais que nossas atuais formas sociais do tempo e do saber se assumam de forma natural e incontestável, elas são baseadas em técnicas historicamente datadas e transitórias. Portanto, “compreender o lugar fundamental das tecnologias da comunicação e da inteligência na história cultural nos leva a olhar de uma nova maneira a razão, a verdade, e a história, ameaçadas de perder sua preeminência na civilização da televisão e do computador” (LÉVY, 2010, p. 87).

A oralidade e os métodos mnemotécnicos, a escrita e a impressão seriam, para Lévy (2010), as *tecnologias intelectuais*. Destarte, para analisar as evoluções sob o “império da informática”, como já colocado, faz-se necessário pensar a partir da “continuidade de uma *história das tecnologias intelectuais e das formas culturais que a elas estão ligadas*” (LÉVY, 2010, p. 75 grifo do autor).

Diferenciando as culturas a partir de algumas categorias gerais, Lévy (2010) as divide a partir da oralidade *primária* e *secundária*. Enquanto a primeira remete às sociedades sem escrita, ou seja, à existência da palavra antes da adoção desta tecnologia, sendo sua função básica “a gestão da memória social, e não apenas a livre expressão das pessoas ou a comunicação prática cotidiana” (LÉVY, 2010, p. 77); a segunda traz a palavra complementada pela escrita, tal como conhecemos em nossa sociedade.

Nas sociedades primárias, “quase todo edifício cultural está fundado sobre as lembranças dos indivíduos. A inteligência, nestas culturas, encontra-se muitas vezes

identificada com a memória, sobretudo com a auditiva” (LÉVY, 2010, p. 78). Nelas, memória e linguagem produziram espaço-tempo, e o mito era o meio de armazenamento e transmissão de seus conhecimentos, codificando “sob forma de narrativa algumas das representações que parecem essenciais aos membros de uma sociedade” (LÉVY, 2010, p. 82).

Nessas culturas, os recursos da memória de longo prazo eram o que seus membros dispunham, de modo que “dramatização, personalização e artifícios narrativos diversos não visam apenas dar prazer ao espectador. Eles são também condições *sinequa non* da perenidade de um conjunto de proposições em uma cultura oral” (LÉVY, 2010, p. 82-83).

Na oralidade primária, a repetição é condição de existência de suas proposições; e cíclico, o tempo é baseado em incessantes movimentos de recomeço. Nela, o tempo é também o devir, onde sem quaisquer vestígios “as coisas mudam, as técnicas transformam-se insensivelmente, as narrativas se alteram ao sabor das circunstâncias, pois a transmissão também é sempre recriação, mas ninguém sabe medir essas derivas, por falta de um ponto fixo” (LÉVY, 2010, p. 84).

Já quando falamos das sociedades secundárias, estamos trazendo “aqueles que ainda são os nossos modos de conhecimento e estilos de temporalidade majoritários” (LÉVY, 2010, p. 87). Pela escrita “uma situação prática de comunicação radicalmente nova” foi criada quando se possibilitou que os discursos pudessem “ser separados das circunstâncias particulares em que foram produzidos” (LÉVY, 2010, p. 89), propiciando assim que os hipertextos entre o autor e o leitor fossem diferentes e variados.

Diferentemente da transmissão oral que dependia necessariamente do seu contador, considerando as sociedades letradas, a escrita dispensava a mediação humana para tal ato, prescindindo a tradução, a adaptação e, também, se preservando de uma eventual traição do discurso original. Entretanto, a linguagem escrita não estava invulnerada de certos embaraços, pois, “por estar restrita a uma fidelidade, a uma rigidez absoluta, a mensagem escrita corre o risco de tornar-se obscura pra o leitor” (LÉVY, 2010, p. 89).

Uma vez que o emissor e o receptor estavam separados e impossibilitados de “interagir no contexto para construir um hipertexto comum” (LÉVY, 2010, p. 90), os obstáculos da comunicação escrita surgiram. Explica Lévy (2010, p. 89 grifo do autor) que “quando mensagens fora do contexto e ambíguas começam a circular, a *atribuição do sentido* passa a ocupar um lugar central no processo de comunicação”.

Com o intuito de reduzir a distância entre o redator e o leitor, fez-se imprescindível a interpretação ininterrupta dos escritos. Assim, da mesma forma que “a oralidade *ajustava* os cantos e as palavras para conformá-los às circunstâncias, a civilização da escrita acrescenta novas interpretações aos textos, empurrando diante de si uma massa de escritos cada vez mais imponente” (LÉVY, 2010, p. 90 grifo do autor), suscitando ambições à teoria e à universalidade.

A ascensão ao gênero teórico e o declínio da narrativa foram provocados também pelo fato de a escrita tornar “muito mais cômoda a conservação e a transmissão de representações modulares separadas, independentes de ritos ou narrativas” (LÉVY, 2010, p. 91). Seu vestígio é literal, ou seja, “não sofre as deformações provocadas pelas elaborações. Não há risco que os esquemas da grande rede semântica da memória de longo prazo venham a dissolver suas singularidades” (LÉVY, 2010, p. 91).

A oralidade secundária permitiu assim, que a memória fosse estendida indefinidamente pela escrita, e com ela, outras representações além do canto e da narrativa perduraram. Tal tendência foi ainda maior quando se passou do manuscrito ao impresso, mostrando-nos cada vez mais como as tecnologias intelectuais atuam como “auxiliares cognitivos dos processos controlados, aqueles que envolvem a atenção consciente e dispõem de tão poucos recursos no sistema cognitivo humano” (LÉVY, 2010, p. 92).

Outro fator importante para se destacar no que concerne às culturas escritas, é o modo de pensar, que diverge das culturas orais. Lévy (2010) explica que variados trabalhos antropológicos apontaram que

[...] diversos indivíduos de culturas escritas têm tendência a pensar por *categorias* enquanto as pessoas de culturas orais captam primeiro as *situações* (a serra, a lenha, a plaina e o machado pertencem todos à mesma *situação* de trabalho da madeira). Os oralistas – preferimos este termo do que analfabetos, que remete às sociedades onde a cultura se encontra parcialmente estruturada pela escrita – não são portanto menos inteligentes nem menos razoáveis que nós, apenas praticam uma outra forma de pensar, perfeitamente ajustada a suas condições de vida e de aprendizagem (não escolar) (LÉVY, 2010, p. 93 grifo do autor).

Com relação ao tempo, antes cíclico, característico das culturas orais, este vai modificando-se e tornando-se cada vez mais linear “à medida que passamos da ideografia ao alfabeto e da caligrafia à impressão” (LÉVY, 2010, p. 94). Com essa última, o surgimento das referências fixas (datas, calendários etc.), a partir da escrita, origina *história*.

Por sua vez, o triunfo da impressão possibilitará o “trabalho de comparação e de harmonização das tabelas cronológicas, das observações astronômicas e das indicações das antigas crônicas” (LÉVY, 2010, p. 95), tornando-se “possível reconstruir, retrospectivamente, ‘o’ tempo da história” (LÉVY, 2010, p. 95) sob o traçado ordenado de uma linha.

Com a história escrita “o saber está lá, disponível, estocado, consultável, comparável”, e a verdade torna-se uma exigência quando é “capturada pela rede de signos tecida pela escrita” e já não depende mais dos sujeitos que a comunicam (LÉVY, 2010, p. 95).

Por fim, “a impressão transformou profundamente o modo de transmissão dos textos” (LÉVY, 2010, p. 96), de modo que a quantidade de livros que circulava era grande, e as interpretações deixaram, de fato, de se reduzir a mediações interpretativas, e o leitor, passava a exercer o seu trabalho em silêncio, o que tornou a escrita autossuficiente.

Ainda com a impressão, fora “a partir do século XVI que generalizaram-se as apresentações sistemáticas de uma ‘matéria’ especializada, dividida de acordo com um plano coerente” (LÉVY, 2010, p. 97): interfaces específicas, como “paginação regular, sumário, cabeçalhos aparentes, índice, uso frequente de tabelas, esquemas e diagramas” (LÉVY, 2010, p. 97). Além disso, ela permitiu também a comparação de diferentes variantes de textos; traduções e dicionários tornaram-se disponíveis; “as cronologias começaram a unificar-se” (LÉVY, 2010, p. 98); e os exercícios críticos históricos e filológicos despontaram.

A transmissão de informações fora então, a primeira função da comunicação. Como exposto por Casado (2002, p. 272), ela

[...] implica a relação entre a parte que transmite e a parte que compreende. Enquanto não for transmitida e entendida por outros, uma grande idéia não passa de algo inútil. Comunicar significa também repartir, compartilhar, é ação entendida como um processo de socialização e de evolução humana tanto em forma como em conteúdo. Quanto ao conteúdo, as informações transmitidas possibilitam a expressão das emoções, a explicitação dos valores sociais, a perpetuação da cultura de um grupo, o registro e a disseminação das descobertas e dos avanços tecnológicos. Com relação à forma, a comunicação assinala o desenvolvimento humano, pondo à disposição tecnologias cada vez mais sofisticadas como meios de receber, enviar e registrar informações.

Foram as comunicações – linguagem verbal, escrita, gestos e diversos outros símbolos – que permitiram o desenvolvimento das unidades sociais, conferindo “a organização e a unidade necessárias ao convívio entre as pessoas” (CASADO, 2011, p. 273).

Segundo Lévy (2010), a troca de informações e a sua circulação são uma forma de mantermos relações com o outro, independente do tipo de mensagem ou do nível de intimidade quando trocada. Compreender, então, o contexto em que ocorre a comunicação, torna-se essencial uma vez que ele é o alvo dos atos desta (LÉVY, 2010).

Para Lévy (2010, p. 22),

O jogo da comunicação consiste em, através de mensagens, precisar, ajustar, transformar o contexto ajustado pelos parceiros. Ao dizer que o sentido de uma mensagem é uma ‘função’ do contexto, não se define nada, já que o contexto, longe de ser um dado estável, é algo que está em jogo, um objeto perpetuamente reconstruído e negociado. Palavras, frases, letras, sinais ou caretas interpretam, cada um à sua maneira, a rede das mensagens anteriores e tentam influir sobre o significado das mensagens futuras.

Submetido à transitoriedade do contexto, é nele que emerge e se constrói o sentido. Assim, “a cada instante, um novo comentário, uma nova interpretação, um novo desenvolvimento podem modificar o sentido que havíamos dado a uma proposição (por exemplo) quando ela foi emitida” (LÉVY, 2010, p. 22).

Atualmente, tecnologias distintas e cada vez mais sofisticadas vêm servindo de apoio para a comunicação humana (CASADO, 2002). E, para compreendermos o cenário contemporâneo educacional, torna-se mister, compreendermos antes as **redes digitais**, por meio das quais “um novo sistema de comunicação” (CASTELLS, 2010, p. 40) passou a promover “a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura” (CASTELLS, 2010, p. 40).

2.2.2. *A rede digital*

Apesar de o primeiro computador ter sido inventado nos anos de 1940, fora, décadas mais tarde, o computador pessoal o responsável pela transformação da “informática em um meio de massa para a criação, comunicação e simulação” (LÉVY, 2010, p. 102).

Quando falamos em informatização, sua principal tendência

[...] é a digitalização, que atinge todas as técnicas de comunicação e de processamento de informações. Ao progredir, a digitalização conecta no centro de um mesmo tecido eletrônico o cinema, a radiotelevisão, o jornalismo, e edição, a música, as telecomunicações e a informática (LÉVY, 2010, p. 103).

Com ela, principia-se a interface – que de maneira ampla, podemos segundo Lévy (2010, p. 178) defini-la como o “estabelecimento de contato entre meio heterogêneos” –, e o tema do material é afastado para um segundo plano, ou seja, as especificidades de cada área e os entraves antes enfrentados de apresentação, contextualização, composição etc., deixam de ser um problema à medida que a “interface pode ser estendida ao domínio da comunicação como um todo” (LÉVY, 2010, p. 103). A codificação digital torna o suporte da informação “infinitamente leve, móvel, maleável, inquebrável. O digital é uma matéria, se quisermos, mas uma matéria pronta a suportar todas as metamorfoses, todos os revestimentos, todas as deformações” (LÉVY, 2010, p. 103-104).

Trazendo o som e a imagem conjuntamente, a informatização origina uma “nova escrita hipertextual ou multimídia” (LÉVY, 2010, p. 109). No âmbito temporal, a noção de tempo real é sua principal característica e o que impulsiona a informatização. Oposto “aos estilos hermenêuticos e teóricos” (LÉVY, 2010, p. 116), o tempo real ou pontual, como colocado por Lévy (2010, p. 116) se traduz na “condensação no presente, na operação em andamento. O conhecimento de tipo operacional fornecido pela informática está em tempo real”, ou seja, na pontualidade das redes informáticas. O tempo que antes nas sociedades orais primárias fora o tempo circular, e que nas secundárias fora o linear, é agora o tempo pontual, caracterizado por “uma espécie de implosão cronológica” (LÉVY, 2010, p. 116).

Segundo Lévy (2010), o tempo pontual pressupõe um novo ritmo, diferente do tempo da história e semelhante ao tempo do devir. Mas, enquanto nas sociedades primárias o devir era caracterizado pela fonte imemorial, na sociedade informatizada ele “parece engendrar a si mesmo instantaneamente, brotando das simulações, dos programas e do fluxo inesgotável dos dados digitais” (LÉVY, 2010, p. 117); enquanto o primeiro parecia ser imóvel, o segundo caracteriza-se por sua rapidez, “ainda que não queira saber de onde vem e para onde vai. Ele é a velocidade” (LÉVY, 2010, p. 117, grifo do autor).

Ao provocar a aceleração das modificações técnicas, a informatização acarreta também modificações no âmbito profissional, no que concerne aos “conhecimentos operacionais no centro de uma mesma profissão” (LÉVY, 2010, p. 120). Deste modo, a

flexibilidade, “a exigência de reorganização em tempo real visa também os agenciamentos cognitivos pessoais” (LÉVY, 2010, p. 120).

Nesse sentido, a comunicação entre os seres humanos vem sendo apoiada por distintas e cada vez mais sofisticadas tecnologias (CASADO, 2002). Da mesma forma que o advento do capitalismo, da industrialização e das máquinas condicionou a modificação do ritmo do tempo do trabalhador feudal e do controle tanto da sua produção como do seu produto, modificando assim, a sociedade medieval (ENGUIA, 1989), hoje, mais uma vez, a natureza do trabalho humano sofre alterações condicionadas pela informatização da produção de bens e serviços. Consta-se que a força física, que antes empregava o trabalhador na indústria, dá lugar às competências cognitivas: agora, o processo final deste trabalho exige o acúmulo de conhecimentos e a criatividade intelectual (HYPOLITO; GRISHCKE, 2013).

Com o despontamento de um novo espaço e uma nova forma de trabalho, uma nova sociedade é delineada, e o ciberespaço e o trabalho imaterial dão forma à sociedade em rede. Deste modo, no contexto atual valoriza-se “uma forma de trabalho antes considerada improdutiva em muitas modalidades: o trabalho imaterial” (HYPOLITO; GRISHCKE, 2013, p. 509). Preponderando na contemporaneidade, a informação é trazida consigo como produtora dos “fluxos dos novos espaços de produção e reprodução social” (HYPOLITO; GRISHCKE, 2013, p. 509).

Surge assim, um novo tipo de sociedade tecnológica determinada, conforme Kenski (2007, p. 22), “principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação e pela microeletrônica”. Nela, o valor efetivo da produção passa a ser dado pelo trabalho informacional e comunicativo, que enquanto imaterial, conferirá a materialidade da mercadoria (HYPOLITO; GRISHCKE, 2013). As tecnologias digitais se enquadrariam aqui, no momento em que “caracterizam-se também por terem uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos. Seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação” (KENSKI, 2007, p. 25).

Da “interconexão mundial dos computadores” (LÉVY, 2010, p. 17) emerge então, o ciberespaço como um novo espaço de comunicação, que além de compreender “materiais, informações e seres humanos, é também constituído por [...] programas” ou softwares (LÉVY, 2010, p. 41). Uma de suas principais funções é definida por Lévy (1999, p. 93 grifo do autor) como o “*acesso a distância aos diversos recursos de um computador*”. Desse modo, é possível “que comunidades dispersas possam *comunicar-se*

por meio do compartilhamento de uma telememória na qual cada membro lê e escreve, qualquer que seja sua posição geográfica” (LÉVY, 1999, p. 94 grifo do autor).

Desse surgimento nasce, simultaneamente, a cibercultura, a “cultura digital” (SILVA, 2011, p. 2) ou, como definida por Lévy (1999, p. 17), “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. A sua universalização “propaga a co-presença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico ou informacional. Neste sentido, ela é complementar a uma segunda tendência fundamental, a virtualização” (LÉVY, 1999, p. 47).

Quando abordamos o “virtual”, conforme coloca Lévy (1999), são três os sentidos remetidos a esta palavra. Seu significado pode estar atrelado tanto ao campo técnico, como ao filosófico, ou ao corrente. O primeiro estaria relacionado à informática; o filosófico designaria “*aquilo que existe apenas em potência e não em ato*” (LÉVY, 1999, p. 47 grifo do autor), apresentando “uma dimensão muito importante da realidade” (LÉVY, 1999, p. 47); enquanto no terceiro, a palavra virtual no sentido corrente significaria, muitas vezes, a irrealidade, uma vez que a realidade pressuporia “uma efetivação material, uma presença tangível” (LÉVY, 1999, p. 47). Desse modo, a acepção corrente traz a oposição real *versus* virtual, negando a possibilidade desta simultaneidade em algo. Esta oposição, no entanto, não é encontrada na significação filosófica. Nela, o virtual se opõe ao atual, sendo a virtualidade e a atualidade “apenas dois modos diferentes de realidade” (LÉVY, 1999, p. 47).

E é do pressuposto filosófico que Lévy (1999) parte. Do sentido do virtual enquanto algo real, de algo que existe sem estar presente. Assim, “a cibercultura encontra-se ligada ao virtual de duas formas: direta e indiretamente” (LÉVY, 1999, p. 48). De forma direta quando relacionada à digitalização da informática, por exemplo; e de maneira indireta quando

[...] o desenvolvimento das redes digitais interativas favorece outros movimentos de virtualização que não o da informatização propriamente dita. Assim, a comunicação continua, com o digital, um movimento de virtualização iniciado há muito tempo pelas técnicas mais antigas, como a escrita, a gravação de som e imagem, o rádio, a televisão e o telefone (LÉVY, 1999, p. 49).

O ciberespaço encoraja assim, algo já iniciado pela criação do telefone, que nos “habitua a uma comunicação interativa”, e também pelo correio, por exemplo, que criou

“uma tradição bastante antiga de comunicação recíproca, assíncrona e a distância”, estimulando “um estilo de relacionamento quase independente dos lugares geográficos (telecomunicação, telepresença) e da coincidência dos tempos (comunicação assíncrona)” (LÉVY, 1999, p. 49). Entretanto,

[...] apenas as particularidades técnicas do ciberespaço permitem que os membros de um grupo humano (que podem ser tantos quanto quiser) se coordenem, cooperem, alimentem e consultem uma memória comum, e isso quase em tempo real, apesar da distribuição geográfica e da diferença de horários (LÉVY, 1999, p. 49).

Desta forma, ocorre uma virtualização geral da sociedade, de modo que “os suportes de inteligência coletiva do ciberespaço multiplicam e colocam em sinergia as competências” (LÉVY, 1999, p. 49). Afetando diretamente o campo do trabalho, no contexto de emergência de suas novas formas, novas demandas são também colocadas aos trabalhadores contemporâneos: o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e todas as competências a estas atribuídas, exigindo-se justamente o oposto do que se requeria no trabalho industrial.

Observa-se que na medida em que a rigidez do trabalho fabril é extinta, os trabalhadores qualificados e especializados nas linhas de produção em massa são substituídos por trabalhadores competentes e multifuncionais; o trabalho agora é comunicativo, informacional e polivalente; a gestão democrática, o autocontrole e a autonomia substituem a rigidez e hierarquização do *taylorismo/fordismo*⁷; menos trabalho manual, mais manipulação simbólica; valoriza-se as competências cognitivas do trabalhador, que deve estar sempre adquirindo conhecimentos; agora o trabalhador deve ser capaz “de diagnosticar e solucionar problemas, de tomar decisões, de intervir no processo de trabalho, de trabalhar em equipe e de auto-organização de modo a enfrentar situações em constantes mudanças”(HYPOLITO; GRISHCKE, 2013, p. 513). Além de tudo isso, a bagagem cultural adquirida pelo indivíduo fora do trabalho deve agora ultrapassar os muros das empresas, se unindo aos saberes das experiências e aos saberes tácitos, que devem ser seus aliados no trabalho.

⁷ O *taylorismo* e o *fordismo* introduziram a maquinaria no processo de trabalho, estabelecendo “um ritmo mecânico ao qual o trabalhador, como seu apêndice, tem que se subordinar, incorporando em seu mecanismo uma regulação do tempo e da intensidade que, sem ela, exigiria elevados custos de supervisão. Apóia-se na divisão manufatureira do trabalho [...]” (ENGUIITA, 1989, p. 16).

Mas, “o crescimento do ciberespaço não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propício” (LÉVY, 1999, p. 29). Da mesma forma que encontraremos dificuldades e consequências maléficas advindas de seu uso, como a exclusão social daqueles que dela não participam, quando utilizado de forma positiva, esse espaço também possibilitará o desenvolvimento desta inteligência de modo eficaz, ou seja, propondo uma inteligência coletiva caracterizada pelo “seu aspecto participativo, socializante, descompartmentalizante, emancipador” (LÉVY, 1999, p. 30), apresentando então, limites e possibilidades.

2.3.Limites e possibilidade das tecnologias digitais no campo educacional: entre interação e aprendizagem

Quando associadas, “linguagem e técnica contribuem para produzir e modular o tempo” (LÉVY, 2010, p. 76). No âmbito educacional, as relações com o saber foram transformadas pelo uso das redes na contemporaneidade, no entanto, uma das exigências impostas pela utilização das tecnologias é a de que os conhecimentos e as competências do profissional que farão uso delas sejam atualizados periodicamente para que a qualidade do seu desempenho se mantenha, seja na área educacional ou não.

Ao abordar a necessidade de uma “tecnodemocracia”, Lévy (2010, p. 8) traz a discussão sobre a evolução da informática ser adequada ou não “a um tipo de debate democrático ou a decisões ‘políticas’”. Tomando como exemplo a informatização escolar na França nos anos oitenta, que, conforme o autor sofreu rejeição social, ele explica que,

Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos. Mas as ‘resistências’ do social têm bons motivos. O governo escolheu um material da pior qualidade, perpetuamente defeituoso, fracamente interativo, pouco adequado aos usos pedagógicos. Quanto à formação dos professores, limitou-se aos rudimentos da programação (de um certo estilo de programação, porque existem muitos deles...), como se fosse este o único uso possível do computador! (LÉVY, 2010, p. 8-9).

Fato é que, os entraves apresentados por Lévy (2010), que já ocorreram há cerca de quatro décadas na França, ainda não foram superados. Deixando de ser um problema

local, esses obstáculos permanecem na atualidade, sendo pauta de muitas discussões e trabalhos quando o tema é referente às tecnologias digitais no âmbito educacional.

Diretamente relacionado ao processo de globalização, o avanço das tecnologias digitais, provocam a sensação de compressão entre o tempo e o espaço, de modo que se vive um novo contexto caracterizado pela atenuação das fronteiras, da distância entre as pessoas, da velocidade das informações, da tensão entre o global e o local. Dentre as dimensões que compõem a globalização, estão aqui algumas colocadas por Akkari (2011, p. 22): “troca e/ou comunicação de informações à medida que elas são produzidas; ação à distância; aceleração das interdependências (econômicas, sociais, culturais, financeiras, energéticas, climáticas etc.); mundo virtual (on-line, redes)” etc.

Nesse novo contexto, segundo Farias e Dias (2013, p. 90), “a cibercultura acaba propiciando o surgimento de novas práticas e atitudes que passam a ser valorizadas dentro dos mercados econômicos dos países e acarreta consequências para a educação”. Os múltiplos significados trazidos pela globalização no campo das políticas educacionais, é explicado por Akkari (2011, p. 23):

Por um lado, a globalização, para alguns, pode produzir a ilusão de que existem algumas receitas universais que funcionariam em todos os sistemas educacionais. Por outro lado, a globalização torna possível empréstimos em matéria de inovações educacionais e permite a circulação de ideias pedagógicas nunca vistas antes.

Promovida pelo ideário neoliberal, evoca “a universalização dos desafios nacionais e o advento de um mundo de interdependências” (AKKARI, 2011, p. 22). O mundo, nessa ideologia, deve ser regido pelo mercado livre, que ao pregar a livre concorrência, a descentralização estatal, a prestação de contas e a responsabilização por resultados aos atores educacionais, vê orientada por estas determinações, a solução para a deteriorização da escola pública.

Conforme Farias e Dias (2013, p. 90), as competências exigidas pelo setor do trabalho a essa nova sociedade não passam despercebidas “no contexto das produções políticas curriculares”. Segundo as autoras, foi por meio dos documentos produzidos pelos organismos internacionais a partir da década de 1990, que se disseminou a ideia sobre a importância do desenvolvimento de “ações de implementação das novas tecnologias de informação nos processos educativos” a fim de que a escola estivesse “em sintonia com as transformações da sociedade e do mercado de trabalho” (FARIAS; DIAS, 2013, p. 95).

Nesse sentido, as tecnologias digitais aparecem dentro dos novos paradigmas e conceitos disseminados na última década pela a internacionalização das políticas educacionais com o intuito de promover maior eficácia a estas (AKKARI, 2011). Contudo, o problema da inserção dessas novas tecnologias na educação está na homogeneização dos modelos educacionais causada por essa internacionalização de políticas que transcende as fronteiras. Isso quer dizer que, ainda que cada país possua sua singularidade, seu próprio sistema, estes modelos têm tendido cada vez mais à uniformização – a padronização curricular nos mostra isso –, tornando o sistema educacional monolítico.

Não sendo levada em consideração a distribuição extremamente desigual da internet pelo planeta, técnicas baseadas na comparabilidade determinam as políticas educacionais e as práticas que devem ser disseminadas em países “onde o sistema educacional é considerado ineficiente” (AKKARI, 2011, p. 28). A semelhança que há entre as políticas em diferentes países e o “surgimento crescente de estudos comparativos do tipo Pisa que colocam os sistemas educacionais sob a mesma metodologia de análise” (AKKARI, 2011, p. 28) são exemplos das consequências geradas pela globalização no campo educacional. Visto, entretanto, que cada país possui suas particularidades, esse mecanismo se mostra como um problema.

Algumas análises comprovam tal desigualdade de acesso. Em uma reportagem publicada no site da ONU (Organização das Nações Unidas) em julho de 2016, o relatório da “ICT Facts & Figures 2016” apontou as seguintes porcentagens referentes à penetração da internet no mundo: 81% nos países desenvolvidos; 40% nos emergentes; e 15% nos países mais pobres (ONU, 2016).

Ainda referente aos dados apontados na reportagem, segundo a UIT (União Internacional de Telecomunicações), em escala mundial, 3,7 bilhões de pessoas ainda não possuíam acesso à internet (ONU, 2016). De acordo com a União, por região, “o percentual de indivíduos utilizando a Internet é de 79,1% na Europa, de 65% nas Américas e de 66,6% nos países da Commonwealth (ONU, 2016). Os indicadores caem na Ásia/Pacífico, que tem 41,9%, nos Estados Árabes, com 41,6%, e na África, que tem o menor indicador mundial, com 25,1%” (ONU, 2016).

Em outra reportagem, publicada em outubro de 2017 também pela ONU, a chamada anunciava o Brasil como o quarto país com mais usuários de internet no mundo, ficando atrás dos Estados Unidos, da Índia e da China. Apesar da colocação, no entanto, chamou-se a atenção para as desigualdades ainda existentes. Ainda que comprovada a

melhoria referente ao acesso às tecnologias digitais, nos países menos desenvolvidos o uso da banda larga é ainda muito limitado por apresentar um valor alto para a maioria da população. Segundo a UIT, quando comparado aos países desenvolvidos, esse valor pode vir a ser até duas vezes mais alto que nos países em desenvolvimento.

Além disso, a utilização das tecnologias digitais no espaço educacional, afirma Kenski (2007), requer antes do aprendizado e empenho de todo o conjunto escolar para a sua utilização, ambiente e recursos necessários e adequados para que as mesmas possam ser executadas, para que assim, se faça bom uso delas. Internet dentro das escolas, professores capacitados e alunos que possam ter acesso aos recursos disponibilizados pela internet tanto dentro quanto fora da escola, são requisitos básicos para que se comece a pensar na inserção das tecnologias dentro da sala de aula.

Ao abordar os limites e as possibilidades das tecnologias digitais quando inseridas no campo da educação, Kenski (2007, p. 44) expõe ser primordial a consciência de ir além da mera aquisição da máquina, “sendo preciso aprender a utilizá-la, a descobrir as melhores maneiras de obter da máquina auxílio nas necessidades do seu usuário”. Nesse sentido, embasando-se em Lyotard (1988; 1993), a autora afirma ser a tecnologia “o grande desafio da espécie humana na atualidade” (KENSKI, 2007, p.18), de forma que somente adaptando-se à complexidade trazida por seus avanços impostos indistintamente, a todos, é que o homem conseguirá acompanhar toda a movimentação do mundo.

Segundo Kenski (2007), as tecnologias digitais podem sim, contribuir com os processos de ensino e aprendizagem, pois “quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado” (KENSKI, 2007, p. 45).

No entanto, na prática, a teoria é exercida de maneira bem diferente. Contrariando as teorias que disseminam a ideologia das tecnologias digitais como panacéia educacional, são muitos os fracassos gerados pela inserção das novas tecnologias na educação, de modo que parte dessa origem está em sua utilização inadequada na sala de aula. De acordo com a autora, para que essas tecnologias consigam alterar o processo educativo “elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente” (KENSKI, 2007, p.46), deixando de ser mero recurso didático.

Kenski (2007) aponta como são inúmeras as possibilidades trazidas pelas redes de comunicação no processo de produção de conhecimentos e de ensino e aprendizagem. Segundo a autora, elas são capazes de promover a troca de saberes e conhecimentos, uma

vez proporcionada pela conexão entre indivíduos por meio da utilização das tecnologias digitais. Desta forma, estas tecnologias são

[...] uma verdadeira transformação, que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação. A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional em conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições, e isso é revolucionário (KENSKI, 2007, p. 47).

Atribui-se às tecnologias digitais a ampliação das possibilidades de ensino porque o espaço de aprendizagem deixa de se reduzir ao espaço físico. Possibilitando transcender fronteiras, aproximar pessoas, comprimir tempo e espaço, gerando não somente uma evolução, mas uma revolução social e trazendo à contemporaneidade um novo contexto repleto de possibilidades, no contexto educacional, o uso das tecnologias digitais aparece “como uma demanda da sociedade contemporânea” (FARIAS; DIAS, 2013, p. 92).

Além delas, o trabalho em grupo entra também nesse contexto de exigências, onde o processo de interação com o outro é marcado tanto no âmbito das discussões em torno da aprendizagem como no das exigências para o trabalho, sendo os processos de comunicação propiciados por ele, “formas pragmáticas de estabelecer e fazer cumprir objetivos e metas” (CASADO, 2011, p. 213). Desta forma, faz-se necessário refletir acerca desta técnica de trabalho e das tecnologias digitais quando associadas a estes.

2.4.O Trabalho em Grupo no processo de ensino e de aprendizagem

2.4.1. Compreendendo o trabalho em grupo

Segundo Cohen e Lotan (2017, p. 1), o trabalho em grupo pode ser definido como pequenos grupos de alunos trabalhando em “uma atividade com tarefas claramente atribuídas”. Conforme as autoras, “se um professor quer construir uma aprendizagem ativa, então o trabalho em grupo, planejado intencionalmente, é uma ferramenta poderosa, que oferece oportunidades simultâneas para todos”, e a opção por esta estratégia de aprendizagem depende do objetivo que se pretende alcançar (COHEN; LOTAN, 2017, p. 1).

Apresentando três características-chave para esta prática de trabalho, Cohen e Lotan (2017) classificam a primeira como delegação de autoridade do professor aos

alunos; a segunda como a interação imprescindível entre o grupo; e a terceira, como a natureza da tarefa. Explicam que a primeira das características estaria no fato de a responsabilização pelo andamento do trabalho ser atribuída ao aluno, de modo que sem a supervisão direta do professor, ele estará livre para realizar a sua tarefa e cometer os seus erros, sendo função do docente avaliar o produto final do trabalho, que pode ocorrer na forma de relatórios individuais sobre o andamento do grupo, por exemplo. Afirmam as autoras que, “se o professor exerce o papel de supervisor direto da atividade do grupo, os participantes falarão não um com o outro, mas com o professor, que é a figura de autoridade supervisora da atividade” (COHEN, LOTAN, 2017, p. 2)

A segunda característica-chave estaria na interação imprescindível entre o grupo. Isso quer dizer que, “em algum nível, os participantes precisam uns dos outros para completar a atividade; eles não conseguem fazer todas as partes sozinhos” (COHEN; LOTAN, 2017, p. 2). Nesse sentido, segundo Cohen e Lotan (2017, p. 2), este tipo de trabalho permite que os alunos falem “entre si sobre sua atividade. Eles fazem perguntas, explicam, fazem sugestões, criticam, ouvem, concordam, discordam e tomam decisões coletivas”.

Por fim, a terceira e última característica-chave desta forma de trabalho estaria na natureza de sua tarefa, relacionando-se intimamente ao propósito do professor. Desta maneira,

Apesar do trabalho em grupo ter potencial para apoiar o aprendizado, este mesmo tipo de trabalho, se feito de maneira não estruturada, pode acarretar uma série de problemas. Não necessariamente os estudantes e os próprios adultos sabem como trabalhar em conjunto de forma exitosa, por isso, é necessário aprender como se trabalhar assim. Esses problemas podem ser superados com o planejamento adequado de atividades e por meio da preparação dos próprios alunos (COHEN; LOTAN, 2017, p. 3).

Assim, segundo as autoras, há um formato de grupo adequado que deve ser planejado a partir da análise da sala de aula e dos objetivos do professor, pois, o potencial desta técnica de trabalho está no seu potencial

[...] para atingir certos tipos de objetivos de aprendizagem intelectual e social. É excelente para o aprendizado conceitual, para a resolução criativa de problemas e para o desenvolvimento de proficiência em linguagem acadêmica. Socialmente, melhora as relações intergrupais, aumentando a confiança e a cordialidade. Ensina habilidades para atuar em equipe que podem ser transferidas para muitas situações, sejam

escolares ou da vida adulta. O trabalho em grupo é também uma estratégia para enfrentar problemas comuns na condução da sala de aula, como manter os alunos envolvidos com sua atividade. Mais importante ainda, o trabalho em grupo torna mais acessíveis as tarefas de aprendizagem para um número maior de alunos em salas de aula com grande diversidade de competências acadêmicas e proficiência linguística. O trabalho em grupo produtivo aumenta e aprofunda a oportunidade de aprender conteúdos e desenvolver a linguagem e, portanto, tem o potencial para formar salas de aula equitativas (COHEN; LOTAN, 2017, p. 7).

Atualmente, a filosofia da aprendizagem colaborativa, como definida por alguns autores, está entre as filosofias que se adaptam ao mundo globalizado (TORRES; IRALA, 2014). Segundo Machado e César (2012, p. 100), as transformações pelas quais passa a sociedade ocidental, exigem capacidades e competências dos cidadãos “que lhes permitam ser capazes de gerir os vários conflitos (identitários), configurados por essas mesmas mudanças”. Estas qualidades, por sua vez, devem ser construídas na escola, base de ensinamento e aprendizagem do indivíduo, tornando-o cidadão ativo, desenvolvendo nele as competências necessárias, valores e práticas sociais para a nova sociedade.

Assim, saber trabalhar colaborativamente é colocado como uma necessidade trazida pela sociedade contemporânea ao indivíduo, e que deve ser aprendida desde a sala de aula. O trabalho colaborativo é colocado ainda, como expõe Damiani (2008, p. 224-225), como capaz de resgatar “valores como o compartilhamento e a solidariedade – que se foram perdendo ao longo do caminho trilhado por nossa sociedade, extremamente competitiva e individualista”.

No campo da educação, a filosofia da aprendizagem colaborativa, cooperativa e de trabalho em grupos já vem sendo utilizada desde o século XVIII por educadores que “acreditavam em seu potencial de preparar seus alunos para enfrentar a realidade profissional”, não sendo elas, práticas recentes, mas resultados “de diversas correntes do pensamento pedagógico” (TORRES; IRALA, 2014, p. 62). Nesse contexto, a discussão acerca da sustentação dos processos de colaboração e/ou da cooperação é atribuída à tecnologia por autores (TORRES; ALCÂNTARA; IRALA, 2004), que acreditam nesta como um meio que contribui com tais processos, independente do meio onde ocorre – educativo ou laboral.

2.4.2. *Trabalhos colaborativos e cooperativos*

Segundo Damiani (2008, p. 214, grifo da autora), observa-se que os estudos sobre o trabalho em grupo “adotam alternadamente, ou como sinônimos, os termos **colaboração** e **cooperação** para designá-lo”, entretanto, destaca a autora, há algumas divergências entre eles. Uma das divergências entre as duas formas de aprendizagem pode ser encontrada na derivação dos termos. Apesar de ambas as palavras serem precedidas pelo prefixo *co*, significando ação conjunta, Boavida e Ponte (2002, p. 4) nos esclarecem que:

Operar é realizar uma operação, em muitos casos relativamente simples e bem definida; é produzir determinado efeito; funcionar ou fazer funcionar de acordo com um plano ou sistema. Trabalhar é desenvolver actividade para atingir determinados fins; é pensar, preparar, reflectir, formar, empenhar-se. O plano do trabalho pode não estar completamente determinado antes do início do trabalho, da laboração. O que o orienta são os objectivos a alcançar tendo em conta os contextos naturais e sociais em que o trabalho é desenvolvido. Deste modo, trabalhar pode requerer um grande número de operações que, muitas vezes, não estão totalmente previstas e planificadas, e que se entrelaçam em situações muito variadas algumas das quais de grande complexidade.

Para os autores, o trabalho colaborativo seria algo mais elaborado que a cooperação. Enquanto o primeiro exigiria uma maior interação entre os membros do grupo, o segundo seria apenas “a simples realização conjunta de diversas operações” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 4). Ainda segundo Boavida e Ponte (2002, p. 3), não há, no trabalho colaborativo, uma relação hierárquica no grupo, mas uma “base de igualdade de modo a haver ajuda mútua e a atingirem objectivos que a todos beneficiem”. Enquanto este seria um trabalho emergente, sem plano determinado e passível de alterações ao longo de sua execução, a cooperação, por sua vez, seria “em muitos casos relativamente simples e bem definida”, pois estaria direcionada a “produzir determinado efeito; funcionar ou fazer funcionar de acordo com um plano ou sistema” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p.4). Nesse sentido, Torres, Alcântara e Irala (2004, p. 3) também afirmam que frequentemente a revisão bibliográfica nos apresenta a utilização dos dois termos enquanto sinônimos, mas que, no entanto, “cada um deles, ao longo dos anos, desenvolveu distinções próprias e diferentes práticas em sala de aula”.

Mas, as distinções não se limitam entre o trabalho cooperativo e o colaborativo. Indo além destas especificidades, há ainda quem estabeleça uma divisão interna na colaboração. Embasando-se em Hargreaves (1998), Fiorentini (2006) aponta que a

colaboração é algo que ocorre espontaneamente, ou seja, “um grupo autenticamente colaborativo é constituído por pessoas voluntárias, no sentido de que participam do grupo espontaneamente, por vontade própria, sem serem coagidas ou cooptadas por alguém a participar” (FIORENTINI, 2006, p. 54-55). Nesse sentido, Boavida e Ponte (2002, p. 5) baseando-se também nas ideias do mesmo autor, apontam a distinção que este faz entre a colaboração espontânea e a colaboração forçada. De acordo com o mesmo, enquanto a colaboração espontânea parte “da iniciativa dos respectivos intervenientes”, a colaboração forçada é “determinada por instâncias superiores com autoridade para o fazer”, o que faz com que esta corra “fortes riscos de não ser bem aceites (nem sequer bem entendidas) por aqueles a quem são impostas, dando origem a fenómenos de rejeição com efeitos diametralmente opostos em relação ao pretendido”.

Desse modo, conclui-se que o simples fato de atuar em conjunto não significa que se esteja diante de uma situação de colaboração. Conforme Boavida e Ponte (2002, p.3), nem sempre é fácil instituir e manter o trabalho colaborativo “em funcionamento, mas, quando se estabelece com um objectivo e um programa de trabalho claramente assumido, constitui um dispositivo com um grande poder realizador”.

O problema pode emergir, como coloca Fiorentini (2006), na repulsa que há pelo colaborativo quando comparado ao trabalho individual. Embasando-se em Hargreaves (1998), o autor questiona essa posição dada à cultura coletiva que, segundo ele, não negando seu carácter positivo, afirma que, “dependendo da forma como é concebida e realizada, ‘pode encerrar grandes perigos, podendo ser perdulária, nociva e improdutiva para professores e alunos’” (HARGREAVES, 1998, p. 279 *apud* FIORENTINI, 2006, p. 50). Nesses casos, ocorre o que Hargreaves (1998) chama de “*colegialidade artificial* ou de *balcanização*” ao se referir à formação de grupos coletivos que, talvez, nunca serão colaborativos (FIORENTINI, 2006, p. 55 grifo do autor).

A instituição de um grupo prevê, conforme coloca Fiorentini (2006, p. 7), a negociação de “responsabilidades a serem assumidas por cada um dos participantes”. Nesse caso é possível observar como o grupo está sendo conduzido pelos integrantes: segundo o autor, se “um subgrupo ou um membro do grupo” não assumem um posicionamento e se colocam numa posição de subserviência em relação aos outros, está havendo apenas cooperação de uns com os outros, então, neste caso não está havendo colaboração. Mas se há “entendimento mútuo de todos os membros” para atender à finalidade do grupo, assim haverá um trabalho colaborativo. Para Boavida e Ponte (2002, p. 7), a negociação, tida como uma das ideias fundamentais do trabalho colaborativo,

“permeia o projeto do princípio ao fim, sendo fundamental nos inevitáveis momentos de crise”.

Para que então se alcance uma finalidade compartilhada dentro de um grupo (FIORENTINI, 2006), é preciso tempo. Isso porque, como explica Fiorentini (2006, p. 58), “a busca de um entendimento comum tem relação com a construção de um sentimento de pertencimento e de compromisso compartilhado com o projeto e trabalho do grupo”, característica essa de um grupo autenticamente colaborativo. Ainda que neste grupo haja um líder, ou mesmo uma liderança compartilhada – quando o líder é definido pelo grupo ou quando há um rodízio de liderança entre os membros do grupo –, há uma responsabilidade que é assumida em conjunto por todo o grupo. Não se fala aqui em qualquer hierarquia, mas em um grupo colaborativo, onde todos “assumem um mínimo de protagonismo no grupo, não se reduzindo a meros auxiliares ou fornecedores de dados e materiais, mas como sujeitos que não apenas aprendem, mas também produzem conhecimentos e ensinam os outros” (FIORENTINI, 2006, p. 58).

Mas, ainda que seja um grupo colaborativo, Fiorentini (2006, p. 58) não nega que nele há “tensões decorrentes de relações internas de poder”. Entretanto, a forma como estas tensões serão resolvidas, dependerá da flexibilidade e da abertura permanente do grupo para rever seus acordos. Dessa forma, como explica Fiorentini (2006, p. 58), dependerá “o êxito e o fracasso dos empreendimentos do grupo” da forma “como enfrentam juntos os percalços e contradições do mundo na prática”. Nesse caso, o diálogo, colocado por Boavida e Ponte (2002), é fator essencial para o enriquecimento da compreensão e de uma conversação mais informada. Segundo os autores, “é fundamental que seja aceite a voz pessoal, decorrente da experiência, e, por outro lado, é necessário ter sempre presente que nenhuma ideia é definitiva” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 7).

Nesse sentido, o apoio mútuo dentro do grupo colaborativo entra como fator essencial para o seu sucesso e sobrevivência (FIORENTINI, 2006). Segundo Boavida e Ponte (2002), o trabalho em colaboração é um trabalho baseado na partilha, tanto de objetivos, como de propósitos, necessidades e compreensões. Uma partilha de aprendizados numa relação de aprendizado e ensinamento mútuos. Nesse caso, a forma como os membros desse grupo se relacionam torna-se essencial para que este seja bem sucedido. Deve ser uma relação de mutualidade e equilíbrio, o que não quer dizer igualdade absoluta, mas “que todos os participantes têm um papel reconhecido no projecto e beneficiam, de modo inequívoco, com a sua realização” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 6).

Outro fator que, segundo Boavida e Ponte (2002), se coloca como essencial na constituição do grupo colaborativo, conforme coloca a literatura sobre o tema, é a *confiança* necessária entre os integrantes do grupo. Segundo os autores, ela é “fundamental para que os participantes se sintam à vontade em questionar abertamente as ideias, valores e acções uns dos outros, respeitando-os e sabendo, igualmente, que o seu trabalho e os seus valores são respeitados” (BOAVIDA; PONTE, 2002 p. 7). Parte-se da premissa de que, se há confiança em si próprio e nos outros, há colaboração.

Diferentemente do que ocorre no trabalho colaborativo, no cooperativo, conforme colocam Torres e Irala (2014, p. 68), a divisão de tarefas entre os participantes é mais clara, de forma que divide-se o problema em partes, e cada aprendiz fica responsável pela resolução de uma delas. Segundo os autores,

[...] na sala de aula cooperativa, os alunos recebem treinamento apropriado com relação a habilidades sociais em pequenos grupos como escutar ativamente o outro e fornecer feedback construtivo para os seus companheiros. Além disso, o professor pode fornecer aos grupos tarefas direcionadas a orientá-los em como avaliar o funcionamento do grupo, e como os membros do grupo, individualmente e em conjunto, podem melhorar os seus níveis de participação e desempenho (TORRES; IRALA, 2014, p. 69).

Ao trabalho colaborativo relaciona-se uma relação de mutualismo entre os participantes frente ao problema a ser resolvido por eles. Apoiando-se em Dillembourg (1996), Torres e Irala (2014), afirmam que enquanto na cooperação há uma divisão de subtarefas de forma hierárquica – cada um faz sua parte, contribuindo assim, para o resultado final –, na colaboração não há essa hierarquia, não havendo assim, essa divisão de subtarefas, de forma que muitas vezes as tarefas de cada membro se entrelaçam.

Entende-se assim, a partir das distinções realizadas acerca do trabalho colaborativo e do cooperativo enquanto dispositivos de aprendizagem que, ambos se diferenciam quanto à sua organização interna, quanto ao papel ocupado por seus membros dentro dos grupos. E que, apesar de em ambos o trabalho ser executado em busca de um objetivo, a forma como cada um destes será organizado ocorrerá de forma distinta.

2.4.3. *A cooperação e a colaboração como práticas de aprendizagem na formação docente*

Assumidas as especificidades, algumas possibilidades e limites apresentados pelos trabalhos em grupo, há que se colocar que, apesar das diferenças teóricas e práticas expostas entre a cooperação e a colaboração, estas também compartilham características similares. Torres, Alcântara e Irala (2004, p. 6-7) ao analisarem aspectos comuns entre ambas, afirma que,

[...] observa-se, nesses diversos conceitos, que os termos “cooperação” e “colaboração” designam atividades de grupo que pretendem um objetivo em comum. Apesar de suas diferenciações teóricas e práticas, ambos os conceitos derivam de dois postulados principais: de um lado, da rejeição ao autoritarismo, à condução pedagógica com motivação hierárquica, unilateral. De outro, trata-se de concretizar uma socialização não só pela aprendizagem, mas principalmente na aprendizagem. Desta forma, estes dois propósitos se organizariam mediante um instrumento que equaciona a comunicação com tais características: trata-se de uma comunicação direta, contínua, construtiva.

Além disso, Torres e Irala (2014, p. 69) afirmam que, apesar de as práticas colaborativas, assim como as cooperativas, apresentarem diferenças quanto à dinâmica de se trabalhar em conjunto, “sendo o processo colaborativo mais profundo e complexo do que o processo cooperativo”, as mesmas possuem objetivos comuns enquanto atividades desenvolvidas em grupo. Os autores colocam que “ambas as práticas são complementares e vêm em oposição ao sistema de ensino dominante, baseado numa pedagogia autoritária, hierárquica e unilateral (TORRES; IRALA, 2014, p. 69).

Torres e Irala (2014) apontam, ainda, que o reconhecimento do potencial de ambas as práticas de aprendizagem tem levado à defesa destas no meio acadêmico atual como metodologias potencializadoras dos processos de ensino e aprendizagem. Segundo os autores,

[...] se reconhece nessas metodologias o potencial de promover uma aprendizagem mais ativa por meio do estímulo: ao pensamento crítico; ao desenvolvimento de capacidades de interação, negociação de informações e resolução de problemas; ao desenvolvimento da capacidade de autorregulação do processo de ensino-aprendizagem. Essas formas de ensinar e aprender, segundo seus defensores, tornam os alunos mais responsáveis por sua aprendizagem, levando-os a assimilar conceitos e a construir conhecimentos de uma maneira mais autônoma (TORRES; IRALA, 2014, p. 61).

As propostas que valorizam estas metodologias de aprendizagem colaborativa e cooperativa como capazes de ativar o processo de ensino e aprendizagem, trazem como

uma de suas ideias fundamentais a construção do conhecimento como algo social, que acontece a partir da “interação entre pessoas e não pela transferência do professor para o aluno” (TORRES; IRALA, 2014, p. 61). Nelas, a metodologia de reprodução do conhecimento é rejeitada, valorizado-se assim, o conhecimento prévio de cada estudante, deixando o professor de ser figura central dos processos de ensino e aprendizagem, no qual o aluno passa a exercer papel fundamental, sendo sujeito ativo nesse processo de ensino e aprendizagem. Nesse âmbito, afirmam os autores que “o que o professor faz é criar contextos e ambientes que propiciem o aluno desenvolver suas habilidades sociais e cognitivas de modo criativo, na interação com outrem” (TORRES; IRALA, 2014, p. 61).

Ainda sobre as possibilidades que podem resultar especificamente da aprendizagem em colaboração, foco do trabalho de Torres e Irala (2014, p. 89), os autores colocam que esta, quando aplicada em sala de aula,

O raciocínio resultante da interação colaborativa será enriquecido pelas diferentes perspectivas e experiências com que cada um dos participantes contribui para a tarefa. Por certo cada um dos participantes não pensa exatamente do mesmo modo e essas diferenças de pensamento podem criar novos conhecimentos por meio do ensino recíproco. Essa é a principal contribuição da Aprendizagem Colaborativa: a interação sinérgica entre indivíduos que pensam diferente, a vivência desse processo e a construção de um produto que somente pode ser alcançado com a contribuição de todos os envolvidos.

Nas propostas de aprendizagem colaborativa, observamos que há um consenso sobre o centro dos processos de ensino e aprendizagem, que deixa de ser o professor – como acontece tradicionalmente –, vindo a ser o aluno – que passa a exercer papel fundamental nele. Nesses processos, que podem ser tanto de colaboração como de cooperação, a interação entre os indivíduos se torna a principal contribuição da colaboração quando acredita-se no conhecimento como uma construção social, ou seja, como uma interação (TORRES; IRALA, 2014).

No que diz respeito a essas práticas no contexto da formação docente, o trabalho em grupo como prática propiciadora de aprendizagem torna-se relevante quando observamos como função da formação

[...] estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto-formação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos

e os projectos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (NÓVOA, 2008, p. 13).

Desta maneira, embasamo-nos na perspectiva da docência enquanto um processo de construção, em que ser professor consiste em construir-se enquanto tal, algo não dado, não fixo, e não pertencente ao indivíduo (MARCELO, 2009; GONÇALVES, 2009). Conforme coloca Saraiva (2008, p. 14-15),

[...] o professor vem construindo sua identidade histórico-social e profissional em uma sociedade globalizada, em que as aceleradas inovações científico-tecnológicas têm exigido dos educadores novos saberes, habilidades e atitudes que lhes possibilitem dialogar, adaptar e intervir em uma realidade educativa diversa e transitória. Sob essa ótica, compreende-se que não existe formação docente sem rupturas e mudanças, e que ser professor não é uma etapa consolidada, e sim um processo contínuo e permanente de aprendizagem.

Nesse sentido, entende-se que o professor não parte do zero, sendo o desenvolvimento profissional docente algo constante, que ocorre durante toda a sua vida – abarcando tanto sua vida pessoal quanto profissional. Portanto, os conhecimentos produzidos durante a sua formação não permanecem estagnados, mas caminham e transformam-se junto do desenvolvimento profissional docente, um contínuo processo de construção, sendo influenciado por diversos fatores, desenvolvendo-se e evoluindo individual e coletivamente e, ao longo da vida.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

As tecnologias, conforme aponta a literatura estudada, acompanham os seres humanos desde os primórdios, não sendo a técnica algo externo ao homem, mas sim, intrínseca a ele. Quanto ao trabalho em grupo, também de acordo com a pesquisa que realizamos na literatura, este, além de apresentar características próprias quando utilizado com o propósito de estratégia de aprendizagem, apresenta também divisões quanto à sua configuração, podendo constituir-se enquanto colaborativo ou cooperativo, cada qual com suas particularidades. Interessou-nos, nesse âmbito, investigar o papel das tecnologias digitais no desenvolvimento de trabalhos em grupo, a partir das perspectivas de estudantes de licenciaturas da Universidade Federal de Viçosa. Desdobrando-se desse objetivo geral, mais especificamente, buscamos identificar quais, e analisar de que forma, as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas pelos licenciandos nos trabalhos em grupo ao longo de sua formação docente; procuramos também investigar quais as possibilidades percebidas pelos estudantes, e quais os desafios enfrentados por eles na realização dos trabalhos em grupo; além de compreender como as tecnologias digitais interferem na produção coletiva de conhecimento.

Para alcançarmos estes objetivos e respondermos à nossa pergunta de pesquisa que questiona a compreensão acerca da metodologia de trabalhos em grupo sob a perspectiva dos futuros professores e a utilização de tecnologias digitais por esses alunos quando associadas a esta forma de trabalho, como instrumentos para a sua realização foram utilizados: o questionário fechado e a entrevista semiestruturada.

Segundo Godoy (1995, p. 60), “do ponto de vista metodológico, a melhor maneira para se captar a realidade é aquela que possibilita ao pesquisador ‘colocar-se no papel do outro’, vendo o mundo pela visão dos pesquisados”. Como nosso foco aqui é o aprofundamento do tema a ser pesquisado, visando à sua compreensão (GOLDENBERG, 1999), para realizarmos este estudo optamos pela pesquisa de caráter qualitativo. Isso porque os estudos denominados qualitativos nos permitem compreender o fenômeno que buscamos estudar no contexto em que ele ocorre com os sujeitos que participam do fenômeno em questão. Conforme coloca Alves (1991, p. 55),

[...] para os ‘qualitativos’ a realidade é uma construção social da qual o investigador participa e, portanto, os fenômenos só podem ser compreendidos dentro de uma perspectiva holística, que leve em consideração os componentes de dada situação em suas interações e

influências recíprocas, o que exclui a possibilidade de se identificar relações lineares de causa e efeito e de se fazer generalizações de tipo estatístico.

O que a autora nos explica, é que esta perspectiva holística parte do princípio de que um evento ou comportamento só é explicado a partir “da compreensão das interrelações que emergem de um dado contexto” (ALVES, 1991, p. 55). Segundo Godoy (1995, p. 21), na pesquisa qualitativa

[...] o pesquisador vai a campo buscando ‘captar’ o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno.

Desse modo, o pesquisador imerso em campo possui uma relação direta com os sujeitos de seu estudo, interagindo com os participantes na busca por apreender os significados atribuídos por estes aos fenômenos estudados (ALVES, 1991) e, sendo também, parte de sua pesquisa. Fundamenta-se assim, nossa escolha pela abordagem qualitativa para realizarmos a presente pesquisa.

Nossa opção pela UFV – *campus* Viçosa – para a realização desta pesquisa justificou-se pelo fato de nosso departamento, o Departamento de Educação, e também o GATE, nosso grupo de pesquisa, estarem situados nele. Assim, permanecendo em nosso *locus* de estudo, pensando na exequibilidade da pesquisa, este fator a viabilizaria tanto em termos econômicos como no melhor aproveitamento do nosso tempo para a sua realização.

Desta forma, para que pudéssemos realizá-la, escolhemos duas disciplinas relacionadas à área da Educação: uma obrigatória aos cursos de licenciaturas, e uma obrigatória para o curso de Pedagogia. Nosso interesse por uma disciplina obrigatória para as licenciaturas fundamentou-se no fato de que, estas disciplinas são formadas por turmas de alunos diversos, advindos de diferentes cursos e, também, de períodos distintos, de maneira que, adquiriríamos por meio delas, uma variedade de indivíduos para a pesquisa. Já a nossa opção por uma disciplina obrigatória da Pedagogia justificou-se pelo fato de que os estudantes deste curso não realizam disciplinas obrigatórias com outras licenciaturas, devido à especificidade da formação do Pedagogo. Desse modo, tal escolha, contribuiria assim, para um perfil mais variado de alunos, aumentando a diversidade dos

indivíduos para compor a pesquisa, ou seja, teríamos maior chance de todas as licenciaturas serem representadas na pesquisa.

Foram assim escolhidas a EDU 144 – Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, obrigatória para as licenciaturas, e a EDU 461 – Ensino de Matemática I, obrigatória para o curso de Pedagogia. A justificativa para tal escolha está na ocorrência de que, ao longo do primeiro semestre de 2018, meu estágio docência possibilitou que eu acompanhasse a turma de Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio (EDU 144). Já na disciplina de Ensino de Matemática I (EDU 461), a professora Silvana Claudia dos Santos, orientadora desta pesquisa, atuou como docente, possuindo também, um contato próximo com os participantes da pesquisa.

Para a pesquisa, não propusemos aos alunos a realização de um trabalho em grupo que acompanhássemos de perto a execução desse, nem acompanhamos a realização de algum trabalho, de modo que nossa intenção foi apreender suas perspectivas em torno da utilização de tecnologias digitais associada a essa metodologia de trabalhos durante suas trajetórias na formação docente.

Assim, guiados pelo pressuposto de que, esses futuros professores, independente da licenciatura ou do período que estivessem cursando, em algum momento de sua trajetória de formação docente já haviam vivenciado a experiência de trabalhar em grupo, acreditamos que a diversidade dos alunos que conseguiríamos obter para a pesquisa poderia suscitar em potenciais participantes para a investigação, o que nos possibilitaria apreender de forma mais ampla as perspectivas necessárias destes dentro do contexto proposto para pesquisa.

No sentido de que se busca por meio da pesquisa com enfoque qualitativo compreender os fenômenos em estudo no contexto onde eles ocorrem e a partir da perspectiva de seus participantes, o pesquisador vai a campo utilizando-se de vários tipos de dados que serão “coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno” (GODOY, 1995, p. 21). Afirma Alves (1991, p. 27) ser este o momento que “envolve a obtenção e a organização das informações consideradas relevantes para o estudo em questão”. Desta maneira, para realizarmos a presente pesquisa, utilizamo-nos inicialmente da pesquisa bibliográfica e, em seguida, do questionário fechado e da entrevista semiestruturada como instrumentos de produção de dados.

A utilização do questionário é justificada pelo fato deste instrumento poder “ser aplicado a um grande número de pessoas ao mesmo tempo”, além de também haver sobre os participantes, menor pressão para responder às perguntas colocadas (GOLDENBERG,

1999, p. 87). Assim, é possível fazer com que os pesquisados se sintam “mais livres para exprimir opiniões que temem ser desaprovadas ou que poderiam colocá-los em dificuldades” (GOLDENBERG, 1999, p. 87), por exemplo.

Uma das vantagens do questionário fechado está, conforme Goldenberg (1999, p. 86), no fato de suas respostas estarem “limitadas às alternativas apresentadas”. Além disso, “são padronizadas, facilmente aplicáveis, analisáveis de maneira rápida e pouco dispendiosa” (GOLDENBERG, 1999, p. 86). Intentamos por meio de sua utilização (APÊNDICE 1), investigar a opinião dos alunos acerca das tecnologias digitais e dos trabalhos em grupo propostos em sala de aula. A partir de questões que abordaram as tecnologias por eles utilizadas ao trabalharem em grupo; se gostavam ou não desta forma de trabalhar; se consideravam esta prática produtiva; se viam mais aspectos positivos ou negativos neste tipo de trabalho etc., tivemos a pretensão de apreender perspectivas diversas acerca do nosso objeto de estudo. Nosso intuito, com isso, foi obter um panorama geral sobre as opiniões em torno da prática e da participação em trabalhos em grupo, e da maneira como ocorre a utilização das tecnologias digitais nestes.

Uma das desvantagens do questionário com questões fechadas, entretanto, é apontada pela limitação das respostas das pessoas (GOLDENBERG, 1999). No nosso caso, este fator foi um atenuante para a nossa pesquisa, pois, com a utilização destes questionários, buscamos fazer perguntas mais direcionadas, que nos possibilitassem uma perspectiva ampla sobre o que pesquisávamos, para que assim, pudéssemos selecionar os participantes para a etapa seguinte: a entrevista.

Na nossa pesquisa, o questionário foi elaborado em forma de questões fechadas – possuindo apenas uma questão aberta, que pedia para que os indivíduos justificassem suas respostas referentes à questão 11 – e aplicado aos alunos das disciplinas selecionadas conforme os critérios colocados anteriormente. A primeira aplicação dos questionários aconteceu na turma de EDU 461 e foi realizada por mim. Apesar de haver nela 56 alunos matriculados, no dia da aplicação do questionário estavam presentes 42 desses sujeitos, de maneira que destes, 40 aceitaram participar da pesquisa. Na aula seguinte, a professora Silvana aplicou o restante dos questionários e obtivemos mais 10 indivíduos, totalizando assim, 50 sujeitos participantes nesta disciplina. Já na turma de EDU 144, os questionários foram aplicados por mim em apenas um dia, e dos 58 alunos matriculados, 50 participaram desta etapa.

Totalizando **100** sujeitos, realizamos a análise inicial dos questionários pelo *Google Formulários*⁸, por meio do qual foram produzidos os nossos gráficos e também uma planilha completa no *excel*⁹ com os dados de todos os nossos participantes. Desta forma, após esta análise, selecionamos os alunos para a etapa da entrevista. O uso do questionário fechado justificou-se, inicialmente, pelo fato de ele ser um instrumento que nos permite explorar profundamente as perspectivas dos atores sociais em questão (POUPART, 2008). Por meio dele, buscamos então, compreender os significados atribuídos pelos pesquisados ao determinado evento (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2000).

Nesse sentido, a realização das entrevistas seria indispensável, conforme Poupart (2008, p. 217), por ser além de “método para apreender a experiência dos outros”, também “instrumento que permite elucidar suas condutas, na medida em que estas só podem ser interpretadas, considerando-se a própria perspectiva dos atores, ou seja, o sentido que eles mesmos conferem às suas ações” (POUPART, 2008, p. 217).

Para esta pesquisa, a nossa escolha foi a entrevista semiestruturada, na qual além de haver a possibilidade de serem feitas perguntas específicas, permite também “que o entrevistado responda em seus próprios termos” (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2000, p. 168). Ao contrário do questionário, que pode apresentar questões fechadas e estruturadas, a entrevista semiestruturada permite mais profundidade nas questões e a proximidade do pesquisado com o pesquisador, propiciando “o contato com outros dados” (GOLDENBERG, 1999, p. 88).

Primordialmente, para a seleção de indivíduos para as entrevistas, pensamos em alunos que apresentassem nos questionários, diferentes perspectivas sobre nosso objeto de investigação. Acreditamos que essa seleção pudesse assim, contribuir para evitar o *bias*¹⁰ do pesquisador, nos ajudando a afastar um posicionamento e, conseqüentemente uma produção de dados enviesada. O propósito era que, por meio desse instrumento, pudéssemos investigar de maneira mais aprofundada as perspectivas dos futuros professores em relação às tecnologias digitais quando associadas à metodologia de trabalho em grupo quando proposta em sala de aula; a maneira como cada um deles utiliza as tecnologias digitais; quais as mais utilizadas; como cada um desses alunos se posiciona

⁸ Aplicativo online que permite a criação e análise gratuita de pesquisas.

⁹ Aplicativo editor de planilhas produzido pela Microsoft.

¹⁰ O *bias* é o viés do pesquisador, ou seja, uma análise tendenciosa.

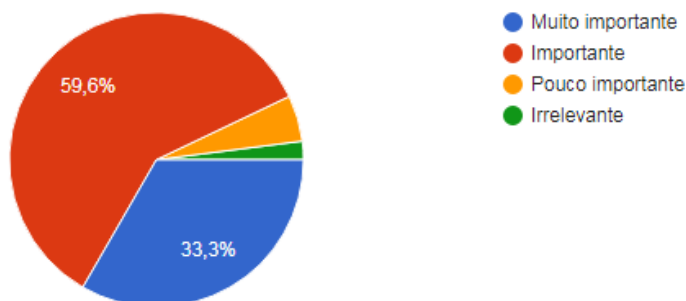
com relação ao trabalho em grupo como atividade acadêmica, bem como as possibilidades e os limites que cada um identifica nele etc.

Nesse sentido, para selecionarmos os sujeitos participantes da etapa do questionário para a da entrevista, utilizamos como critério a análise das seguintes questões contidas nos questionários: o grau de importância atribuído pelos estudantes ao desenvolvimento do trabalho em grupo na sua formação acadêmica, colocado na questão de número 11, conforme mostra o gráfico 1; as justificativas por extenso atribuídas a esta questão; a forma como os estudantes preferiam realizar trabalhos em grupo, colocada na questão 10 e exposta no gráfico 2; a realização ou não, de alguma forma de atividade remunerada contínua, colocada na questão 4 do questionário; e a separação dos alunos por cursos, indicada no gráfico 3.

Gráfico 1 – Nível de importância do desenvolvimento de trabalhos em grupo na formação docente

Como você classifica a importância de desenvolver trabalho em grupo na sua formação acadêmica?

99 respostas

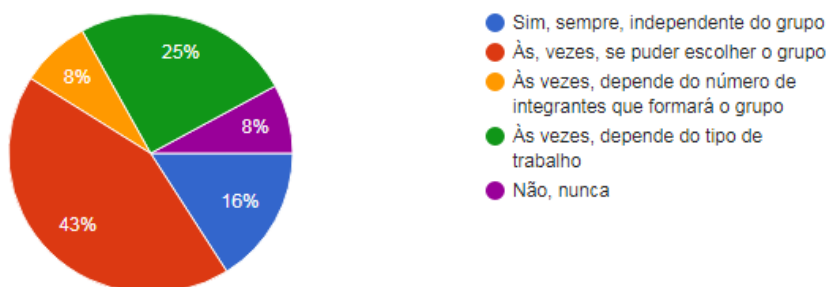


Fonte: Autoria própria

Gráfico 2 – Preferência por realizar trabalhos em grupo

Você gosta de realizar trabalhos acadêmicos em grupo?

100 respostas



Fonte: Autoria própria

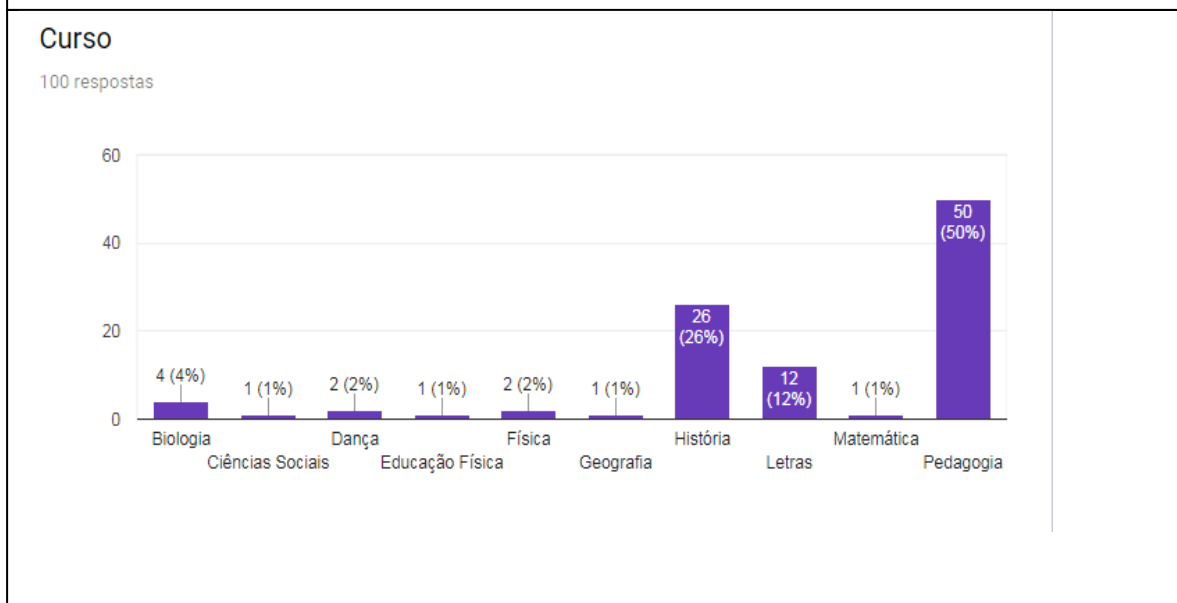
O que nos intrigou na questão de número 10, representada pelo gráfico 2, foi o fato de que, alguns dos estudantes, apesar de terem considerado na questão 11 (gráfico 1) “importante” realizar trabalhos em grupo, marcaram que só gostavam de realizá-lo às vezes, dependendo do grupo, do número dos integrantes, ou do tipo de trabalho, havendo até quem marcasse que não se interessava em realizá-lo “nunca”. Desta forma, interessava-nos descobrir o porquê destas opções.

Já a utilização da questão de número 4 do questionário como critério de seleção dos indivíduos, nos interessou quando os questionários mostraram que alguns dos participantes desta etapa apresentaram um posicionamento adverso sobre trabalhar em grupo justificando, na questão 11, o fato de exercerem alguma atividade remunerada como um dos fatores responsáveis por atribuírem ao trabalho em grupo pouca importância, ou por não quererem nunca trabalhar desta forma. Um estudante afirmou que “Às vezes o trabalho em grupo é mais difícil para quem trabalha por causa dos horários em que todo o grupo pode se reunir” (Gustavo¹¹, Ciências Sociais).

A quarta forma de categorização por nós pensada, fora a separação dos alunos por cursos. Tivemos assim, futuros professores advindos dos cursos de Pedagogia, História, Geografia, Letras, Dança, Ciências Sociais, Ciências Biológicas, Matemática, Física e Educação Física, como mostra o gráfico 3.

¹¹ A fim de preservar a identidade dos participantes da pesquisa, todos os nomes aqui utilizados são fictícios.

Gráfico 3 – Cursos dos participantes da pesquisa



Fonte: Autoria própria

Ao selecionarmos os estudantes conforme os critérios indicados acima, nossa primeira tentativa de contato para convidá-los a participarem da entrevista foi por meio de telefonemas. Contudo, como observamos que muitos não atendiam às ligações, utilizamos o *WhatsApp*¹² como recurso para entrarmos em contato com eles. As tentativas desta segunda forma de comunicação foram todas bem-sucedidas no sentido de conseguirmos um contato inicial com os possíveis participantes, no entanto, nem todos aceitaram fazer parte desta etapa de produção de dados para a pesquisa, ou deram continuidade às conversas, de forma que alguns pararam de responder às nossas mensagens.

Tínhamos como propósito inicial entrevistar, pelo menos, dois alunos de cada curso, ou então, quando o curso possuísse apenas um representante, que conseguíssemos a entrevista com este participante, para que assim, pudéssemos apreender perspectivas diversas, advindas de alunos de todos os cursos. Para tal, dos cursos que possuíam dois ou mais participantes, procuramos selecionar aqueles indivíduos com perspectivas díspares sobre a questão de número 11: buscávamos alunos que, de um lado, considerassem o trabalho em grupo como “muito importante” ou “importante”, e, de outro, aqueles que o classificassem como “pouco importante” ou “irrelevante”, para que

¹² O *WhatsApp* é um aplicativo gratuito para *smarhphone* que permite a troca de mensagens de texto instantâneas, chamadas de voz, envio de imagens, vídeos e documentos em PDF, e ligações por meio da *internet*.

assim pudéssemos ter além de uma maior variedade de sujeitos, perspectivas variadas acerca do tema.

Nosso propósito, entretanto, não fora alcançado em alguns momentos: não conseguimos a entrevista com o aluno do curso de Geografia, que apesar de inicialmente ter aceitado participar desta etapa, após um tempo parou de responder às nossas mensagens, ficando faltando assim, apenas este indivíduo para que conseguíssemos entrevistar os alunos de todas as licenciaturas; dos cursos que possuíam alunos com posicionamentos díspares em relação à questão de número 11, não conseguimos entrar em contato com a única estudante do curso de Letras que marcou em seu questionário considerar “pouco importante” a realização de trabalhos em grupo; no caso da licenciatura em Física, apesar de os dois alunos não terem apresentado respostas nos extremos opostos, nosso interesse inicial foi pela aluna que afirmou exercer alguma atividade remunerada, que, apesar de aceitar participar da entrevista inicialmente, alguns dias depois, ela a desmarcou, alegando que não poderia mais comparecer por estar com o tempo escasso devido às demandas do trabalho e das aulas.

Numa primeira triagem, contávamos com 13 estudantes para entrevistarmos, mas, devido aos empecilhos colocados acima, para as entrevistas foram selecionados 11 estudantes advindos de 9 cursos distintos. Na tabela abaixo, usamos nomes fictícios para representar os estudantes participantes das entrevistas (APÊNDICE 2), e os critérios nela identificados foram os já descritos.

Tabela 1: Identificação dos estudantes e critérios utilizados para a seleção destes para a etapa das entrevistas			
<i>Nome/Idade</i>	<i>Curso</i>	<i>Período</i>	<i>Crítérios utilizados</i>
Murilo, 21	Educação Física	9º	· Curso · Questão 11: “importante” · Questão 10: “às vezes”, dependendo do grupo de trabalho
Lua, 22	Matemática	5º	· Curso · Questão 10: “às vezes”, dependendo do número de participantes que o integrarão · Questão 11: “importante”

Gustavo, 27	Ciências Sociais	5º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “não, nunca” · Questão 11: “importante” · Justificativa à questão 11: “<i>Às vezes o trabalho em grupo é mais difícil para quem trabalha por causa dos horários em que todo o grupo pode se reunir</i>”. · Questão 4: exerce atividade remunerada contínua
Augusto, 37	Dança	9º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “Às vezes, se puder escolher o grupo” · Questão 11: “muito importante” · Justificativa à questão 11: “<i>os relacionamentos, as integrações nos ajudam em nossa formação pessoal, profissional etc</i>”. · Questão 4: exerce atividade remunerada contínua
Almir, 21	Física	7º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “às vezes”, dependendo do tipo de trabalho · Questão 11: “muito importante”
Estrela, 26	Ciências Biológicas	5º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “sim, sempre, independente do grupo” · Questão 11: “muito importante”
Áurea, 24	Letras	7º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “Às vezes, se puder escolher o grupo” · Questão 11: “muito importante” · Justificativa à questão 11: “<i>Acho muito importante, pois como futura docente trabalharei lidando diretamente com pessoas muito diferentes e o trabalho em grupo nos ajuda a desenvolver formas de lidar bem em várias situações difíceis</i>”.
Helena, 23	História	9º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “sim, sempre, independente do grupo” · Questão 11: “muito importante” · Justificativa à questão 11: “<i>Trabalhar em grupo é uma das situações mais recorrentes na vida e saber lidar com isso pode definir o rumo das coisas</i>”.

Juan, 21	História	5º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “não, nunca” · Questão 11: “pouco importante” · Justificativa à questão 11: “<i>Por motivos pessoais, a interação em grupo se torna mais problemática que benéfica, mas não descarta as boas possibilidades</i>”.
Luigi, 21	Pedagogia	5º	<ul style="list-style-type: none"> · Questão 10: “Às vezes, se puder escolher o grupo” · Questão 11: “muito importante” · Questão 4: exerce atividade remunerada contínua
Flor, 30	Pedagogia	6º	<ul style="list-style-type: none"> · Curso · Questão 10: “às vezes, depende do tipo de trabalho” · Questão 11: “pouco importante” · Justificativa à questão 11: “<i>A teoria poucas vezes caminha com a prática. Me saio melhor quando faço sozinha e passo menos raiva. Geralmente quando é em grupo acabo fazendo mais e me irrita</i>”.
Fonte: Autoria própria			

Consideramos importante destacar que, o estudante Luigi (Pedagogia) fora o único entrevistado não residente na cidade de Viçosa, e, apesar de inicialmente termos pensado que este seria um fator relevante para a nossa seleção de participantes, nossa hipótese não se confirmou. Supusemos que morar fora da cidade onde estudam seria um fator dificultador para se trabalhar em grupo, entretanto, isso não foi apontado nas justificativas dos questionários dos alunos que marcaram não residir em Viçosa, o que nos fez desconsiderar esta questão – questão de número 3 do questionário – como critério de seleção dos estudantes para a entrevista.

Após esta seleção de participantes, as entrevistas, aconteceram na UFV, de modo que todas elas foram registradas por meio da gravação de áudio e, posteriormente, transcritas na íntegra.

A etapa referente à sistematização e análise dos dados produzidos iniciou-se com a leitura dos dados dos questionários, para a seleção das entrevistas e as suas transcrições. Nesse momento, foi realizada uma imersão no conjunto de dados buscando identificar temas emergentes para serem discutidos com base na literatura, visando atender aos objetivos propostos e responder à nossa pergunta de pesquisa. Como esta não é uma etapa linear, conforme colocam Alves-Mazzotti e Gewandszajder (2000), procuramos realizar

a interpretação dos dados durante o seu processo de produção a fim de ir identificando “temas e relações, construindo interpretações e gerando novas questões e/ou aperfeiçoando as anteriores [...]” (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2000, p. 170). E ainda que Bogdan e Biklen (1999) escrevam sobre as dificuldades do pesquisador inexperiente frente à análise concomitante à coleta de dados, acreditamos conforme colocam os autores que sem o mínimo deste mergulho durante a sua recolha na pesquisa, não haverá orientação, ou seja, “os dados que recolher podem não ser suficientemente completos para realizar posteriormente a análise” (BOGDAN; BIKLEN, 2000, p. 206).

Nesse sentido, nenhuma análise fora realizada de forma isolada, quando a partir do momento em que a nossa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, pudemos começar a produzir nossos dados. Como já possuíamos um bom embasamento literário, e não interrompemos as leituras em nenhum momento de nossa pesquisa, enquanto analisávamos os questionários a fim de selecionar os nossos participantes para a etapa da entrevista, a análise de dados era, simultaneamente, realizada. O mesmo se deu com a realização das entrevistas. Na medida em que as realizávamos, já as transcrevíamos, e analisávamos os dados.

Buscamos assim, estabelecer um diálogo entre os dados produzidos por meio dos instrumentos citados e sua análise, a fim de então, de aumentar a nossa “própria compreensão desses mesmos materiais” (BOGDAN; BIKLEN, 2000, p. 205) e de apresentar nossos resultados, sempre visando atender aos objetivos propostos e identificar possíveis respostas à pergunta norteadora da pesquisa.

4. A RELAÇÃO ENTRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E OS TRABALHOS EM GRUPO A PARTIR DAS PERSPECTIVAS DE LICENCIANDOS

Este capítulo consiste na apresentação dos dados produzidos a partir da aplicação dos questionários e da realização das entrevistas semiestruturadas com os licenciandos das disciplinas de EDU 144e EDU 461 da Universidade Federal de Viçosa.

Por meio destes instrumentos, nosso objetivo foi, de maneira ampla, investigar o papel das tecnologias digitais no desenvolvimento de trabalhos em grupo, a partir das perspectivas de estudantes de licenciatura da UFV. Buscamos também, identificar quais são, e de que maneira vêm sendo utilizadas as tecnologias digitais por esses alunos nos trabalhos em grupo propostos a eles ao longo de sua formação inicial docente; investigar quais as possibilidades por eles percebidas e quais os desafios enfrentados na realização desses trabalhos; assim como compreender como as tecnologias digitais vêm interferindo na produção coletiva de conhecimento. Esperamos que, ao alcançarmos estes objetivos, consigamos responder à nossa pergunta de pesquisa, que busca respostas para como se dá a compreensão acerca da metodologia de trabalhos em grupo sob os olhares de futuros professores e como ocorre a utilização de tecnologias digitais por esses alunos quando associada a esta forma de trabalho.

Nosso diálogo com os dados ocorreu, inicialmente, a partir da aplicação dos questionários, quando, com os resultados obtidos desta etapa, já tornou-se possível estabelecer uma relação com a literatura. A utilização e o acesso frequente das tecnologias digitais pelos estudantes, quais tecnologias eram utilizadas por eles, e o nível de importância por eles atribuído aos trabalhos em grupo foram nossos primeiros dados levantados. À medida que íamos aplicando as entrevistas, dados que complementavam, aprofundavam e traziam novos indícios para a nossa pesquisa, foram também, emergindo. Assim, tendo sempre em mente nossos objetivos propostos, as categorias foram levantadas a partir da identificação desses, ou seja, de questões que os respondessem.

Da produção desses dados, três categorias de análise emergiram. Apresentaremos primeiramente a análise do **“O papel assumido pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo”**, em seguida **“A construção do saber e das relações interpessoais a partir da utilização das tecnologias digitais”**, e, por fim **“Da esfera educacional para a social: possibilidades e desafios emergentes dos trabalhos em grupo”**.

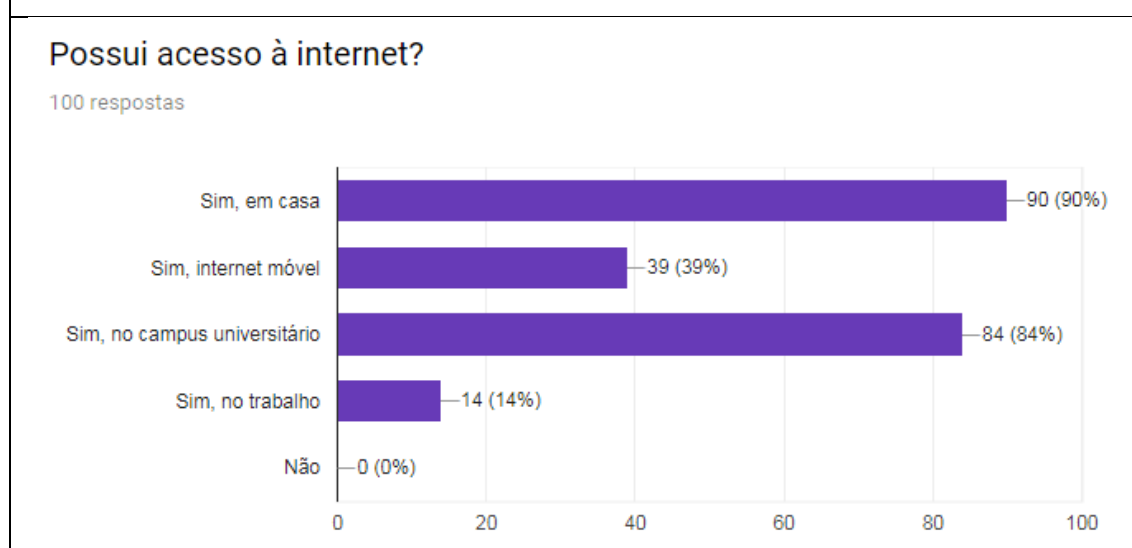
4.1.O papel assumido pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo

Nesta primeira categoria nos concentramos na análise dos dados que nos possibilitaram alcançar, a partir da aplicação dos questionários e da realização das entrevistas, dois dos nossos objetivos propostos para a realização desta pesquisa: identificar quais, e analisar como as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas pelos licenciandos nos trabalhos em grupo propostos ao longo de sua formação inicial docente. A partir da investigação dessas questões, conseguimos também descobrir de que forma os trabalhos em grupo vêm sendo realizados – se presencialmente, a distância, por meio das tecnologias digitais, ou de ambas as formas – e o papel que essas tecnologias vêm assumindo nesses trabalhos e na vida acadêmica dos estudantes.

Buscamos focar, desta forma, em como vem ocorrendo a **comunicação** entre os membros dos grupos de trabalho quando estes se utilizam da internet como meio de comunicação para a realização dessas atividades. O que levantou esta questão para análise foram as opiniões preponderantes acerca do tema: apesar de majoritariamente os trabalhos serem realizados presencialmente e via internet, ou apenas virtualmente, os estudantes apontam os encontros presenciais como cruciais para o desenvolvimento satisfatório do trabalho. Uma comunicação mais eficaz, conforme a análise das falas dos nossos entrevistados, acontece nos encontros “cara a cara”. Tal fato nos fez adentrar no âmbito comunicacional e nos trouxe os seguintes questionamentos: no campo educacional o uso das tecnologias digitais tem tido resultados satisfatórios no que diz respeito à aprendizagem dos alunos? Que tipo de relações interativas e com o saber se tem construído a partir delas?

Constatamos que a presença das tecnologias digitais no dia-a-dia dos estudantes que participaram desta pesquisa é marcada pelo seu uso frequente e generalizado. As respostas referentes à sua utilização e ao acesso à internet foram unânimes quando nos questionários os participantes foram indagados quanto ao seu uso. Todos responderam acessá-la diariamente, variando apenas as suas formas de acesso, conforme ilustra o gráfico 4:

Gráfico 4 – Formas de acesso à internet



Fonte: Autoria própria.

Estes dados, juntamente com os que nos apontaram o acesso diário à rede confirmado por 100% dos participantes da pesquisa, nos indicam que a internet pode estar presente na vida acadêmica de nossos estudantes. Além disso, eles também sugerem a reflexão sobre o possível “surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica” marcada pelo avanço das tecnologias digitais (KENSKI, 2007, p. 22).

Corroborando essa ideia, Castells (2003, p. 8) expõe alguns dados que apontam como

O uso da Internet como sistema de comunicação e forma de organização explodiu nos últimos anos do segundo milênio. No final de 1995, o primeiro ano de uso disseminado da worldwide web, havia cerca de 16 milhões de usuários de redes de comunicação por computador no mundo. No início de 2001, eles eram mais de 400 milhões [...].

A fim de sabermos mais sobre esses números, encontramos uma matéria publicada pela Organização das Nações Unidas em maio de 2015, em que o site divulgou os dados do relatório da União Internacional de Telecomunicações (UIT) sobre o acesso à internet entre os anos de 2000 a 2015. Conforme constam, em 15 anos a penetração da internet pelo planeta aumentou de 6,5% para 43% da população. Já a proporção de casas com acesso à internet subiu de 18% em 2005 para 46% em 2015 (ONU, 2015).

Ainda conforme a ONU, o crescimento anual de assinaturas de banda larga móvel do ano de 2012 até o de publicação desta matéria – agosto de 2017 – foi de 20% ao ano (ONU, 2017b). Um relatório publicado pela UIT no final de julho 2017, divulgou que até

o fim daquele ano estimava-se em 4,3 bilhões o número de assinaturas de banda larga móvel, totalizando 48% da população mundial (ONU, 2017b).

Nesse sentido, os indicativos da presença e o acesso diário à internet e a dispositivos que possibilitam estar frequentemente ligados à rede nos trazem vestígios de uma outra forma de se relacionar, alterando diretamente as estruturas sociais no que diz respeito tanto ao âmbito profissional como à vida cotidiana das pessoas; a como “trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e todo o mundo” (KENSKI, 2007, p. 22). Como meio de comunicação, a internet permitiu, “pela primeira vez, a comunicação de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global” (CASTELLS, 2003, p. 8).

Uma vez que “nossa prática é baseada na comunicação, e a Internet transforma o modo como nos comunicamos, nossas vidas são profundamente afetadas por essa nova tecnologia da comunicação” (CASTELLS, 2003, p. 10). Destarte, no campo da aprendizagem não é diferente, de modo que diversos recursos e aplicativos proporcionados pelas tecnologias digitais vêm sendo utilizados. Para Augusto (37, Dança), um de nossos estudantes entrevistados, por exemplo, as tecnologias digitais são encaradas como uma “*ponte de comunicação entre as pessoas. Ela é essa ponte quando a gente não consegue se fazer presente assim, esse presente físico mesmo[...]. Ela se coloca nesse papel de ponte pra fazer esse encontro entre as pessoas*”, afirma o aluno.

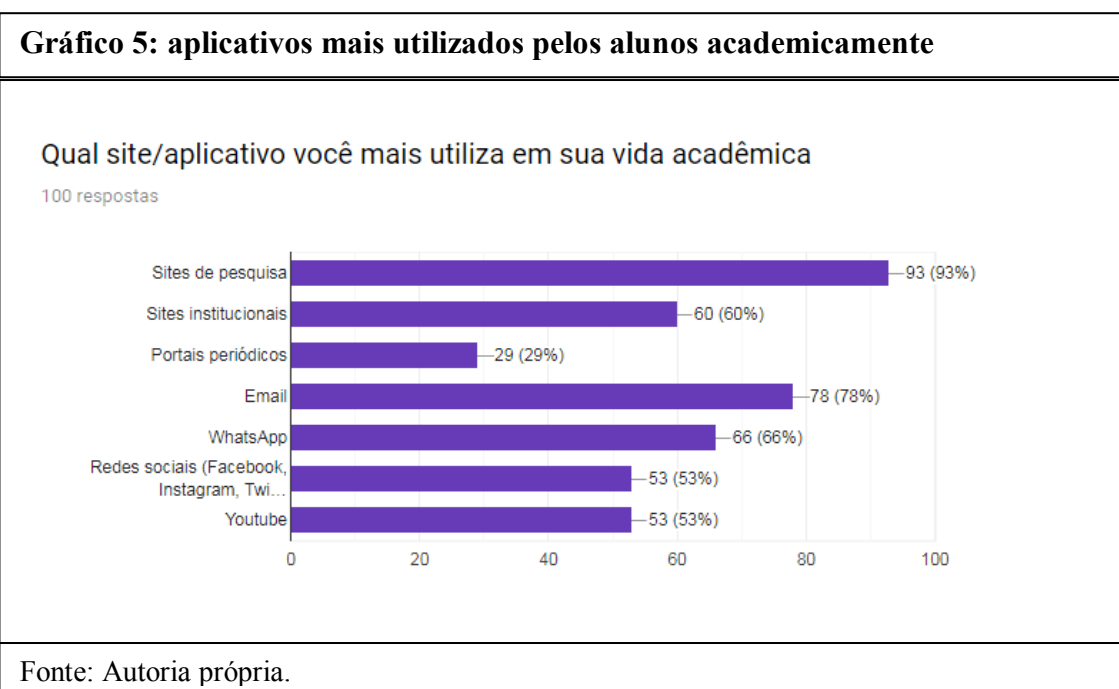
O seu caráter digital permite o estabelecimento de “modelos efetivamente interativos de comunicação” (NICOLAU, 2008, p. 2). A flexibilidade de tempo e espaço por elas permitida anula a “*a desculpa da distância*”, colocou o aluno entrevistado Juan (21, História). Trata-se de um encontro entre o simultâneo e o intemporal, (CASTELLS, 1999) a partir do momento que

[...] a comunicação mediada por computadores possibilita o diálogo em tempo real, reunindo pessoas com os mesmos interesses em conversa interativa multilateral, por escrito. Respostas adiadas pelo tempo podem ser superadas com facilidade, pois as novas tecnologias de comunicação oferecem um sentido de instantaneidade que derruba barreiras temporais, como ocorreu com o telefone mas, agora, com maior flexibilidade, permitindo que as partes envolvidas na comunicação deixem passar alguns segundos ou minutos, para trazer outra informação e expandir a esfera de comunicação sem a pressão do telefone, não-adaptado a longos silêncios (CASTELLS, 1999, p. 553).

Misturam-se e sincronizam-se os tempos “em um horizonte aberto sem começo, nem fim, nem sequência” (CASTELLS, 1999, p. 553), caracterizando a “intemporalidade do hipertexto de multimídia” (CASTELLS, 1999, p. 553-554).

Um “tempo intemporal”, como definido por Castells (1999), é a temporalidade dominante da sociedade contemporânea. Ele ocorre, segundo o autor, “*quando as características de um dado contexto, ou seja, o paradigma informacional e a sociedade em rede, causam confusão sistêmica na ordem seqüencial dos fenômenos sucedidos naquele contexto*” (CASTELLS, 1999, p. 556 grifo do autor). Essa confusão pode vir a ser a instantaneidade ou uma descontinuidade/eliminação da sequência temporal, criando o “tempo não-diferenciado, o que equivale à eternidade” (CASTELLS, 1999, p. 556). Isso porque, no espaço dos fluxos (CASTELLS, 1999, p. 559), o tempo é dissolvido e a sequência dos eventos é desordenada, “tornando-os simultâneos, dessa forma instalando a sociedade na efemeridade eterna”.

Nesse sentido, a fim de descobrirmos quais tecnologias digitais vêm possibilitando essas experiências aos estudantes, num primeiro momento, a partir da aplicação dos questionários, foi possível reconhecermos de modo geral, quais os sites, aplicativos e/ou recursos mais utilizados pelos licenciandos participantes da pesquisa em sua vida acadêmica. Isso nos permitiu identificar quais eram aquelas “pontes” que viriam a ser citadas pelo aluno Augusto em sua entrevista. A partir das respostas dos questionários, o gráfico 5 nos forneceu os seguintes dados:



Apesar de o gráfico anterior nos assinalar que todos os sites/recursos/aplicativos são utilizados pelos estudantes, ainda que em proporções diferentes, nas entrevistas os dados nos indicaram uma realidade distinta entre os estudantes questionados. Esta mesma questão fora aprofundada nas entrevistas, e nelas o WhatsApp foi apontado como o aplicativo mais utilizado nas vidas acadêmicas dos entrevistados e, mais especificamente, na realização dos trabalhos em grupo. A utilização de recursos distintos foi citada por poucos estudantes, de modo que além do WhatsApp, apenas o Google Drive¹³ e o email foram mais citados como meios alternativos de comunicação.

A aluna que apresentou maior diversidade no que diz respeito à utilização dos recursos digitais foi Estrela (26, Ciências Biológicas). Assim, nos explicou: *“Pra combinar [o trabalho] a gente usa muito WhatsApp. Aí como fonte de pesquisa, já usa artigo científico, que aí você pode buscar tanto no Google quanto nesses portais de periódicos como a capes, né. Também no youtube, sites de universidades, às vezes tem aulas que disponibilizam coisas...”*.

Para alguns alunos, no entanto, a função do WhatsApp se estende. No caso de Heleno (21, História), os trabalhos podem ser realizados pelo aplicativo. O aluno nos disse que: *“[...] já teve bastante grupo montado no WhatsApp. Mas normalmente é pelo WhatsApp mesmo. Se tem que mandar algum arquivo que seja um pouco maior, manda por email, e por aí vai. Mas os principais são o WhatsApp e o email mesmo”*. Augusto (37, Dança) citou algo semelhante. De acordo com ele, *“quando não tem muito esse tempo de reunir pra analisar o trabalho né, que foi feito ali, a gente se reúne pelas mídias sociais mesmo, sabe... A gente tem WhatsApp, por exemplo. A gente manda esses trabalhos por WhatsApp, em outros momentos a gente faz utilização de alguns grupos que a gente faz no facebook pra divulgar esses produtos aí e fazer esses encontros por esses meios”*. Para Gustavo (27, Ciências Sociais), a vantagem de se utilizar o WhatsApp como meio de comunicação está no fato de ele ser uma forma de *“comunicação rápida e não formal”*.

Além destes dados, as entrevistas também apontaram que os alunos têm atribuído, de modo geral, às tecnologias digitais e aos seus recursos, um papel facilitador referente à realização dos trabalhos em grupo. A possibilidade de utilizar o celular para fazer *“gravações de vídeo”*, *“alguns registros de fotos”* e também *“registros de áudio”* é colocada por Augusto (37, Dança). Para Juan (21, História), a tecnologia digital tem um papel *“facilitador enorme”* pelo fato de *“[...] você não ter que se deslocar de grandes*

¹³ O Google Drive é um serviço disponibilizado pelo Google que permite armazenar e sincronizar arquivos.

distâncias pra ter a comunicação. Ainda mais que a comunicação hoje tipo, tem vídeo, tem vozes...”, dispensando muitas vezes, conforme o aluno coloca, o meio presencial de encontro.

A geografia da internet, como sugeriu Castells (2003, p. 170), é “uma geografia feita de redes e nós que processam fluxos de informação gerados e administrados a partir de lugares”. Redefinindo a distância, o espaço de fluxos resultante da rede gera uma nova forma de espaço, em que os lugares são conectados “por redes de computadores telecomunicadas e sistemas de transporte computadorizados” (CASTELLS, 2003, p. 170). Assim, “novas configurações territoriais emergem de processos simultâneos de concentração, descentralização e conexão espaciais, incessantemente elaborados pela geometria variável dos fluxos de informação global” (CASTELLS, 2003, p. 170).

No caso de Luigi (22, Pedagogia), que não reside em Viçosa, a geografia da internet possibilita os seus encontros. Assim como outros estudantes, o licenciando também atribui à tecnologia digital papel facilitador. Segundo ele, “[...] *tem outro integrante do grupo que mora em Ervália, aí outros que moram aqui (em Viçosa). Aí pra não ter que ficar direto se encontrando, a gente usa o WhatsApp pra facilitar*”.

A forma como os estudantes realizam os encontros em grupo foi investigada tanto nos questionários como nas entrevistas, como ilustramos por meio de alguns trechos transcritos anteriormente. Vinculando à utilização das tecnologias digitais a forma como os estudantes realizam os trabalhos em grupo, nosso intuito foi identificar como ocorriam os encontros para a execução destas atividades. O gráfico 6, conforme consta a seguir, foi criado a partir das respostas dos questionários, e nos indicou a seguinte ocorrência:



Coincidindo com os dados fornecidos pelo gráfico, nas entrevistas, aos serem perguntados sobre a maneira como realizavam os trabalhos em grupo, as repostas dos estudantes dividiram-se, em sua maioria, entre realizá-los a distância, por meio das tecnologias digitais e presencialmente, ou então, somente a distância. Nessa questão, o que mais nos chamou atenção foi o fato de alguns deles terem colocado a importância dos encontros presenciais para uma comunicação mais eficaz.

Ainda que estudantes como Lua (22, Matemática) tenham afirmado realizar seus encontros de trabalho na maioria das vezes, virtualmente, a aluna disse achar “*essencial o encontro presencial*”. Segundo ela, quando virtualmente, muitas vezes a mensagem que se quer passar não é transmitida de forma clara. Coloca que “*às vezes gera duplo sentido... aí o presencial é bom por isso, aí você já aborda, se a pessoa não entender tem como você explicar...*”. A questão da comunicação no encontro presencial também foi abordada por Estrela (26, Ciências Biológicas). Conforme a licencianda, apesar de grande parte dos trabalhos serem feitos pela internet, ela prefere os encontros presenciais, de modo que acha “*que muitos dos conflitos são gerados por causa da linguagem de internet*”. A troca simultânea de mensagens, para a aluna, “*dá aquele desencontro de ideias [...]. Aí quando você tá na frente da outra pessoa, você tá vendo enquanto ela tá falando, né, você consegue perceber essas nuances que na internet não tem como*”.

Augusto (37, Dança) afirmou que a forma como os encontros são realizados é definida especialmente pelo tempo disponível dos colegas. Nesse caso, colocou o aluno: “*Ultimamente a gente tem feito esse trabalho fazendo a utilização das tecnologias, né... Porque cada um tem um horário diferente, a gente não consegue tá no mesmo lugar...*”. Entretanto, segundo ele, quando há disponibilidade de tempo entre os membros do grupo, os encontros são realizados presencialmente, de modo que é “*muito mais tranquilo de desenvolver*”. Para o aluno, “*quando a gente não tem esse tempo e tem que utilizar das tecnologias pra fazer esses trabalhos, o trabalho sai, mas ele não sai com a mesma qualidade de ser presencial, né... Ele sai com aquela questão de, de apresentar só o produto mesmo, não de ter feito reflexões, de ter debatido essas reflexões com o grupo, então ele não sai tão rico assim, ele sai bem seco, só com resposta que tinha que dar mesmo*”.

Além de perspectivas que se aproximavam, esta questão acerca da forma como os estudantes realizam seus trabalhos em grupo, nos trouxe também, opiniões nos extremos opostos. Para Almir (21, Física), que afirma realizar os trabalhos majoritariamente de maneira presencial, as experiências virtuais não foram muito satisfatórias. Segundo o

aluno, “basicamente uma pessoa começa a fazer [o trabalho], e aí ninguém mais dá atenção, aí depois a outra pessoa vem e refaz tudo de novo e aí as outras pessoas não fazem nada, e aí, tipo, no final ninguém sabe, ninguém se comunicou direito, e aí tipo, tem um trabalho que é meio Frankstein”.

Já para Juan (21, História), o encontro virtual é a melhor opção. De acordo com o aluno, as reuniões presenciais perdem o seu propósito quando o que se é discutido presencialmente poderia ser discutido também a partir das tecnologias digitais. Segundo ele, essas reuniões são, muitas vezes, “pra falar o que cada um tem que ver, o que cada um tem que fazer, e tipo, cada um vai pra casa e faz a sua parte. Então a questão de se reunir presencialmente é sem propósito... da forma como deveria ser, não é... não se faz...”. Após então ser questionado sobre a forma correta de se realizar uma reunião presencial de um trabalho em grupo, o aluno nos respondeu da seguinte forma: “Se discutir mais o conteúdo do que tem que ser feito, de trocar ideia, de ver a forma que deveria ser a mais... é... que agrada mais a todos, né... o máximo possível a todos... Ah... a forma como vai ser feito, todo o trabalho. E não é bem assim... cada um faz a sua parte, do jeito que acha que deve fazer, depois junta tudo e entrega”.

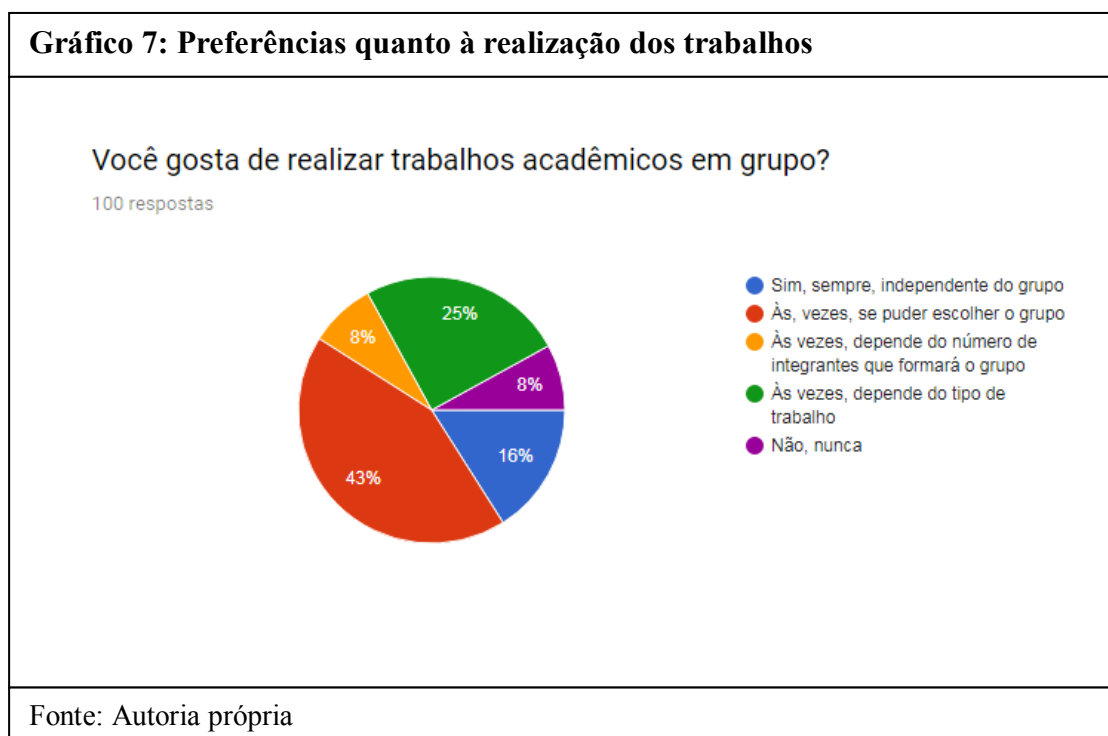
O que percebemos é que, apesar de Almir e Juan preferirem formas opostas de realizar os trabalhos em grupo, a opinião não só de ambos, mas também as de Lua, Estrela e Augusto convergem num ponto: na necessidade de uma comunicação clara e de se realizar o trabalho em conjunto. São indícios que levam a conceituar o grupo não apenas como a soma das partes, mas sim, como um conjunto destas, e que precisa basear-se antes de tudo sob uma comunicação eficiente, assentada no bom entendimento entre os seus membros, e, assim, na interação entre os mesmos.

Mas, para que ocorra uma comunicação e, conseqüentemente, interação entre os membros do grupo, é preciso que haja, conforme colocaram alguns dos estudantes, uma relação amistosa entre os integrantes. Segundo Murilo (21, Educação Física), quando os alunos não têm autonomia da escolha do grupo, “acontece do professor escolher o grupo que você está. E aí, você cai num grupo assim... como é que eu posso dizer... (risos) de pessoas descompromissadas com o curso”. Dessa forma, o aluno enfatiza: “Prefiro que o professor não escolha. Prefiro assim, que ele dê liberdade pra montar o seu grupo”.

Conforme Lua (22, Matemática), a liberdade dada pelo professor pode interferir no sucesso do grupo, por exemplo. Para ela, as possibilidades do grupo só emergem quando os alunos estão livres para “escolherem se querem fazer em grupo, quantas pessoas no grupo... Porque acho que a partir do momento que o professor exige que tem

que ser em grupo, tantas pessoas, tem que falar sobre isso, já tirou a liberdade do próprio pensamento do grupo de desenvolver o trabalho”.

No gráfico a seguir podemos vincular a forma como os estudantes preferem realizar seus trabalhos ao possível sucesso do grupo



Para Flor (30, Pedagogia), por exemplo, “o trabalho em grupo, primeiramente é você ter uma boa relação com os integrantes do grupo”, pois isso conduzirá a um bom entendimento entre o grupo, e, conseqüentemente, o trabalho responderá positivamente. Seguindo esse viés, para Augusto (37, Dança), o sucesso do grupo dependerá de sua formação, pois, “dependendo da formação desse grupo, ele vai atrapalhar no desenvolvimento do trabalho, eu falo por questões... as relações pessoais mesmo, né... Então às vezes você tem algumas pessoas dos grupos que elas não estão bem, isso atrapalha um pouco o desenvolvimento”. Corroborando ainda essas concepções, Luigi (22, Pedagogia) coloca: “Tem que ter um pouco de entendimento de todas as partes dos integrantes do grupo. É... tem que ter também um pouco de amizade, né... Porque se tiver amizade num grupo ajuda muito na evolução do trabalho. E... no mais é só mesmo é só mesmo um entender o outro e ter várias opiniões, tanto diversas, como iguais”.

Assim, a necessidade do diálogo é trazida na coletividade que deve haver no grupo. Segundo Cohen e Lotan (2017, p. 2), faz-se imprescindível a interação entre os

participantes do grupo porque “em algum nível, eles precisam uns dos outros para completar a atividade; eles não conseguem fazer todas as partes sozinhos”.

As autoras supracitadas afirmam que,

Alunos que trabalham em grupo falam entre si sobre sua atividade. Eles fazem perguntas, explicam, fazem sugestões, criticam, ouvem, concordam, discordam e tomam decisões coletivas. A interação também pode ser não verbal, como apontar, mostrar como fazer, acenar com a cabeça, fazer careta ou sorrir (COHEN e LOTAN, 2017, p. 2).

Nesse sentido, ao ser perguntado sobre a forma como realiza os trabalhos em grupo, Murilo (21, Educação Física) respondeu realizá-los das duas maneiras, tanto virtualmente, por meio das tecnologias digitais, como presencialmente. Sendo assim, a forma como ele será feito dependerá do tipo de trabalho, do que ele exige e do seu nível de dificuldade. O estudante nos disse: *“Se for um trabalho assim, mais tranquilo de fazer, que não exija tanto, tanto assim uma reunião, se for dentro de sala então a gente faz presencialmente, mas se der pra fazer cada um na sua casa, conversando por essas tecnologias, como cada um tem seus afazeres, assim, que não bate tanto o horário, então às vezes é mais fácil fazer pelo WhatsApp, por aplicativos e tal...”*. Entretanto, o aluno afirmou acreditar na linguagem presencial como mais eficaz, pois, *“Muitas vezes é difícil você passar o que você quer dizer longe da pessoa”*.

Observamos que apesar da existência e da presença das tecnologias digitais na vida acadêmica dos estudantes que participaram dessa pesquisa serem apontadas pelos dados, os gráficos indicam opiniões variadas, e, às vezes, contraditórias sobre o seu uso quando direcionado à realização dos trabalhos. Dessa forma, qual papel as tecnologias digitais vêm exercendo no que tange à comunicação como questão geral nos intrigou.

Nas interações face-a-face, como colocado por Thompson (2008, p. 17), “a interação acontece num contexto de co-presença”, em que os integrantes “compartilham de uma estrutura espaço-temporal comum”. Sendo tipicamente dialógica, esse tipo de interação

[...] geralmente implica num fluxo comunicativo e informático de duas vias; um dos indivíduos fala com o outro (ou outros), e dessa forma o diálogo desenrola. Outra característica da interação face-a-face é que ela geralmente contempla uma multiplicidade de referências simbólicas; as palavras podem ser complementadas por gestos, expressões faciais, variações de entonação, etc. com o objetivo de

transmitir mensagens e de interpretar mensagens das outras pessoas (THOMPSON, 2008, p. 17).

Indo ao encontro das ideias de Thompson, Cohen e Lotan (2017) discutem como o contexto espaço-temporal pode alterar o desenvolvimento dos trabalhos em grupo. Ao propiciar o relacionamento entre os estudantes, este tipo de atividade promove um engajamento ativo no trabalho. Nesse caso, referindo-se à presença física entre os seus membros, as autoras afirmam que

Interações cara a cara demandam respostas ou, pelo menos, um comportamento mais atento. Além disso, os alunos se importam com a avaliação de seus colegas; frequentemente, não se recusam a participar e não querem decepcionar o grupo. Por fim, dão suporte aos companheiros para que não fiquem confusos a respeito dos papéis que devem exercer. Em geral, os alunos não interessados nas atividades de sala de aula são aqueles que não entendem as tarefas (COHEN; LOTAN, 2017, p. 3).

Corroborando a literatura, Murilo (21, Educação Física) afirmou que a reunião presencial entre o grupo é mais eficaz nesse sentido, como colocado por Cohen e Lotan (2017), de exigir mais a presença do aluno. Segundo o licenciando, *“Quando você está reunido com o seu grupo, você está sendo praticamente obrigado a entrar no trabalho, porque senão vão te chamar atenção [...]”*.

Dessa forma, enquanto o contexto da interação face-a-face é de co-presença, a interação mediada distende-se em termos espaciais, podendo ampliar-se ou comprimir-se em termos temporais. Outra característica que difere a interação face-a-face da mediada por tecnologias digitais é que, na primeira

[...] os emissores e os receptores das mensagens compartilham a mesma estrutura espaço-temporal, na interação mediada os contextos dos emissores e receptores estão normalmente separados espacialmente (e podem estar separados no tempo ou podem ser simultâneos) (THOMPSON, 2008, p. 18).

Na comunicação mediada pelas tecnologias digitais, espaço e tempo não são um obstáculo entre a troca de mensagens, de modo que a interação entre os indivíduos “será moldada pela diversidade das características espaciais e temporais, e pela diversidade das características do meio empregado” (THOMPSON, 2008, p. 18).

Contrariando assim muitas das expectativas que traziam os estudos do final do século XX, as tecnologias digitais “ao invés de provocarem o isolamento das pessoas, estão, cada vez mais, se tornando mídias de relacionamentos” (NICOLAU, 2008, p. 2). Quando associadas à execução dos trabalhos em grupo, o que pudemos perceber sobre essas tecnologias por meio das entrevistas por nós realizadas para a produção de dados, é que elas vêm se mostrando eficazes aos estudantes quando utilizadas em questões referentes a espaço e tempo, onde a distância deixa de ser um problema, e a possibilidade da intemporalidade do tempo (CASTELLS, 1999) torna-se uma solução para a troca de mensagens, de modo que os estudantes fazem bom proveito também dessa característica gerada pelas tecnologias digitais.

Quanto à comunicação, no que diz respeito ao entendimento, no sentido geral, entre o grupo, as tecnologias digitais não se mostraram tão eficazes. Ao abordar a questão da comunicação mediada pela internet, uma colocação de Castells (1999, p. 445) grifo do autor) nos chama a atenção: “a comunicação *on-line* incentiva discussões desinibidas, permitindo assim a sinceridade”. E, apesar de não terem sido citados casos de discussões online entre nossos entrevistados, a linguagem equívoca que a internet pode gerar se apresentou como um problema para os estudantes. Do “*desencontro de ideias*”, como citou a licencianda em Ciências Biológicas, Estrela (26), podem emergir o “alto índice de mortalidade das amizades *on-line*, pois um palpite infeliz pode ser sancionado pelo clique da desconexão – eterna” (CASTELLS, 1999, p. 445).

A literatura e os dados também nos informam a coexistência de “graus diferentes de avanço e apropriação tecnológica” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 8), de modo que as tecnologias intelectuais associam-se àquelas criadas pelos seres humanos (LÉVY, 2010), e os sistemas midiáticos compõem um “sistema de comunicação interativo que integra os sistemas lineares e circulares anteriores” (NICOLAU, 2008, p. 1).

Primeiramente, pudemos constatar a partir da nossa produção de dados, que a oralidade é considerada como essencial para uma boa comunicação e entendimento entre as pessoas. Como coloca Thompson (2008, p. 20), vemos que “a interação face-a-face não foi excluída, mas complementada por outras formas de interação que têm assumido um papel crescente”. Lévy (2010, p. 7) ainda nos indica como encontramos diferentes tempos sociais e estilos de saber que

[...] estão ligados aos computadores, a impressão, a escrita e os métodos mnemotécnicos das sociedades orais. Todas estas ‘antigas’ tecnologias

intelectuais tiveram, e têm ainda, um papel fundamental no estabelecimento dos referenciais intelectuais e espaçotemporais das sociedades humanas. Nenhum tipo de conhecimento, mesmo que pareça-nos tão natural, por exemplo, quanto a *teoria*, é independente do uso de tecnologias intelectuais (LÉVY, 2010, p. 75).

Para Lévy, fora a coexistência das tecnologias intelectuais às técnicas, como a associação da linguagem a estas, que possibilitou aos seres humanos, quando comparados a outros animais, a construção de tempos inexistentes para outros seres vivos que não fossem o homem (LÉVY, 2010).

Em segundo lugar, abordando a questão das tecnologias digitais em específico, e assim, corroborando e complementando as ideias de Vieira Pinto (2005) no que diz respeito à integração e coexistência da apropriação tecnológica, Nicolau (2008, p. 3 grifo do autor) coloca que

A rede de comunicação que a internet estabeleceu no ciberespaço tem, por um lado, proporcionado a convergência das mídias tradicionais, como rádio, jornal, revista e televisão em um plano de convivência dialógica e dinâmico; por outro, faz interface com diversos suportes midiáticos tais como celulares, *palms*, *notebooks* que acompanham o tempo todo o usuário.

Estabelecendo uma divisão entre as mídias tradicionais¹⁴ e as interativas, segundo Nicolau (2008), diferentemente das primeiras, as mídias interativas vão além do recebimento de mensagens, ou seja, baseiam-se numa relação dialógica, em que por meio de “mensagens interpessoais e coletivas – elaboramos e enviamos informações tanto para pessoas próximas ou distantes quanto para mídias diversas” (NICOLAU, 2008, p. 3). Dessa maneira, tecnologias interativas “baseiam suas atuações, cada vez mais em diálogos constantes, participações e ações interativas” (NICOLAU, 2008, p. 3).

De maneira que diverge de Nicolau (2008), Thompson (2008) não classifica as mídias por tradicionais ou interativas, mas por interativas ou quase interativas, de modo que todas as mídias possuem o caráter interativo. As mídias interativas seriam, conforme o autor, a carta ou telefone. Por meio delas, apesar de interlocutor e receptor não compartilharem o mesmo espaço-temporal, há entre eles, trocas de informações que se dá por uma interação dialógica. Já as mídias quase interativas seriam as mediadas por livros,

¹⁴ Não pretendemos aqui, iniciar um debate sobre a existência ou não de “novas” mídias ou “mídias” tradicionais. Em nosso Referencial Teórico exploramos em Kenski (2007) o que seriam as ditas “novas” tecnologias.

jornais, rádio, TV, vídeos, filmes etc, em que “as formas simbólicas são geradas visando um número indefinido de receptores potenciais – ela tem, em outras palavras, um final relativamente aberto” (THOMPSON, 2008, p. 18), onde as sentenças “são produzidas para qualquer um que dispuser de meios (cultural e material) para recebê-las” (THOMPSON, 2008, p. 18). Além disso, a interação predominante nas mídias de quase-interação é monológica, ou seja, o fluxo comunicativo corre em sentido unilateral. De forma resumida, a quase-interação mediada “não tem o mesmo nível de reciprocidade e de especificidade interpessoal de outras formas de interação, seja mediada ou face-a-face”, mas ainda assim, ela não deixa de ser uma forma de interação (THOMPSON, 2008, p. 19).

A chegada das tecnologias digitais possibilitou então às mídias, ganharem dimensões inusitadas. Explica Nicolau (2008, p. 7) que nelas

O fluxo de informação e comunicação passou a ser permanente durante cada segundo das 24 horas do dia; as interfaces entre os diferentes e particularizados sistemas comunicacionais tornaram-se dinâmicas, permitindo múltiplas conexões entre pessoas, entre programas, entre suportes, entre culturas etc., instaurando definitivamente a possibilidade do interativo.

Nesse contexto, as tecnologias digitais tanto facilitam como possibilitam os encontros quando a distância e a presença física deveriam ser um problema. No entanto, quando nos referimos ao seu papel quando se trata da comunicação interpessoal entre os membros de um grupo de trabalho para a discussão de um tema ou resolução de um problema, por exemplo, nos questionamos sobre como essas tecnologias vêm sendo utilizadas pelos alunos. Se o insucesso dos trabalhos realizados em grupo for atribuído à comunicação falha gerada pelas tecnologias digitais, esta é uma questão questionável, uma vez que a tecnologia não é a responsável pela comunicação, e apenas viabiliza sua ocorrência.

Ademais, nossos dados nos fazem problematizar a forma como a comunicação vem sendo exercida por meio das tecnologias digitais, nos trazendo o questionamento sobre o modo como essas tecnologias têm sido introduzidas no âmbito educacional – relacionando-se tanto às interações em grupo como à produção coletiva de conhecimentos.

4.2.A construção do saber e das relações interpessoais a partir da utilização das tecnologias digitais

Buscamos neste momento, retomar a pergunta levantada a partir da análise da categoria anterior: “No campo educacional o uso das tecnologias digitais tem tido resultados efetivos? Que tipo de relações interativas e com o saber se tem construído a partir delas?”

Possíveis respostas a essas questões podem ser obtidas a partir da investigação de como os estudantes vêm utilizando as tecnologias digitais nos trabalhos em grupo, por exemplo. Fora este um dos temas abordados nas perguntas de nossas entrevistas, e que suscitou questões em que pudemos constatar a presença de uma preocupação entre alguns dos alunos entrevistados sobre as formas e a necessidade de se utilizar corretamente, conforme suas perspectivas, essas tecnologias, e também de não culpabilizá-las pelos efeitos nocivos ou não, em suas vidas pessoais ou acadêmicas.

Dessa forma, a partir das perspectivas dos estudantes entrevistados, buscamos identificar as alterações nas formas de produção de conhecimento a partir do uso das tecnologias digitais e da sua interferência nas relações interpessoais. Para tal, analisamos os pontos de vista dos estudantes em torno dos usos das tecnologias digitais, e, mais especificamente, da forma como eles consideram que elas devam ser utilizadas para que se tenha um resultado satisfatório nos trabalhos que realizam em grupo. Buscamos desse modo, alcançar mais um dos nossos objetivos da pesquisa: compreender como as tecnologias digitais interferem na produção coletiva de conhecimento.

Para iniciarmos essa reflexão, consideramos mister compreendermos o cenário social possibilitado pela criação da internet. Caracterizar-se-ia a internet, segundo Schons (2007), por ser: primeiramente, desregulamentada, ou seja, por não possuir dono, e, por conseguinte, não possuir um manual de regras ou normas para a sua utilização; em segundo lugar, por ser descentralizada e aberta, o que significa que ela é uma rede que pode ser acessada por todos, em qualquer lugar e a todo momento, interagindo com tudo e todos; por fim, por ser não-hierárquica e interativa, ou seja, por possibilitar “a comunicação horizontal de todos para todos” (SCHONS, 2007, p. 4).

Tendo a informação como seu elemento-chave, desde o seu surgimento, sua função foi permitir a troca e a partilha informacional. Inicialmente seus fins foram destinados aos meios educacionais e militares; cerca de uma década depois, seu uso comercial fora liberado; e, acrescentemos mais alguns anos, com o surgimento da Web,

a internet “explodiu” para a população. Desde então, ela “passou a integrar-se progressivamente aos diversos segmentos da sociedade, contribuindo para o desenvolvimento de um novo tecido social, caracterizado por mudanças de hábitos e comportamentos” (SCHONS, 2007, p. 2)

Seus efeitos sobre a sociabilidade foram pesquisados por Castells (2003), que coloca como a prática social se apropriou desta tecnologia de forma absoluta, de modo que os “indivíduos estão de fato reconstruindo o padrão da interação social, com a ajuda de novos recursos tecnológicos, para criar uma nova forma de sociedade: a sociedade de rede” (CASTELLS, 2003, p. 111).

Mas, para que isso se tornasse possível, houve todo um contexto que viabilizou a presença massiva da internet em nossas vidas. O grande aumento em seu número de usuários fora amparado, conforme coloca Schons (2007, p. 2-3), sob dois pressupostos: tanto pelo desenvolvimento de “tecnologias que possibilitaram a interconexão de hosts a partir de equipamentos de telecomunicação e computação cada vez mais rápidos”, como por “softwares de comunicação fáceis de serem utilizados que permitiram o acesso e partilha de informações na rede, bem como facilitaram a interação entre os internautas”. Desta forma, isso teria possibilitado a evolução contínua da internet até que ela se tornasse habitual na vida de seus usuários.

Vários foram os fatores que “favoreceram a participação social no acesso e produção de informações” (SCHONS, 2007, p. 4). Além disso,

O fluxo abrangente de informação distribuído por uma gama de veículos de comunicação como jornais, periódicos, revistas, textos, sites de organizações, dentre outros, dinamizou ainda mais a troca de idéias e o compartilhamento de informações. A amplitude desse fluxo possibilitou que em diversos contextos, como entretenimento, cultura, ciência, educação, negócios, fossem estabelecidas comunicações não apenas de ‘um para um’ e de ‘um para muitos’, mas também de ‘muitos para muitos’ (SCHONS, 2007, p. 4).

Um cenário de amplo acesso e publicação de informações fora criado a partir da internet. Seus efeitos, no entanto, apesar de positivos inicialmente, foram mostrando-se também nocivos no decorrer do tempo. Isso porque a sobrecarga informacional pode ser ao invés de uma solução, um problema, gerando a desinformação (SCHONS, 2007).

Corroborando as ideias de Schon (2007), Lévy (2003, p. 24) chama de “‘Espaço do saber’ o novo horizonte de nossa civilização”. Nele, segundo o autor, temos a “‘velocidade de evolução dos saberes’”; sua disseminação para além dos especialistas; e o

surgimento das ferramentas do ciberespaço que possibilitam a circulação de uma grande quantidade de mensagens que jamais existira.

Esse Espaço, no entanto, deixa de ser uma constatação para ser apenas um projeto, no momento em que “dispomos de um número muito reduzido de instrumentos para filtrar a informação pertinente, para efetuar comparações segundo significações e necessidades que continuam sendo subjetivas, para nos orientar no fluxo informacional” (LÉVY, 2003, p. 25).

Segundo Lévy (2003, p. 25),

Constituir o Espaço do saber seria, em especial, dotar-se dos instrumentos institucionais, técnicos e conceituais para tornar a informação ‘navegável’, para que cada um possa orientar-se e reconhecer os outros em função dos interesses, competências, projetos, meios, identidades recíprocos no novo espaço. A instauração deliberada de um sistema de expressão do Espaço do saber permitiria pôr corretamente, e talvez resolver, inúmeros problemas cruciais que já não encontram formulação adequada nos conceitos e ferramentas que os exprimiam nos espaços precedentes.

Sem o intuito de substituir o homem, o propósito das tecnologias digitais seria construir “coletivos inteligentes, nos quais as potencialidades sociais e cognitivas de cada um poderão desenvolver-se e ampliar-se de maneira recíproca”, (LÉVY, 2003, p. 25). Para Lévy (2003, p. 26), na construção e organização do ciberespaço, as técnicas da comunicação deveriam servir “para filtrar o fluxo de conhecimentos, para navegar no saber e pensar juntos, em vez de carregar consigo massas de informação”.

Contudo, esse excesso informacional, conforme coloca Schons (2003, p. 5), “trouxe à tona graves problemas quanto a falta de organização e estruturação de informações na Internet, dificultando a recuperação de informações relevantes aos usuários”. Nesse sentido, Moran (1997) indica que há uma dicotomia “informação *versus* conhecimento” que se torna clara diante dessa gama de dados disponíveis que se coloca sobre a organização e integração do conhecimento. Como reflete o autor,

Há informações demais e conhecimento de menos no uso da Internet na educação. E há uma certa **confusão entre informação e conhecimento**. Temos muitos dados, muitas informações disponíveis. Na informação, organizamos os dados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento se cria, constrói-se (MORAN, 1997, p. 7 grifo do autor).

Em nossa pesquisa, ao analisarmos os dados produzidos, a questão do excesso informacional emergiu. Para os nossos estudantes entrevistados, utilizar as tecnologias digitais da maneira correta está numa relação que envolve desde uma boa gestão da informação que se encontra disponível na rede, até uma boa utilização dessas tecnologias como meio de comunicação entre os membros do grupo de trabalho.

O que na teoria seria, então, uma forma correta, ou melhor, eficaz para o uso das tecnologias digitais, na prática os dados produzidos em nossa pesquisa nos indicam que isso não acontece. O modo como as informações são coletadas na rede e, assim, reproduzidas e utilizadas pelos alunos, ocorre algumas vezes de maneira displicente. Plágios e informações equivocadas nos trabalhos constam nos relatos de alguns dos estudantes entrevistados, apontando a ausência de criticidade sobre as notícias ou quaisquer que sejam as informações expostas na rede.

Para Murilo (21, Educação Física), um de nossos alunos entrevistados, se utilizadas de maneira correta, as tecnologias digitais podem assumir um papel facilitador na vida dos estudantes. No entanto, da mesma forma que elas podem contribuir de maneira positiva com a realização dos trabalhos em grupo, o seu uso pode ser nocivo, e como consequência, o trabalho pode ficar *“um pouco deixado de lado”*.

De acordo com o licenciando supracitado, a facilidade proporcionada por essas tecnologias faz com que alguns estudantes se tornem negligentes frente à realização dos trabalhos. Segundo ele, *“[...] às vezes as pessoas abusam disso e acabam fazendo de qualquer jeito, deixando pra última hora, justamente por essa facilidade de enviar assim, na hora ali, de não ter que encontrar, de ao mesmo tempo que você tá no WhatsApp, você abre um Google no celular e copia qualquer coisa e joga. Então pode ser que piore também a qualidade do trabalho um pouco”*.

A facilidade de dispersão que pode ser ocasionada pelo uso da internet possibilita que os alunos se percam *“no emaranhado de possibilidades de navegação”* (MORAN, 1997, p. 7). O foco e o tempo podem ser facilmente perdidos quando as informações e os atrativos são diversos. São inúmeras as possibilidades de busca trazidas pela internet, entretanto, não basta localizar a informação, copiar e colar um trecho do artigo, pois *“conhecer se dá ao filtrar, selecionar, avaliar, sintetizar, contextualizar o que é mais relevante, significativo”* (MORAN, 1997, p. 7).

Flor (30, Pedagogia) é outra estudante que também se queixa desse problema. A aluna nos explicou que a maioria dos seus trabalhos em grupo são realizados por meio do

*Google Drive*¹⁵, o que possibilita que todos os seus integrantes acompanhem o andamento da atividade simultaneamente. No entanto, apesar dessa possibilidade, em sua entrevista ela relatou ter passado por um problema quando uma integrante do grupo deixou de fazer sua respectiva tarefa. Assim nos contou: “*Eu passei a madrugada toda fazendo a parte dela e refazendo o trabalho inteiro, porque tinha partes com plágio que eu comecei a ler e lembrei ‘eu li isso na internet’, aí eu jogava lá e era copiado, eu tive que refazer tudo de novo*” (Flor, 30, Pedagogia).

Com o licenciando Almir (21, Física), aconteceu algo semelhante ao relato anterior. Ao realizar um trabalho em grupo pelo *Google Drive*, o aluno nos descreveu o seguinte caso: “[...] *eu estava tentando fazer [o trabalho], tentando motivar as outras pessoas a fazerem, só que as outras não estavam dando muita atenção. Aí na véspera da apresentação do trabalho, um outro colega foi, refez tudo, só que ele refez pensando em como ele ia apresentar, então tipo, tinha umas coisas lá que eu não sabia o que era*”.

Flor (30, Pedagogia) e Almir (21, Física) queixaram-se de problemas semelhantes. Nas falas de ambos, encontramos aspectos colocados pelos estudantes que expõem tanto a ausência de comunicação entre os membros do grupo, como o mau uso dos recursos possibilitados pelas tecnologias digitais. Nesse sentido, além do plágio, identificamos também, outro problema: distúrbios na comunicação. Quando citaram o uso do *Google Drive* para realizarem seus trabalhos, por exemplo, apesar desse recurso viabilizar a comunicação entre os membros do grupo de trabalho, os alunos não se comunicaram de fato por ele, ou por qualquer outra tecnologia digital que esteja relacionada a ele. Ou seja, não houve um entendimento, e a ausência deste prejudicou todo o trabalho que estava para ser realizado.

Como trouxemos na categoria analisada no tópico 4.1., ainda que os estudantes tenham colocado a possibilidade das tecnologias digitais transformarem o que seria um desafio na realização dos trabalhos em grupo em solução, como o fato dos encontros físicos deixarem de ser um empecilho para a realização dos trabalhos, emergem daí, outros problemas. Apesar de ser citado como um desafio compatibilizar os horários de cada membro do grupo da possibilidade, a vantagem das tecnologias digitais para Estrela (26, Ciências Biológicas) está aí, em poder “*estar em outros lugares e conversar com a pessoa num horário que não seria possível*”, como colocou a estudante entrevistada. Entretanto, a forma como os estudantes conectam as relações interpessoais à

¹⁵O *Google Drive* abriga o *Google Docs*, que permite a edição de documentos de forma conjunta.

produtividade dos trabalhos quando mediados pelas tecnologias digitais é um dos desafios colocados no desenvolvimento dos trabalhos em grupo por eles.

Em meio às tantas conexões e atrativos oferecidos pela internet e pelas tecnologias digitais, para Murilo (21, Educação Física) as tecnologias digitais quando utilizadas como mediadoras na realização dos trabalhos em grupo podem acabar apresentando “[...] *uma certa desvantagem, porque muita gente tá ali no celular fazendo outras coisas, mexendo em outro aplicativos, não olha o WhatsApp, silencia o grupo do trabalho, não vê... Enfim...*”.

Como coloca Moran (1997, p. 1-2),

As redes atraem os estudantes. Eles gostam de navegar, de descobrir endereços novos, de divulgar suas descobertas, de comunicar-se com outros colegas. Mas também podem perder-se entre tantas conexões possíveis, tendo dificuldade em escolher o que é significativo, em fazer relações, em questionar afirmações problemáticas.

Nesse sentido, é essencial refletir sobre o modo como as tecnologias digitais são empregadas nos processos educativos. No campo educacional, “quais os usos postos em prática, ou seja: quais as mudanças e competências que a inserção das TIC está provocando e consolidando entre estudantes e professores dos diferentes níveis de ensino” (CUNHA; QUARTIERO, 2010, p. 312).

Para Kenski (2007), quando adentramos nesse meio, as tecnologias digitais podem sim, contribuir com o aprendizado e o melhoramento no processo de ensino e aprendizagem, pois “quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado” (KENSKI, 2007, p. 45).

A partir do hipertexto, por exemplo,

A comunicação torna-se mais e mais sensorial, mais e mais multidimensional, mais e mais não-linear. As técnicas de apresentação são mais fáceis hoje e mais atraentes do que anos atrás, o que aumentará o padrão de exigência para mostrar qualquer trabalho pelos sistemas multimídia. O som não será um acessório, mas uma parte integral da narrativa. O texto na tela aumentará de importância, pela sua maleabilidade, facilidade de correção, de cópia, de deslocamento e de transmissão (MORAN, 1997, p. 5-6).

Como “mundos de significação” (LÉVY, 2010, p. 25), a estrutura do hipertexto se estende para além da comunicação. Conforme Lévy (2010, p. 25), ele pode ser

considerado “talvez uma metáfora válida para todas as esferas da realidade em que significações estejam em jogo”.

Da mesma forma, as relações interpessoais no contexto educacional podem ou não ser favorecidas a partir do uso dessas tecnologias. Na construção de uma nova forma de sociabilidade propiciada pela internet, segundo Castells (2003) emergem dois tipos de laços interpessoais que variam entre a ausência de relações sociais duradouras – laços fracos –, e a “manutenção de laços fortes à distância” (CASTELLS, 2003, p. 109). Mas, o papel mais relevante assumido pela internet, estaria na “sua contribuição para o novo padrão de sociabilidade baseado no individualismo” (CASTELLS, 2003, p. 109).

O fato é que a organização de pessoas está cada vez mais concentrada em redes sociais mediadas pelo computador, de modo que o desenvolvimento da internet “fornece um suporte material apropriado para a difusão do individualismo em rede como a forma dominante de sociabilidade” (CASTELLS, 2003, p. 109). Temos, ao invés de “um acúmulo de indivíduos isolados” (CASTELLS, 2003, p. 109), o surgimento de um padrão social. São redes que se formam de acordo com os interesses de cada indivíduo e desenvolvem em nossa sociedade “uma comunicação híbrida que reúne lugar físico e ciber lugar (para usar a terminologia de Wellman) para atuar como suporte material do individualismo” (CASTELLS, 2003, p. 109-110).

Em nossa pesquisa, constatamos que apesar de a internet propiciar a comunicação entre várias pessoas ao mesmo tempo, e seus aplicativos, sites e recursos permitirem o acesso simultâneo de mais de um indivíduo a um mesmo documento, como no caso do Google Drive citado anteriormente pelos alunos entrevistados, estas possibilidades oferecidas não eximem as tecnologias digitais de possíveis maus usos. Desse modo, elas deixam de auxiliar na realização do trabalho em grupo, e geram resultados negativos, como ficou claro a partir das perspectivas dos alunos que trouxemos para a análise.

Nesse sentido, os dados aqui produzidos apontam como a má utilização da tecnologia digital pode prejudicar tanto a aprendizagem como a execução de trabalhos em grupo quando realizados a distância. Para Flor (30, Pedagogia), a primeira função das tecnologias digitais quando associadas aos trabalhos em grupo “*é facilitar a vida da gente*”, exercendo papel essencial também no que concerne à *integração*. Para a aluna, a interação com o outro torna-se mais fácil a partir do virtual. Em entrevista nos disse que: “[...] *se tiver uma pessoa, por exemplo, que eu não conheço muito bem, eu acho mais fácil lidar através do virtual, do que pessoalmente [...]*”. No entanto, a comunicação através do virtual é vista como um problema. Colocou a licencianda: “*Por um outro lado,*

também distancia, né... a relação do grupo... a conversa mesmo não é a mesma coisa, então tem o lado positivo e o lado negativo”.

Apesar de parecer contraditório o discurso de Flor, encontramos em Castells (1999) embasamento para a fala da estudante. Segundo o autor,

A vantagem da Rede é que ela permite a criação de laços fracos com desconhecidos, num modelo igualitário ou mesmo no bloqueio, da comunicação. De fato, tanto *off-line* quanto *on-line*, os laços fracos facilitam a ligação de pessoas com diversas características sociais, expandindo assim a sociabilidade para além dos limites socialmente definidos do auto-reconhecimento (CASTELLS, 1999, p. 445 grifo do autor).

Dessa forma, a partir do momento que a distância facilita uma primeira aproximação, ao possibilitar o silêncio, a interação entre o grupo pode ser afetada. Isso porque, como coloca Castells (1999, p. 553), o diálogo em tempo real estabelecido no ciberespaço possibilita uma “maior flexibilidade, permitindo que as partes envolvidas na comunicação deixem passar alguns segundos ou minutos, para trazer outra informação e expandir a esfera de comunicação sem a pressão do telefone, não-adaptado a longos silêncios”.

Entretanto, tanto a existência desse silêncio quanto a forma como o trabalho se desenvolve através das tecnologias, sejam elas quais forem, depende do indivíduo que a maneja. Heleno (23, História), aos nos trazer sua perspectiva sobre o assunto, afirmou que “[...] apesar de a tecnologia facilitar a comunicação, nem sempre a outra pessoa facilita. [...]. Então... tem isso também, a pessoa, se ela não quer receber mensagem, se ela não quer responder, não quer. Ela não vai. [...]. Podia acontecer também com carta, por exemplo. Recebeu a carta e não quis responder”.

O que pudemos percebermos e consideramos mister trazer para a nossa análise, é que os estudantes são capazes de vislumbrar os dois lados das tecnologias digitais. Indo ao encontro das ideias trazidas por Vieira Pinto (2005), por exemplo, para o filósofo, sem demonizar ou endeusar as tecnologias, sejam elas quais forem, faz-se importante não atribuir-lhes juízos de valor, de modo que o que deve ser avaliado é o ato humano que ocorre junto delas, e não apenas elas em si, como se ambos não possuíssem uma relação inerente. Julgar a técnica como um mal ou um bem seria uma atitude proveniente de uma consciência ingênua, pois, a finalidade das tecnologias dependerá daquele que as utiliza. Por isso, devemos pensar na técnica como a ação humana, e, desta forma, como algo que

não deve “receber uma nota de valor por si mesma, uma vez que o valor pertence inerentemente ao ato humano e só neste fundamento adquire sentido” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 347).

As inúmeras possibilidades ofertadas pelas tecnologias digitais devem ser apropriadas, incorporadas pedagogicamente e dosadas, a fim de serem utilizadas de maneira correta para assim exercerem um papel eficaz. Nesse sentido, Heleno (21, História) nos disse: “[...] *tem como fazer uma apresentação legal com slides, com vídeo, seja o que for, dentro de uma apresentação de vídeo de um trabalho, mas eu acho que tem o momento certo pra usar, mas não é bom usar em toda apresentação*”.

Ao nos colocar sua perspectiva sobre o uso das tecnologias digitais quando associadas aos trabalhos em grupo, o licenciando Murilo (21, Educação Física) nos disse que: *“No meu modo de ver, essas tecnologias, seriam... não que você não deva usar, utilizar a internet pra procurar sobre o tema do trabalho, só que você tem que procurar as fontes corretas, né... Muita gente só jogou ali, na ferramenta de pesquisa e copiou e colou, e não é assim, né... Então você tem que procurar a fonte certa e utilizar esses meios de comunicação, facebook e WhatsApp, mais pra enviar mesmo pro grupo, ali você vai, vamos supor, você ficou com tal parte, sua parte você vai utilizar pra enviar ali, não vai simplesmente copiar alguma coisa e colar ali de última hora. Então acho que essa é a forma mais correta”*.

Até o momento, os dados nos trouxeram indícios de que uma nova forma de se relacionar vem sendo proporcionada a partir das tecnologias digitais em todos os âmbitos de nossas vidas. No campo educacional, percebemos que a interferência dessas tecnologias quando utilizadas na realização dos trabalhos em grupo, apresenta limites e possibilidades. A gama de informações encontrada na rede pode ser um problema caso o indivíduo não consiga estabelecer os limites e as diferenças entre a informação e o conhecimento, por exemplo. As múltiplas funções proporcionadas pelas tecnologias digitais podem, também, vir a ser um problema quando o “copia e cola” se dá em questão de segundos e quando a intemporalidade proporcionada pelas redes permite que, de última hora, os trabalhos sejam enviados.

Da mesma forma, a realização dos trabalhos em grupo caracteriza-se também pelas possibilidades e limites que envolvem os relacionamentos interpessoais. Ainda que as tecnologias digitais e os recursos proporcionados por elas viabilizem a comunicação instantânea, e a flexibilização do tempo e espaço, esses recursos podem deixar de se apresentar como uma possibilidade caso essas tecnologias sejam utilizadas de maneira

inadequada. Suas potencialidades dependerão, e, assim emergirão, a partir dos usos feitos delas.

Ademais, considerando a necessidade de adentrarmos no campo específico dos trabalhos em grupo, buscamos também explorar os limites e as possibilidades referentes à sua realização. A fim de investigar mais especificamente esse campo, nossa próxima categoria consiste na análise de como essa prática de trabalho é percebida pelos estudantes, e de que maneira ela vem interferindo em suas relações pessoais, interpessoais, e de aprendizagem.

4.3. Da esfera educacional para a social: possibilidades e desafios emergentes dos trabalhos em grupo

Procurando aprofundar nossa investigação no campo dos trabalhos em grupo, a análise desta categoria consiste, de modo geral, nas concepções dos licenciandos participantes da pesquisa sobre esta metodologia de ensino. Para tal, exploramos tanto as questões dos questionários aplicados, como as das entrevistas realizadas. A partir desses instrumentos, foi-nos possível apreender as perspectivas dos estudantes acerca dos limites apresentados na execução dos trabalhos em grupo, bem como de suas possibilidades, além de ter-nos viabilizado também, a investigação das expectativas construídas acerca dessa metodologia de ensino e aprendizagem.

De modo geral, temas relacionados à formação acadêmica e profissional; ao mercado de trabalho e à sua prática; ao compartilhamento de saberes, conhecimentos, ideias e experiências; às relações de interpessoalidade; ao respeito frente à diversidade de opiniões; à promoção de debates, e à articulação de ideias foram os mais citados pelos alunos quando indagados sobre os trabalhos em grupo enquanto metodologia de ensino, e os seus limites e possibilidades.

Diante dessas questões, tornou-se possível alcançarmos outro dos nossos objetivos de pesquisa: investigar quais as possibilidades percebidas pelos licenciandos e quais os desafios enfrentados por eles na realização dos trabalhos em grupo. E a partir daí, por meio de uma relação estabelecida entre a educação, a sociedade e o mercado de trabalho, a presente categoria de análise emergiu.

Cohen e Lotan (2017, p. 1 grifo do autor) definem o

[...] *trabalho em grupo* da seguinte forma: alunos trabalhando juntos em grupos pequenos de modo que todos possam participar de uma atividade com tarefas claramente atribuídas. Além disso, é esperado que os alunos desempenhem suas tarefas sem supervisão direta e imediata do professor.

Além dessas características, conforme as autoras supracitadas, trabalhar em grupo tem a ver também com interação. “Alunos que trabalham em grupo falam entre si sobre sua atividade. Eles fazem perguntas, explicam, fazem sugestões, criticam, ouvem, concordam, discordam e **tomam decisões coletivas**” (COHEN; LOTAN, 2017, p. 3 grifo meu). Quando, na nossa pesquisa, ao entrevistarmos os estudantes perguntamos a eles o que seria um grupo e, respectivamente, o que seria fazer parte de um grupo, algumas das respostas se aproximaram da literatura. No geral, para eles um grupo se resumiria na reunião entre duas ou mais pessoas trabalhando em prol de um fim comum.

Em seu relato, Augusto (37, Dança) nos colocou que: “*grupo seria esse número de pessoas que eles chamam pra fazer um trabalho, e que se estabelece uma relação ali pra desenvolver esse trabalho*”. Complementou ainda: “*Na minha cabeça, eu chamo de grupo, acima de duas pessoas...*”. Para Juan (21, História), “*o grupo seria um conjunto de duas ou mais pessoas, que se unem pra realizar qualquer coisa, qualquer tipo de trabalho, qualquer tipo de atividade*”. Ainda para Almir (21, Física), “*um grupo seria um conjunto de pessoas que tá trabalhando pra algum objetivo em comum, e fazer parte do grupo seria contribuir pra alcançar esse objetivo*”.

O trabalho em comum para o alcance de um objetivo, entretanto, implicaria fatores além da soma do número de indivíduos que compõem um grupo. Segundo Fiorentini (2006), a instituição de um grupo prevê a negociação de “responsabilidades a serem assumidas por cada um dos participantes” (FIORENTINI, 2006, p. 7). Indo ao encontro da literatura, em algumas de nossas entrevistas os alunos abordaram justamente a necessidade do comprometimento com o grupo. Murilo (21, Educação Física) definiu um grupo como “*duas ou mais pessoas que se unem pra fazer algo ou alguma coisa*”, enquanto fazer parte de um grupo seria estar “*presente ali no momento de auxiliar nos objetivos que esse grupo propõe, né. Então no caso, é... não adianta você tá lá com seu nome no grupo e não fazer nada. Seria auxiliar nos objetivos desse grupo mesmo, isso seria fazer parte dele*”. Acrescenta: “[...] *todos trabalhando em prol de um mesmo objetivo*”. Indo ao encontro da concepção do colega, conforme Áurea (24, Letras), “*Fazer parte desse grupo não é apenas estar ali presente, né... Igual, por exemplo: aqui tem eu, você e mais três pessoas, a gente tá fazendo uma atividade, então eu teoricamente faço*

parte desse grupo, mas, a partir do momento que eu não interajo, aí eu acho que não tem uma participação, eu acho que eu faço parte desde que haja uma interação minha para com os outros”.

Essas negociações são entendidas por Boavida e Ponte (2002, p. 7), como uma das ideias fundamentais do trabalho colaborativo, que “permeia o projeto do princípio ao fim, sendo fundamental nos inevitáveis momentos de crise”. Mas, o alcance de uma finalidade compartilhada dentro de um grupo (FIORENTINI, 2006), demanda tempo. Isso porque, conforme explica Fiorentini (2006, p. 58), “a busca de um entendimento comum tem relação com a construção de um sentimento de pertencimento e de compromisso compartilhado com o projeto e trabalho do grupo”, característica essa de um grupo autenticamente colaborativo.

Nesse sentido, o simples fato de atuar em conjunto não significa que se esteja diante de uma situação de colaboração. Para que esta, de fato, ocorra, a interação entre os seus membros é indispensável. Caso não seja assim, estamos tratando de um trabalho cooperativo, que se resumiria apenas na “simples realização conjunta de diversas operações” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 4). Além disso, enquanto o trabalho colaborativo seria um trabalho emergente, sem plano determinado e passível de alterações ao longo de sua execução, a cooperação, por sua vez, seria “em muitos casos relativamente simples e bem definida”, pois estaria direcionada a “produzir determinado efeito; funcionar ou fazer funcionar de acordo com um plano ou sistema” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p.4).

Para Luigi (22, Pedagogia), por exemplo, a amizade e o bom relacionamento entre os membros do grupo fazem-se essenciais. Conforme o aluno, os conflitos podem ser gerados “*porque geralmente muitos querem expor muitas opiniões e não quer aceitar opiniões de outros*”. Nesse sentido, Flor (30, Pedagogia), coloca que “*o trabalho em grupo, primeiramente é você ter uma boa relação com os integrantes do grupo. Assim... de confiança também, e de pensar também um pouquinho parecido, nunca vai ser igual, mas alguma coisa tem que bater ali, porque senão gera confusão, aí um quer uma coisa, outro não quer, e nunca chega num ponto pra ir*”.

Para Augusto (37, Dança) “*dependendo da formação desse grupo ele vai atrapalhar no desenvolvimento do trabalho, eu falo por questões... as relações pessoais mesmo, né... Então às vezes você tem algumas pessoas dos grupos que elas não estão bem, isso atrapalha um pouco o desenvolvimento. Da mesma forma também que pode ajudar essas pessoas podem encontrar um outro meio de se relacionar e desenvolver um*

bom trabalho, mas na maioria das vezes é complicado, isso não acontece, então essas pessoas têm esses problemas dessas relações, que se estranham aí no grupo e não conseguem desenvolver o trabalho que foi feito para desenvolver, enfim...”

Até então, identificamos nas falas dos alunos os seguintes aspectos: eles acreditam que para um trabalho em grupo ser bem sucedido, a interação entre os seus membros na busca de um objetivo comum é indispensável. Além disso, quando questionados sobre a existência ou não da divisão de tarefas nos trabalhos, a maioria dos entrevistados afirmou que ocorre sim, uma divisão. Nesse âmbito, parte dos estudantes opta por uma separação que ocorra de forma democrática dentro do grupo, onde haja, ao invés de um líder determinando as tarefas, um entendimento comum entre os integrantes na divisão destas, de modo que cada um trabalhe com o que tem mais afinidade.

Conforme Augusto (37, Dança), nos grupos de trabalho que ele participa, não há um líder, de maneira que a divisão de tarefas ocorre de acordo com as preferências e afinidades de cada integrante. O aluno nos disse que considera *“bem mais válido, mais proveitoso pra pessoa quando tem essas divisões [de tarefas]. Elas fazerem as escolhas que elas gostem, que pareçam bem com a linha de trabalho delas”*. Complementa: *“a gente vai achar essas pessoas que gostam de fazer alguns trabalhos que pra gente parece chato, né... sempre vai ter. Então, quando eu tô nos grupos eu gosto de fazer isso, deixo em aberto e falo: ‘gente, tem tais temas, quem é que se identifica com esses temas, e quer fazer?’*. Normalmente, quando é um tema só, e é uma coisa muito chata, é um tema que normalmente ninguém gosta, ainda assim a gente consegue... é... *destrinchar um pouquinho, achar alguma coisa que aproxime um pouco do que a pessoa gosta”*.

Luigi (22, Pedagogia) citou algo semelhante a Augusto. Classificando como satisfatórios os resultados dos trabalhos realizados em sua vida acadêmica, segundo o licenciando, a divisão de tarefas nos trabalhos em que ele participa ocorre de maneira igualitária. Sobre o papel que exerce no grupo, o aluno se colocou numa posição que consideramos participativa: *“Acho que eu exponho muito as minhas ideias, e também aceito, né, muito as ideias dos amigos”*, nos disse. Com relação à liderança do grupo, o aluno afirmou que para algum integrante do grupo assumir esse papel *“Depende muito do tema, né, quem se sente mais tranquilo em relação ao tema”*. Deste modo, ainda que haja sempre a presença de um líder, a responsabilidade pelo grupo é assumida por todos os seus membros, o que torna o trabalho colaborativo diante do entendimento entre os seus membros (FIORENTINI, 2006).

A flexibilidade em relação à própria opinião e também a aceitação da diversidade de ideias proveniente dos outros são, igualmente, um elemento chave para o sucesso do grupo. Segundo Boavida e Ponte (2002), o diálogo é fator essencial para o enriquecimento da compreensão e de uma conversação mais informada. Para os autores, “é fundamental que seja aceita a voz pessoal, decorrente da experiência, e, por outro lado, é necessário ter sempre presente que nenhuma ideia é definitiva” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 7).

Juan (21, História), por exemplo, nos expôs uma situação em que a ausência da interação entre o grupo é marcada em sua fala. Dos trabalhos que costuma participar, o aluno colocou: *“eu não diria que tem assim, uma divisão, tipo alguém decide dividir, ou grupo que decide dividir de certa forma... cada um meio que já sabe o que tem que fazer, então... às vezes divide só o tópico, o que vai digitar, mas não consideraria isso uma divisão, de um ficar responsável sobre, de uma coisa muito específica... não tem esse negócio de alguém que seria líder ou cabeça da equipe não”*. Sobre o seu respectivo papel no grupo, ele acrescentou: *“eu faço o meu de acordo com o que eu acho e mostro para as pessoas pra ver o que que elas acham, se tá bom ou não, se tem que fazer alguma mudança, mas eu não tenho esse papel pra outra pessoa, tipo... se ela me der pra ler pra ver se tem alguma coisa errada, aí eu leio, mas eu não tenho essa de, de interferir...”*

No relato de Juan, podemos observar como ocorre a negociação das responsabilidades reportada por Fiorentini (2006). Nesse caso, o membro do grupo ocupa uma posição de subserviência diante dos outros integrantes, de modo que na ausência da interação e de um sentimento “de pertencimento e de compromisso compartilhado” (FIORENTINI, 2006, p. 58) entre os membros, há apenas uma relação de cooperação uns com os outros.

Apesar de, no entanto, encontrarmos na literatura essa possível bifurcação que desponta dos trabalhos em grupo, tanto o trabalho colaborativo como o cooperativo convergem para um ponto: os dois processos possuem objetivos comuns enquanto atividades desenvolvidas em grupo. Conforme Torres e Irala (2014, p. 69), “ambas as práticas são complementares e vêm em oposição ao sistema de ensino dominante, baseado numa pedagogia autoritária, hierárquica e unilateral”, sendo consideradas ainda, metodologias potencializadoras dos processos de ensino e aprendizagem.

Ademais, segundo Cohen e Lotan (2017, p. 7),

O trabalho em grupo é uma técnica eficaz para atingir certos tipos de objetivos de aprendizagem intelectual e social. É excelente para o

aprendizado conceitual, para a resolução criativa de problemas e para o desenvolvimento de proficiência em linguagem acadêmica. Socialmente, melhora as relações intergrupais, aumentando a confiança e a cordialidade. Ensina habilidades para atuar em equipe que podem ser transferidas para muitas situações, sejam escolares ou da vida adulta.

Nesse sentido, enquanto metodologia de ensino, para Lua (22, Matemática) o trabalho em grupo está relacionado tanto ao debate de ideias como a novas formas de trabalhar e agregar conhecimento. Sob sua perspectiva, este é um meio interessante de trabalho *“até mesmo pra gente ouvir opiniões de outras pessoas [...]. Tem outras formas diferentes, né, que a gente pode trabalhar...”*. Luigi (22, Pedagogia) também disse gostar desse método de trabalho, pois, para ele, trabalhar em grupo *“pode abrir outros caminhos, né, que a gente sozinho não consegue enxergar em determinado tempo”*.

Lua (22, Matemática) ainda afirma ser importante trabalhar em grupo *“[...] pelo fato de ouvir opiniões diferentes da minha, uma outra visão do trabalho”*. Da mesma forma, Donna (21, Física) acredita na importância desse tipo de trabalho *“Para que possamos aprender a trabalhar com o outro e aceitar diversas opiniões”*. Para Vitória (22, Letras), é *“[...] importante a realização de trabalhos em grupo por desenvolver a habilidade social – saber expor opiniões, respeitar as dos outros e entrar em consenso – e pela possibilidade de pensar por outros ângulos/pontos de vista”*. No caso de Margarida (28, Letras), este tipo de trabalho *“Contribui para desenvolver e construir o conhecimento”*. Do mesmo modo, para Lúcio (46, História), *“A interação e a troca de conhecimento com as pessoas do grupo, contribui significativamente com o aprendizado”*. Para o licenciando Augusto (37, Dança), no seu curso *“essas relações sociais ajudam demais no desenvolvimento dos trabalhos”*. Isso porque, como o aluno nos explicou, historicamente a dança *“é desenvolvida através dessas relações”*, o que traz a *“necessidade de ter essa comunicação entre os outros”*. Seguindo esse mesmo viés, Lua (22, Matemática) coloca: *“o trabalho em grupo eu vejo como essencial na grande maioria das vezes, porque a gente, além de conhecer outras pessoas, de ouvir opiniões diferentes, é sempre bom a gente ter uma opinião a mais”*.

Nesse sentido, Torres e Irala (2014) apontam que as propostas que valorizam esta metodologia de aprendizagem – seja colaborativa ou cooperativa – como capazes de ativar o processo de ensino e aprendizagem, trazem como uma de suas ideias fundamentais a construção do conhecimento como algo social, que acontece a partir da *“interação entre pessoas e não pela transferência do professor para o aluno”* (TORRES;

IRALA, 2014, p. 61). Dessa forma, “o que o professor faz é criar contextos e ambientes que propiciem o aluno desenvolver suas habilidades sociais e cognitivas de modo criativo, na interação com outrem” (TORRES; IRALA, 2014, p. 61).

Corroborando a concepção de Torres e Irala (2014), observamos que em suas falas, os licenciandos apontaram que existem condições ideais para a realização desses trabalhos. Para Juan (21, História), por exemplo, as reuniões dos trabalhos em grupo devem ter como propósito o debate do tema a ser trabalhado, no sentido de “*se discutir mais o conteúdo do que tem que ser feito, de trocar ideia*”. Para Lua (22, Matemática), o sentido do grupo está também na reunião “*para debater um tema, discutir um trabalho...*” Ao falar sobre o desenvolvimento dos trabalhos em grupo, Murilo (21, Educação Física) nos disse em sua entrevista: “*eu acho que você aprende muito mais dessa forma, porque eu, principalmente, que não sou muito bom em estudar sozinho, eu acho uma possibilidade positiva assim, trabalhar dessa forma*”.

A interação entre os indivíduos e a promoção de debates por meio desta, são vislumbradas pelos estudantes como potenciais formas de aprendizagem proporcionadas pelos trabalhos em grupo. Também para Cohen e Lotan (2017), o debate promovido por meio da interação é apresentado como essencial no processo de aprendizagem. Segundo as autoras, se “[...] aprende mais sobre conceitos e ideias quando fala com alguém sobre eles, explica ou discute com outras pessoas, mais do que quando ouve uma palestra ou lê um livro” (COHEN; LOTAN, 2017, p. 1).

Nesse sentido, trabalhar em grupo, para Cohen e Lotan (2017, p. 10), “pode ser mais eficaz do que os métodos tradicionais (assim como outros métodos mais novos) para se chegar a uma compreensão adequada de conceitos abstratos. Isso não quer dizer que ele será mais eficaz em qualquer circunstância”. Para que ele facilite a aprendizagem conceitual, segundo as autoras, uma das condições básicas deve ser atendida: a atividade proposta deve requerer pensamento conceitual.

Entende-se como atividades conceituais ler, interpretar textos complexos, compreender princípios subjacentes a cálculos com frações, planejar um experimento, extrair “evidências de textos literários ou informativos para sustentar um argumento, uma análise e reflexão” etc. (COHEN; LOTAN, 2017, p. 11). São tarefas em que “os alunos interagem de maneira a ajudar a solucionar equívocos, a aplicar e a comunicar ideias” (COHEN; LOTAN, 2017, p. 11).

Para Augusto (37, Dança), por exemplo, o trabalho em grupo está relacionado ao debate de ideias: “*na minha cabeça, a formação do grupo pra fazer esse trabalho, isso*

quer dizer que ele [o professor] quer um número de ideias ali e debater essas ideias. Então, quando é com esse intuito de debater as ideias, de chegar a algum lugar, verificando esse posicionamento de cada um, eu acho isso muito bacana, né... pra você ter essas várias opiniões, esse leque, né, de possibilidades, então eu vejo isso muito legal. Agora, quando é um trabalho sem necessidade nenhuma de ter grupo, que poderia ser feito individual, ou que não tem na verdade essa, essas relações, né, que não é pra ser feito essas relações, e, com intuito desses debates, então, sei lá, acho que não tem porque ter isso”.

Os dados analisados nos trouxeram indícios de que os alunos vinculam a realização dos trabalhos em grupo a uma potencial forma de aprendizagem quando se há uma interação proveitosa com os colegas, ou seja, quando há diálogo e entendimento entre eles, e quando a finalidade do trabalho está na discussão e no debate de temas a fim de trocar ideias, experiências, e, conseqüentemente, agregar conhecimentos. Dessa forma, para que seja exitosa, a realização desta atividade deve possuir um propósito.

Nesse sentido, segundo Cohen e Lotan (2017, p. 16), o consentimento que há na literatura em geral “a respeito da efetividade da aprendizagem cooperativa”¹⁶ é que

[...] existem claramente algumas condições sob as quais o trabalho em grupo é mais efetivo que métodos tradicionais de ensino. Se grupos são ou não mais efetivos que outros métodos de ensino depende de fatores como a escolha da atividade, se os alunos estão ou não dispostos a ajudar uns aos outros e quais motivações os membros têm para ficarem engajados na atividade. Simplesmente dizer aos alunos que fiquem em um grupo e façam atividades que já são familiares para desenvolver habilidades básicas não é o suficiente para garantir ganhos de aprendizado (COHEN; LOTAN, 2017, p. 16).

Fortalecendo assim essa concepção, apesar de para Murilo (21, Educação Física) essa metodologia de trabalho ser muito sugestiva, sua realização “*depende da disciplina ou do que você tem que fazer. Tem coisa que é melhor fazer sozinho, tem coisas que é melhor fazer em grupo, mas eu gosto bastante porque como você trabalha com mais de uma opinião você consegue enxergar outros meios, né, de fazer certa, realizar certa tarefa, e você acaba aprendendo também. Talvez alguma coisa que você acabou não pegando direito, alguma outra pessoa pegou, e consegue transmitir isso pra você, né...*”

¹⁶ Em Cohen e Lotan (2017) não encontramos uma discussão acerca da distinção dos termos: colaboração e cooperação, de modo que o trabalho cooperativo e o colaborativo são utilizados como sinônimos.

Os dados apontaram que para muitos dos licenciandos, o desenvolvimento das relações interpessoais propiciado pelos trabalhos em grupo é tido como essencial. Ademais, por meio das entrevistas, pudemos perceber também, que esses relacionamentos são vistos tanto como possibilidades como limites a serem enfrentados por alguns estudantes ao realizarem os trabalhos em grupo. Isso porque, conforme os dados indicaram, a diversidade de opiniões proveniente das interações é também identificada como um desafio a ser encarado e superado nesse tipo de trabalho.

A relevância de se aprender a trabalhar em grupo estaria, então, para Áurea (24, Letras), na possibilidade de se dar um preparo tanto **acadêmico** como **pessoal** para o estudante, de forma que as interações tornar-se-iam fundamentais no sentido “*de saber lidar com pessoas*”, algo que se apresentaria tanto uma possibilidade como um desafio nos trabalhos. Segundo a aluna, os desafios encontrados neste tipo de atividade estão aí, em “*lidar com pessoas, né. Então isso é muito importante, porque é um desafio você lidar com uma pessoa que discorda do seu posicionamento, né*”. Complementou: “*Então... acho que seria um pouco disso, alguns dos desafios, saber como lidar, e as possibilidades são esse aprendizado que você adquire lidando com esse tipo de pessoa. E também [...] com pessoas assim, que são muito eficientes, né, eu por exemplo aprendo muito quando vou nas reuniões e vejo uma pessoa muito eficiente, eu me inspiro naquela pessoa. Então acho isso importante também*”.

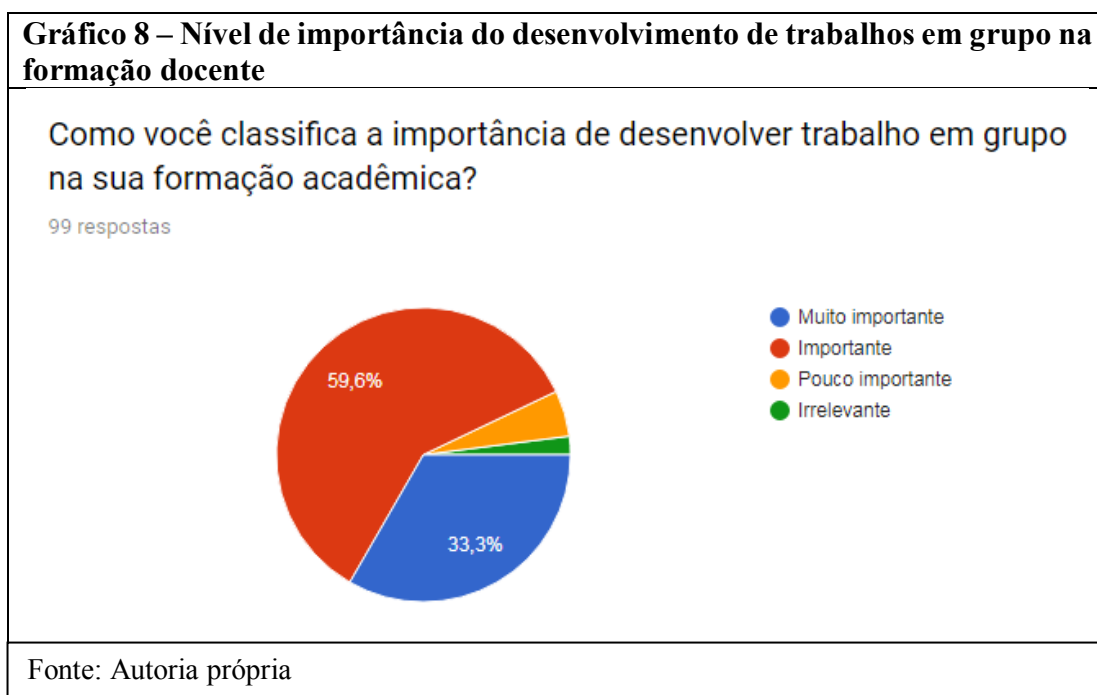
Para Cohen e Lotan (2017, p. 19), as potencialidades dessa forma de trabalho são apresentadas a partir do momento

[...] em que os grupos ajudam a socializar os alunos para funções adultas [...] ensinando-os como ter uma discussão racional e organizada, além de como planejar e realizar uma atividade resultante daquela discussão. Eles formam um conjunto de habilidades das quais muitos adultos frequentemente carecem. Muitas vezes o que os estudantes não sabem é como ouvir os outros e como trabalhar as ideias de outras pessoas. Eles estão mais preocupados em dominar a conversa do que ouvir. Em muitos aspectos do mundo do trabalho e da vida adulta, saber atuar em grupo é fundamental. Portanto, cabe-nos ensinar às crianças como fazê-lo com êxito.

Ainda que Cohen e Lotan (2017) não tenham realizado seu estudo em uma sala de aula do ensino superior, suas reflexões nos são apropriadas quando em nossa pesquisa, os licenciandos que dela participaram referiram-se e vincularam muitas das vezes, as possibilidades de se trabalhar em grupo aos aspectos citados pelas autoras como

necessários à vida adulta. Já adultos, nossos estudantes identificam essas características como necessárias tanto para o campo pessoal de suas vidas, como para o profissional.

Nesse sentido, quando investigamos a partir dos questionários a importância atribuída a essa metodologia de ensino pelos estudantes, tivemos acesso aos primeiros dados referentes à relevância desta atividade no campo educacional. Variando os níveis de importância¹⁷, o gráfico a seguir nos forneceu os seguintes números:



O gráfico anterior corresponde à questão de número 11 do questionário (APÊNDICE1). Inserida a ela, uma pergunta aberta pedia para que os alunos justificassem suas respostas acerca da importância que atribuíam ao desenvolvimento de trabalhos em grupo na sua formação docente. Da nossa análise, emergiram variadas concepções acerca da relevância dos grupos enquanto condição humana, por exemplo. Foram perspectivas que abordaram tanto os aspectos **social**, como o **pessoal**, e também o **profissional**, discutidos sob variados ângulos.

São essas, perspectivas que corroboram a literatura na medida em que associam a importância de se saber trabalhar colaborativamente a uma necessidade trazida pela sociedade contemporânea ao indivíduo, e que deve ser aprendida desde a sala de aula. Conforme Cohen e Lotan (2017, p. 39)

¹⁷ Dois dados são omitidos nos gráficos, sendo correspondentes a eles as seguintes porcentagens: “Pouco importante: 5,1%”; “Irrelevante: 2%”.

Em salas de aula tradicionais, a maioria das regras se concentra nos comportamentos individuais dos estudantes. Faça seu próprio trabalho; não preste atenção no que os outros alunos estão fazendo; nunca dê conselhos ou peça conselhos de um colega enquanto estiver fazendo uma tarefa na turma; preste atenção ao que o professor está dizendo e fazendo e em nada mais; mantenha os seus olhos voltados para a parte da frente da sala e fique em silêncio.

O fato de a sala de aula tradicional ser individualizante, gera, conseqüentemente, um comportamento também individualizador, que é internalizado pelo indivíduo por toda a sua trajetória escolar. Nesse fato talvez, encontremos algumas respostas para os desafios relacionados a se trabalhar em grupo e agir coletivamente.

Em seu questionário, Juan (21, História) afirmou que *“por motivos pessoais, a interação em grupo se torna mais problemática que benéfica”*, não descartando, no entanto, as boas possibilidades. Aprofundando esta questão na etapa da entrevista, o aluno nos disse: *“Assim, em teoria, a do trabalho em grupo é muito bonita, né... Você dialogar uma coisa, discutir alguma coisa pra resolver e tudo mais... Eu tenho uma questão... eu sou muito... eu sou muito difícil de me posicionar, por exemplo. Eu geralmente eu vou... na opinião da maioria...”* Complementou: o *“contato, vamos dizer assim, contato social em geral”*, é um obstáculo.

No caso de Tom (20, História), o aluno classificou como “irrelevantes” essas experiências acadêmicas já vivenciadas. Segundo ele, *“não foi nada que não pudesse ser feito individualmente”*. Dora (27, Pedagogia), por sua vez, aponta nas atividades realizadas em grupo o entrave de *“que somente 1 ou 2 pessoas fazem os trabalhos”*.

Tanto nos questionários como nas entrevistas, os dados produzidos nos trouxeram indícios que corroboram as reflexões anteriores por Cohen e Lotan (2017). Observamos que a classificação da metodologia de trabalhos em grupo como “irrelevante” ou “pouco importante” podem relacionar-se tanto a dificuldades individuais de se trabalhar dessa forma, como também podem estar relacionadas a problemas referentes ao desenvolvimento das relações interpessoais.

Conforme Cohen e Lotan (2017), a aprendizagem cooperativa sugere uma preparação especial. Nesse sentido,

O trabalho em grupo envolve uma mudança importante nas regras das salas de aula tradicionais. Quando recebem uma tarefa par ao grupo, solicita-se aos alunos que dependam uns dos outros. Eles agora são responsáveis não apenas pelo seu próprio comportamento, mas pelo comportamento do grupo e pelo resultado dos esforços de todos. Em

vez de escutar apenas o professor, devem escutar os outros estudantes. Para que o grupo trabalhe sem problemas, eles devem aprender a solicitar a opinião dos outros, dar às outras pessoas a chance de falar e fazer contribuições breves e sensíveis ao esforço coletivo. Esses são exemplos de novas regras úteis para serem introduzidas antes de começar o trabalho em grupo (COHEN; LOTAN, 2017, p. 40).

Nossos dados nos trouxeram reflexões justamente sobre a forma como os estudantes encaram as relações interpessoais, e como o ambiente educacional pode colaborar com essa aprendizagem. Segundo Damiani (2008, p. 224-225), esta prática de trabalho seria capaz de resgatar “valores como o compartilhamento e a solidariedade – que se foram perdendo ao longo do caminho trilhado por nossa sociedade, extremamente competitiva e individualista”.

Nesse sentido, as respostas mais recorrentes da questão indicada no gráfico anterior foram: a necessidade de se aprender a respeitar a opinião do próximo; de se aprender a debater e articular ideias; a possibilidade de estabelecer relações interpessoais; a troca conhecimentos e experiências. Além desses, outros temas como o desenvolvimento da colaboração, da cooperação, da liderança, a ajuda mútua, a formação e o crescimento pessoal, a universidade e a sala como meio de aprendizagem para se trabalhar em grupo, preparação para o mercado de trabalho, e o papel do professor no desenvolvimento desses trabalhos, foram também citados.

Identificamos oriunda de alguns dos alunos, por exemplo, a percepção sobre os seres humanos enquanto seres gregários e, a partir dessa concepção, a necessidade de os indivíduos se organizarem coletivamente. Retomando as ideias de Zimmerman (1997), ao abordar esta questão, o autor afirma que diante dessa característica, somente existimos ou subsistimos em função dos nossos relacionamentos intergrupais. Nesse sentido, de acordo com Laura (22, Pedagogia), por exemplo, o trabalho em grupo está relacionado a questões sociais e se configura como muito importante para a sua formação acadêmica porque “*A sociedade é formada por um coletivo de pessoas, portanto, o trabalho em grupo é importante, pois sempre teremos contato com pessoas e precisamos lidar bem nessas ocasiões*”. Também para Breno (26, Letras), sua importância está no fato de que “*Trabalhos em grupo desenvolvem a capacidade de organizar-se coletivamente*”.

Ademais, relações que ultrapassam a esfera universitária, como a estabelecida entre a prática dos trabalhos em grupo e a importância do desenvolvimento das relações interpessoais como campo das profissões foram também citadas pelos alunos. Para Augusto (37, Dança), por exemplo, “*Os relacionamentos, as interações, nos ajudam em*

nossa formação pessoal, profissional etc.”. Nessa direção, também para Murilo (21, Educação Física) “O desenvolvimento do trabalho em grupo pode auxiliar num melhor preparo para o mercado de trabalho, além do aspecto social que é levado para toda a vida”. Em seu questionário, Paula (31, Pedagogia) também relata a importância dessa prática de trabalho justificando: “Quando adentrarmos no mercado de trabalho precisaremos trabalhar em grupo, com pessoas diferentes. Estaremos a todo momento lidando com pessoas: crianças, famílias, professores, coordenadores, gestão escolar etc”.

Por sua vez, a filosofia da aprendizagem colaborativa, como definida por alguns autores, está, atualmente, entre as filosofias que se adaptam ao mundo globalizado (TORRES; IRALA, 2014). Machado e César (2012, p. 100) apontam que as transformações pelas quais passa a sociedade ocidental, exigem capacidades e competências dos cidadãos “que lhes permitam ser capazes de gerir os vários conflitos (identitários), configurados por essas mesmas mudanças”. Desta forma, estas qualidades devem ser construídas na educação, base de ensinamento e aprendizagem do indivíduo, tornando-o cidadão ativo, desenvolvendo nele as competências necessárias, valores e práticas sociais para a nova sociedade.

A ideia de um desenvolvimento profissional docente que supera a dicotomia formação inicial *versus* formação continuada emerge também como pauta para reflexões. As falas dos participantes dessa pesquisa nos indicam a existência de uma consciência acerca do processo de *ser* professor que se constitui a partir de experiências tanto pessoais como profissionais, e que acontece ao longo de toda a vida Marcelo (2009).

Em seu questionário, o futuro professor Mauro (21, História), escreveu acreditar na importância das atividades em grupo “no ambiente universitário para proporcionar experiências necessárias para o mercado de trabalho”. Para Rosa (Pedagogia, 21), “Em um ambiente escolar, é importante saber trabalhar em grupo. Na universidade é um bom lugar para aprender a trabalhar desse modo”.

Tais dados nos trazem indícios de que, ao refletirem sobre as possibilidades de se trabalhar em grupo, os estudantes muitas vezes vinculam essas às demandas do mercado de trabalho. No caso dos licenciandos participantes da nossa pesquisa, ao vislumbrarem a escola, o futuro ambiente onde exercerão suas atividades, é logo estabelecida uma relação inerente entre as necessidades que encontrarão nela e a aprendizagem que o seu curso de formação pode oferecer para que eles superem possíveis desafios em sua carreira.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A procura por respostas que preenchessem muitas das lacunas que identificávamos tanto na prática educacional como na formação inicial docente, nos trouxe a essas páginas. Distante de esgotarmos a literatura e cientes da existência das inúmeras perspectivas acerca dos temas por nós investigados, esperamos que nossa pesquisa possa contribuir, de modo geral, na busca pela compreensão em torno das tecnologias digitais e da metodologia dos trabalhos em grupo no campo da educação.

No presente capítulo temos como finalidade, além de esclarecer algumas das perspectivas por nós abordadas, também apresentar as reflexões levantadas a partir da nossa produção de dados, bem como os resultados que dela emergiram, além dos limites e das possibilidades que identificamos em nossa pesquisa.

5.1. Traçando o caminho da pesquisa

5.1.1. Esclarecendo algumas escolhas

O primeiro passo dado para a realização desta pesquisa consistiu na imersão teórica em torno do tema proposto para estudo. Dividido em duas partes, nosso referencial teórico se apresenta nos Capítulos 1 e 2, e foram embasados nas seguintes reflexões: primeiramente em torno das tecnologias, onde nos apoiamos em seu estudo a partir de uma perspectiva crítica e dialética; em seguida, acerca dos grupos, onde por meio de uma relação estabelecida entre eles e a natureza humana, adentramos no campo educacional. Neste capítulo, abordamos tanto o uso das tecnologias digitais associado aos grupos, como a realização dos trabalhos em grupo enquanto metodologia de ensino.

Cientes de que a primeira parte desse referencial fundamenta-se estritamente sob teorias e conceitos, a opção por realizarmos um estudo dialético acerca das tecnologias surgiu por identificarmos na ausência deste, possíveis fragilidades em nossa pesquisa.

Ao longo de nossos estudos, percebemos que quando o tema “tecnologias digitais na educação” era abordado, questões acerca das desigualdades sócio-econômicas eram, inevitavelmente, apontadas. As injustiças sociais intrínsecas ao sistema educacional e a reprodução destas por ele; as diferenças econômicas e sociais entre os países, e também dentro de um mesmo país; as diferenças regionais; a reprodução das desigualdades sócio-econômicas no âmbito educacional; e questões relacionadas às disparidades referentes ao

acesso à internet e às tecnologias digitais no geral, dentre outras, nos fizeram considerar como pauta para discussão, a análise das tecnologias sob o discurso crítico e dialético.

Com a ciência acerca de tais questões, encontramos em Vieira Pinto (2005) embasamentos que consideramos pertinentes para respondermos a determinadas indagações. Ao propormos uma reflexão crítica e dialética sobre o tema, acreditamos que estamos ultrapassando a linha do finito, ou seja, do pensamento que se limita ao verdadeiro *versus* falso, e à dicotomia “consciência ingênua *versus* crítica”, como o autor aponta. Ao mostrarmos-nos conscientes do discurso predominante produzido pelas grandes nações, estaríamos então, fundamentados numa perspectiva universal, oriunda do pensamento de caráter lógico dialético, que descarta noções estabelecidas em torno de um progresso comum entre as nações e de uma totalidade inexistente, rejeitando o conceito de uma “era tecnológica”, cuja base seria a igualdade e a ausência da divisão de classes.

Ademais, situar o ser humano em um processo dialético é colocá-lo como autor e receptor da produção de bens. Isso nos levou à reflexão das técnicas enquanto algo inerente à humanidade, e que, portanto, não deve ser substancializada. Sua substancialização nos levaria conseqüentemente, a concebê-la como motor histórico, ou seja, como um ator autônomo que toma suas próprias decisões. Desta forma, de maneira crítica, refletimos sobre elas como condicionantes sociais, e não como determinantes, de modo a situar o homem como autor de suas ações.

Desse segmento, emerge a reflexão de que tanto o endeusamento, como a ideologização, a demonização ou a transformação das técnicas em patologias devem ser recusadas sob o argumento de que são os seres humanos os responsáveis por suas criações. Desse modo, o que deve ser avaliado é o ato humano que ocorre junto da técnica, e não apenas a técnica em si, como se ambos não possuíssem uma relação inerente que os unifica.

A partir dessa compreensão dialética e crítica, finalizamos a primeira parte do nosso capítulo com o discernimento estabelecido entre a técnica e a tecnologia. Neste caso, uma vez que a confusão entre as palavras é algo recorrente, sentimos a necessidade de refletirmos sobre suas diferenciações e especificidades a fim de evitar certos desentendimentos, e também de estabelecer alguns pontos sob os quais ambas devem ser pensadas, para que assim, se torne claro o emprego das palavras.

5.1.2. *O percurso*

Tivemos nesta pesquisa, o *objetivo geral de investigar o papel das tecnologias digitais no desenvolvimento de trabalhos em grupo a partir das perspectivas de estudantes de licenciatura da Universidade Federal de Viçosa*. A partir dele, de maneira mais específica, buscamos: *identificar quais, e analisar como as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas por estudantes de licenciaturas nos trabalhos em grupo propostos ao longo de sua formação inicial docente; investigar quais as possibilidades percebidas pelos licenciandos e quais os desafios enfrentados por eles na realização destes trabalhos; e compreender como as tecnologias digitais têm interferido na produção de conhecimento coletiva*. Para tal, a seguinte pergunta norteou nossa pesquisa: *“De que modo as tecnologias digitais participam dos trabalhos em grupo desenvolvidos por estudantes de licenciaturas?”*

Para alcançarmos os nossos objetivos e respondermos à nossa pergunta de pesquisa, seguimos o seguinte percurso metodológico: aplicamos questionários fechados (APÊNDICE 1) em duas turmas de licenciatura da UFV – respectivamente a EDU 144 (Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio - obrigatória para as licenciaturas) e a EDU 461 (Ensino de Matemática I - obrigatória para o curso de Pedagogia) –, e realizamos entrevistas semiestruturadas (APÊNDICE 2) com alguns dos alunos selecionados, conforme consta de maneira detalhada no Capítulo 3.

A partir da produção dos nossos dados, três categorias de análise emergiram: *“O papel assumido pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo”*; *“A construção do saber e das relações interpessoais a partir da utilização das tecnologias digitais”*; e *“Da esfera educacional para a social: possibilidades e desafios emergentes dos trabalhos em grupo”*.

5.2. Atendendo aos objetivos da pesquisa

No Capítulo 4 emerge a possibilidade de unirmos a teoria – que por todo o caminho veio embasando o trabalho – à prática – realizada na produção de dados – e vice-versa. Fora esse o momento que nos permitiu completa imersão em nossa pesquisa.

No emaranhado de informações em que se produzem os dados, fundamentados pela teoria, emergem as categorias de análise. Neste entrelaçar, a pesquisa vai ganhando sua forma final e possíveis conclusões e questionamentos vão sendo levantados.

Para construirmos o Capítulo 4, nossa análise de dados foi realizada a partir das demandas colocadas em nossos objetivos de pesquisa. Guiados por eles, buscamos,

primeiramente, identificar se nossos instrumentos nos possibilitariam responder às nossas perguntas. Ao observarmos que esse critério havia sido atendido, por sua vez, o referencial teórico já construído embasou as questões que iam sendo levantadas. Desse modo, em cada análise emergente pudemos ampliar o leque de conhecimento sobre os temas que emergiam, o que nos possibilitou maior aprofundamento nos assuntos abordados em cada categoria.

5.2.1. Reflexões levantadas a partir das categorias de análise

● **Categoria 1 - “O papel assumido pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo”**

» **Objetivos alcançados:** identificamos *quais* tecnologias digitais vêm sendo utilizadas por estudantes de licenciaturas nos trabalhos em grupo propostos ao longo de sua formação inicial docente; e analisamos *como* essas tecnologias vêm sendo utilizadas nesses trabalhos.

» **Reflexões levantadas e discutidas:** a coexistência entre diversas tecnologias; novas formas de relacionamentos; os limites e as possibilidades apresentados pelo uso das tecnologias digitais quando estas são associadas à realização dos trabalhos em grupo.

Nesta categoria, nossas reflexões giraram em torno de como a *comunicação* ocorre quando mediada pelas tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo pelos licenciandos. Ao identificarmos quais tecnologias vêm sendo utilizadas pelos estudantes, os dados nos apontaram indicativos da presença e o acesso diário à internet e a dispositivos que possibilitam os estudantes estarem frequentemente ligados à rede, nos trazendo assim, vestígios de uma outra forma de se relacionar, que altera diretamente as estruturas sociais no que diz respeito tanto ao âmbito profissional como à vida cotidiana das pessoas.

No campo educacional, apesar de os alunos terem identificado, majoritariamente, o papel das tecnologias digitais como um *facilitador* – no sentido de flexibilizar tempo e espaço, possibilitando a comunicação em tempo real entre várias pessoas, e permitir a realização de trabalhos *online* por meio de determinados recursos, entre outros –, eles também apontaram os limites dessas tecnologias no que diz respeito à eficiência da

comunicação entre os membros do trabalho. Assim, dessas perspectivas apresentadas, emergiram os seguintes questionamentos: *o uso das tecnologias digitais tem tido resultados satisfatórios no que diz respeito à aprendizagem dos alunos? Que tipo de relações interativas e com o saber se tem construído a partir dela?*

Para a realização dos trabalhos em grupo, os estudantes colocaram como essencial uma *comunicação eficiente* e a realização de um *trabalho conjunto*. Nesse sentido, a base para um trabalho de sucesso precisa estaria assentada no diálogo entre os seus membros, promovendo assim, a interação entre os mesmos, de modo que a partir de uma relação amistosa seria possível trabalhar em conjunto e obter êxito neste trabalho.

Por sua vez, para que haja uma boa relação entre os membros do grupo, os *encontros presenciais* foram citados como essenciais. Inicialmente havíamos entendido essa necessidade como uma contradição nas falas dos alunos, pois, apesar de eles considerarem as tecnologias digitais como *facilitadoras* do trabalho, na mesma medida, não abriam mão dos encontros *face-a-face*. Para eles, a linguagem gerada pela internet pode ser equívoca, se apresentando assim, como um problema. Nesse caso, os encontros presenciais seriam indispensáveis para o bom relacionamento do grupo, e o uso das tecnologias digitais entraria como um facilitador à medida que essas tecnologias podem auxiliar na comunicação imediata, no envio de arquivos etc.

Dessa forma, o que a literatura e os dados nos apontaram, fora não um discurso contraditório por parte dos licenciandos, mas a coexistência de diferentes tecnologias – seja referente à questão de “avanço” ou apropriação –, de modo que as tecnologias intelectuais associam-se àquelas criadas pelos seres humanos. A oralidade, por exemplo, apontada por Lévy (2010) como uma inteligência intelectual, foi considerada pelos estudantes como essencial para uma boa comunicação e entendimento entre as pessoas, características essas, imprescindíveis de um grupo colaborativo, e possibilitadas pela interação face-a-face. Quanto às tecnologias digitais, constatamos que ao invés destas serem apresentadas como responsáveis pelo isolamento dos indivíduos, quando associadas à execução dos trabalhos em grupo, elas podem se mostrar eficazes aos estudantes quando utilizadas em questões referentes a espaço e tempo. Nesse caso, a distância deixa de ser um problema, e a possibilidade da intemporalidade do tempo (CASTELLS, 1999) torna-se uma solução para a troca de mensagens, envio de arquivos, solução imediata de problemas etc.

• ***Categoria 2 - “A construção do saber e das relações interpessoais a partir da utilização das tecnologias digitais”***

» **Objetivos alcançados:** compreendemos como as tecnologias digitais interferem na produção coletiva de conhecimento.

» **Reflexões levantadas e discutidas:** o como os estudantes lidam com o excesso informacional da rede digital; a forma como os licenciandos vêm utilizando as tecnologias digitais quando associadas aos trabalhos em grupo, e a maneira correta de utilizá-las conforme suas perspectivas; os limites e as possibilidades referentes à produtividade dos trabalhos envolvendo as relações interpessoais e o uso das tecnologias digitais; a consciência crítica dos estudantes ao se referirem ao uso das tecnologias digitais.

A primeira discussão levantada nesta categoria emergiu do modo como os estudantes utilizam as tecnologias digitais na realização dos trabalhos em grupo. Conforme nos indicaram os dados, existe para eles uma forma correta de utilizá-las, que, de acordo com os nossos entrevistados, está numa relação que envolve desde uma boa gestão da informação que se encontra disponível na rede, até uma boa utilização dessas tecnologias como meio de comunicação entre os membros do grupo de trabalho.

A existência de plágios, de informações equivocadas, e a ausência de criticidade diante das leituras foram apontadas pelos alunos como algo que pode ocorrer na realização das atividades. Nesse sentido, apesar de serem inúmeras as possibilidades de busca trazidas pela internet, os alunos mostraram-se cientes de que não basta localizar a informação, copiar e colar um trecho do artigo no trabalho, por exemplo. É necessário filtrar as informações, selecioná-las e contextualizá-las. Indo de encontro à literatura, observamos que em meio à gama de informações da rede, a sobrecarga destas pode gerar a desinformação, apontando a necessidade de se diferenciar a informação do conhecimento.

Os dados nos indicaram ainda, que a facilidade de dispersão que pode vir a ser ocasionada pelo uso da internet e à diversidade de informações e atrativos proporcionados por ela, pode afetar de maneira negativa o foco e o tempo dos estudantes, pois estes podem ser facilmente perdidos. Nesse caso, a literatura apontou que a facilidade proporcionada por essas tecnologias pode fazer com que alguns alunos se tornem negligentes frente à realização dos trabalhos.

Além disso, a forma como os estudantes conectam as relações interpessoais à produtividade dos trabalhos quando mediados pelas tecnologias digitais foi um dos desafios colocados no desenvolvimento dos trabalhos em grupo por eles. Por meio dos dados, constatamos que, apesar de a internet propiciar a comunicação entre várias pessoas ao mesmo tempo, estas possibilidades proporcionadas não eximem as tecnologias digitais de possíveis maus usos. Isso porque, conforme a literatura nos traz, e como também fora apontado pelos estudantes, a partir do momento que a distância facilita uma primeira aproximação, ao possibilitar o silêncio, a interação entre o grupo pode ser afetada. Desse modo, essas tecnologias podem deixar de auxiliar na realização do trabalho em grupo, gerando resultados negativos.

A maneira como estas tecnologias serão utilizadas dependerá, entretanto, somente daquele que as maneja. Indo ao encontro da literatura, nesse caso, o que pudemos perceber é que os estudantes não atribuem juízos de valor às tecnologias. Sem demonizá-las, endeusá-las ou atribuir a elas responsabilidades patológicas, o que eles avaliam é o ato humano que as produz, e não as tecnologias em si. Desse modo, mostraram-se criticamente conscientes de que, as possibilidades ofertadas pelas tecnologias, sejam elas quais forem, só podem ser aproveitadas caso elas sejam apropriadas de maneira correta, pois só assim exercerão um papel eficaz.

● ***Categoria 3 - “Da esfera educacional para a social: possibilidades e desafios emergentes dos trabalhos em grupo”***

» **Objetivos alcançados:** investigamos quais as possibilidades percebidas pelos licenciandos e quais os desafios enfrentados por eles na realização dos trabalhos em grupo.

» **Reflexões levantadas e discutidas:** perspectivas gerais dos licenciandos sobre os trabalhos em grupo: o que é um grupo, quais as características necessárias para que esta atividade seja bem sucedida; distinções entre o trabalho cooperativo e o colaborativo; superação do ensino e da sala de aula tradicional por meio da metodologia de trabalhos em grupo; relação estabelecida entre as demandas sociais e as possibilidades apresentadas ao se trabalhar em grupo; relação entre a sala de aula e o mercado de trabalho.

Nesta categoria, questões gerais em torno da metodologia dos trabalhos em grupo, emergiram. A partir das perspectivas dos estudantes, buscamos descobrir como eles vislumbram este tipo de atividade, ou seja, quais características eles atribuem a ela, o que eles consideram ser um grupo, e o que seria fazer parte de um grupo. A partir daí, questões em torno das interações interpessoais e de comprometimento com o grupo emergiram.

Em consonância com a literatura, considerando que o trabalho em grupo teria como propósito a união de seus membros a fim de alcançar um objetivo comum, as falas dos alunos apontaram que, para que esta tarefa seja exitosa, isso implicaria fatores que se estendem para além da soma do número de indivíduos que compõem um grupo. Nesse momento, emergiu então, a discussão em torno da diferenciação dos trabalhos colaborativos e cooperativos.

A literatura traz que o simples fato de atuar em conjunto não remete a uma situação de colaboração. Para que esta de fato, ocorra, a interação baseada em negociações, no entendimento comum, no diálogo e na construção de um sentimento de pertencimento e compromisso entre os seus membros, é indispensável. Caso isso não aconteça, estamos tratando de um trabalho cooperativo, baseado na simples realização de tarefas entre os integrantes do grupo.

Observamos que a partir do momento que a prática em grupo propicia o estabelecimento de relações interpessoais, os alunos apontam que estas precisam acontecer de forma amistosa, caso contrário, o trabalho não será bem sucedido. Nesse caso, a diversidade de opiniões provenientes dessas relações pode vir a ser tanto um problema como uma possibilidade no sentido de agregar conhecimentos. A aceitação da diversidade de ideias e o respeito pela opinião do outro foram estabelecidos pelos alunos como um elemento chave para o sucesso do grupo. Corroborando a literatura, o diálogo entra como fator essencial para o enriquecimento da compreensão e uma conversação exitosa.

Os indícios trazidos por esses dados nos levaram a considerar que os trabalhos que podem ser caracterizados como colaborativos são os que os alunos tendem a considerar como exitosos, de modo que as características atribuídas a eles são associadas pelos estudantes como essenciais para a realização de um trabalho bem sucedido.

Para além das divergências que esses tipos de trabalho possam apresentar quanto à sua organização, no entanto, ao conceber a construção do conhecimento como algo social, a literatura traz a partir da metodologia dos trabalhos em grupo, a possibilidade de otimização dos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, indo de encontro a

essa concepção, os licenciandos consideraram que, ao relacionar-se ao debate de ideias, enquanto metodologia de ensino esta forma de trabalho traz a possibilidade de novas formas de se trabalhar e de agregar conhecimentos a partir da interação com o outro. Assim, uma potencial forma de aprendizagem seria propiciada a partir da interação proveitosa entre os colegas, ou seja, a partir do diálogo e do entendimento entre eles.

Ademais, os dados também nos trouxeram indícios de que a relevância de se aprender a trabalhar em grupo estaria também na possibilidade de se proporcionar um preparo tanto acadêmico como pessoal para o estudante, uma vez que o bom desenvolvimento das interações interpessoais torna-se fundamental quando apontado como indispensável em todos os campos de suas vidas. Variadas concepções acerca da relevância dos grupos enquanto condição humana foram apontadas pelos alunos, por exemplo. Foram perspectivas que abordaram tanto os aspectos social, como o pessoal, e também o profissional, discutidos sob variados ângulos. Desse modo, essas perspectivas corroboraram a literatura na medida em que associaram a importância de se saber trabalhar colaborativamente a uma necessidade trazida pela sociedade contemporânea ao indivíduo, e que deve ser aprendida desde a sala de aula, de modo a superar o ensino tradicional e individualizante.

Quanto aos alunos que classificaram a metodologia de trabalhos em grupo como “irrelevante” ou “pouco importante”, observamos que tanto dificuldades individuais, como problemas referentes ao desenvolvimento das relações interpessoais foram relacionados aos limites de se trabalhar desta forma. Nesse sentido, reflexões acerca dessas limitações foram levantadas: não seriam elas, consequências de muitos dos comportamentos individualizantes que acabamos por manifestar naturalmente durante toda a nossa vida, e que nos colocam frente a desafios relacionados a se trabalhar em grupo e agir coletivamente? A educação não exerceria aí papel essencial no sentido de poder transformar esse comportamento?

Por fim, nossas últimas reflexões levantadas giraram em torno da relação estabelecida entre o campo educacional e o profissional. Percebemos que ao nos embasarmos na compreensão da sociedade por meio do trabalho, nossos dados foram de encontro à literatura ao nos trazerem indícios de que os estudantes vinculam às suas atividades educacionais o seu futuro campo de trabalho, de modo que o período de educação universitária pode vir a ser um momento de aprendizagem para a etapa profissional de suas vidas.

Dessa forma, vinculada ao contexto das exigências contemporâneas, a prática dos trabalhos em grupo, ao ser associada às necessidades do mercado de trabalho, traz a filosofia da aprendizagem colaborativa como uma das que se adaptam ao mundo globalizado. Conforme encontramos na literatura, as qualidades relacionadas a esta metodologia devem ser construídas na educação, base de ensinamento e aprendizagem do indivíduo, tornando-o cidadão ativo, desenvolvendo nele as competências necessárias, valores e práticas sociais. Nesse mesmo sentido, os dados apontaram que o ambiente que, ao refletirem sobre as possibilidades de se trabalhar em grupo, os estudantes muitas vezes vinculam essas às demandas do mercado de trabalho. No caso dos licenciandos participantes da nossa pesquisa, ao vislumbrarem a escola, o futuro ambiente onde exercerão suas atividades, é logo estabelecida uma relação inerente entre as necessidades que encontrarão nela e a aprendizagem que o seu curso de formação pode oferecer para que eles superem possíveis desafios em sua carreira.

5.3. Refletindo sobre a pesquisa: nossos resultados, limites e possibilidades

5.3.1. De que modo as tecnologias digitais participam dos trabalhos em grupo desenvolvidos por estudantes de licenciaturas?

Concluimos com esta pesquisa, que outra forma de se relacionar emerge a partir da utilização das tecnologias digitais, e que, apesar de a internet apresentar vantagens como a flexibilização do tempo e do espaço, por exemplo, existem limites e possibilidades inerentes ao uso dessas tecnologias. No campo educacional, os dados produzidos indicaram que o excesso informacional, a incidência de plágios nos trabalhos, a perda de foco, e um possível distanciamento entre os membros dos grupos de trabalho, pode ocorrer. Desse modo, seria necessário, conforme os licenciandos apontaram, utilizar de maneira correta essas tecnologias.

A comunicação verbal, por sua vez, fora colocada como essencial na realização desses trabalhos, o que, num primeiro momento, nos surpreendeu. Surpreendemo-nos porque enquanto os gráficos apontaram o uso frequente e diário das tecnologias digitais associado à realização dos trabalhos em grupo pelos estudantes, as entrevistas indicaram a interação a partir de um espaço-temporal comum como uma necessidade para a realização de um trabalho bem-sucedido. Entretanto, o que inicialmente se apresentou para nós como uma contradição por parte dos alunos, apresentou-se também, após

levantarmos algumas reflexões, como a coexistência de diferentes tipos de tecnologias, que, segundo os estudantes, devem ser associadas para que haja maiores possibilidades de se obter êxito nos trabalhos.

O que pudemos observar é que a utilização de muitos dos recursos presentes nas tecnologias digitais não fora citada pelos alunos. Perguntamo-nos assim, se a possibilidade de gravar conversas por áudio, de realizar ligações ou chamadas de vídeo não exerceria a mesma função das conversas face-a-face. Existiria mesmo a necessidade da divisão do mesmo espaço-temporal ou apenas algumas das funções das tecnologias digitais estariam sendo utilizadas, e, com isso, nem todas as suas possibilidades estariam sendo exploradas? Será apenas uma questão temporal até naturalizarmos as tecnologias digitais e suas funções para nos utilizarmos completamente delas? Seria então, uma questão de naturalização e também de resistência tecnológica o que vem acontecendo?

Pensamos que uma pesquisa que talvez explorasse a utilização das tecnologias digitais no ambiente acadêmico, em geral, ou seja, independente da associação a trabalhos em grupo, pudesse nos apontar algumas respostas para essas questões.

Ademais, quando os alunos vislumbram o período de formação inicial docente como uma etapa de preparação para o mercado de trabalho, a metodologia de trabalhos em grupo é apontada como algo essencial, pois, segundo eles, quando atuarem como professores não só a escola exigirá deles o trabalho interpessoal, mas todos os aspectos da vida social que os circundam. Nesse âmbito, quando adentramos no campo dos trabalhos em grupo, dúvidas em relação ao posicionamento dos docentes frente a essa metodologia de trabalho emergiram.

Assim como na literatura, os estudantes apontaram a necessidade de se possuir um propósito ao se realizar esse tipo de trabalho. É uma metodologia que pode romper com a verticalidade da sala de aula tradicional, propiciando uma aprendizagem a partir das relações interpessoais, mas ela demanda métodos. Entretanto, os professores estão cientes disso? Eles instruem os seus alunos a como trabalharem em grupo? Eles possuem uma finalidade ao proporem essa metodologia de trabalho e, principalmente, a dominam enquanto metodologia de ensino? Haveria nas metodologias de ensino utilizadas de forma mais recorrente, características individualizantes que, de fato, induziria os alunos à preferência pelos trabalhos individuais e os afastaria das atividades coletivas? Se sim, essa metodologia poderia reproduzir comportamentos individualizantes tanto dentro como fora do ambiente escolar? Além disso, se os estudantes apontam que as tecnologias digitais devem ser utilizadas de forma correta para que elas possam potencializar a

realização dos seus trabalhos, os docentes não teriam o papel de instruí-los sobre a utilização destas? Essa instrução ocorre? E, ainda em relação aos docentes, como as tecnologias digitais são utilizadas por eles na sala de aula? Eles veem nelas possibilidades de potencializarem os métodos de ensino e aprendizagem?

Inevitavelmente, a partir da produção dos nossos dados, questões referentes às perspectivas dos docentes iam sendo levantadas. Entretanto, como nossa pesquisa se concentrou nas perspectivas dos licenciandos, nossos dados apontam algumas respostas apenas para essas questões, de modo que os questionamentos referentes ao trabalho docente apenas abrem possibilidades para o início de novos trabalhos, ou para um aprofundamento no nosso tema.

REFERÊNCIAS

AKKARI, Abdeljalil. **Internacionalização das políticas educacionais: transformações e desafios**. Petrópolis: Vozes, 2011.

ALVES, Alda Judith. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.77, p. 53-61, maio, 1991. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1042/1050>. Acesso em: 19 nov. 2017.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. Pioneira, 2000.

ANDRE, Marli. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, 2013. Disponível em: http://www.mnemos.unir.br/uploads/13131313/arquivos/Marli_Andr__O_que__um_Estudo_de_Caso_417601789.pdf. Acesso em: 17 jun. 2017.

BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. **Cadernos de Pesquisa**, v. 17, p. 1-28, set., 1999.

BOAVIDA, Ana Maria; PONTE, João Pedro. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**, n.1, p. 43-55. Lisboa: APM, 2002. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4069>. Acesso em: 10 ago. 2017.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1999.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. (Org.) **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

CASADO, Tânia. O indivíduo e o grupo: a chave do desenvolvimento. *In*: FLEURY, Maria Tereza Leme (org). **As pessoas na organização**. 6. ed. São Paulo: Editora Gente, 2002. p. 235-246.

CASADO, Tânia. O papel da comunicação interpessoal. *In*: FLEURY, Maria Tereza Leme (org). **As pessoas na organização**. 6. ed. São Paulo: Editora Gente, 2002. p. 271-282.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COHEN, Elizabeth G.; LOTAN, Rachel A. **Planejando o trabalho em grupo**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em revista**, n. 31, p. 213-230, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a13>. Acesso em: 15 ago. 2017.

Dicionário Online de Português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/grupo/>. Acesso em: 28 nov. 2018.

EL KHOURI, Mauro Michel. Rizoma e educação: contribuições de Deleuze e Guattari. In: XV ENABRAPSO, UFBA, 2009. **Anais**. Maceió, 2009. Disponível em: http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/198.%20rizoma%20e%20educa%C7%C3o.pdf. Acesso em: 23 jun. 2017.

ENGUIITA, Mariano Fernández. **A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

FARIAS, Livia Cardoso; DIAS, Rosanne Evangelista. Discursos sobre o uso das TIC na educação em documentos ibero-americanos. **Revista Linhas**, v. 14, n. 27, p. 83-104, jul./dez., 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/viewFile/198472381427201383/2811>. Acesso em: 15 jun. 2017.

FERREIRA, Flávia Turino. Rizoma: um método para as redes? Rio de Janeiro. **Liinc em Revista**, v.4, n.1, p. 28-40, mar., 2008.

FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. (Org.) **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 49-78.

GEREMIAS, Bethania Medeiros. **Produção de Sentidos sobre Tecnologia no Grupo Observatório da Educação-Ciências: discursos e problematizações**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 20-29, mar./abr., 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr., 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

GONÇALVES, José Alberto. Desenvolvimento profissional e carreira docente - Fases da carreira, currículo e supervisão. **Sísifo, Revista de Ciências da Educação**, n. 8, p. 23-36, jan/abr., 2009.

GUATTARI, Felix; ROLNICK, Sueli. **Micropolítica: Cartografia do Desejo**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

HESSE, Hermann. **O Lobo da Estepe**. Editora Record, 1995.

HYPOLITO, Álvaro Moreira; GRISHCKE, Paulo Eduardo. Trabalho imaterial e trabalho docente. **Educação (UFSM)**, v. 38, n. 3, p. 507-522, set./dez., 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/8998/pdf>. Acesso em: 20 ago., 2017.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LARA, Rafael Cunha; QUARTIERO, Elisa Maria. Educação para uma geração pós-internet: olhares a partir da formação inicial. **Congresso Iberoamericano de Informática Educativa**. Santiago, Chile, 2010. p. 311-318. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen6/TISE2010/Documento46.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2019.

LÉVY, Pierre. **Cibecultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LOPES, Eduardo Simonini. O desejo dos anjos. **Educação e Filosofia**. Uberlândia, v. 27, n. 54, p. 503-524, jul./dez., 2013.

MACHADO, Ricardo; CÉSAR, Margarida. Trabalho colaborativo e representações sociais: contributos para a promoção do sucesso escolar em matemática. **Interacções**, v. 8, n. 20, p. 98-140, 2012.

MARCELO, Carlos. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Sísifo, Revista de ciências da educação**, n. 8, p. 7-22, jan/abr., 2009.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação. **Ciência da informação**, v. 26, n. 2, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19651997000200006&script=sci_arttext. Acesso em: 20 fev. 2019.

NICOLAU, Marcos. Fluxo, conexão, relacionamento: um modelo comunicacional para as mídias interativas. **Culturas midiáticas**, ano 1, n. 01, jul./dez., 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/cm/article/view/11624/6664>. Acesso em: 20 fev. 2019.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33. Disponível em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf. Acesso em: 04 dez. 2017.

ONU. **Brasil é o quarto país com mais usuários de Internet do mundo, diz relatório da ONU**. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/brasil-e-o-quarto-pais-com-mais-usuarios-de-internet-do-mundo-diz-relatorio-da-onu/>>. Acesso em: 4 abr. 2019.

ONU. **Em 15 anos, número de usuários de internet passou de 400 milhões para 3,2 bilhões, revela ONU.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/em-15-anos-numero-de-usuarios-de-internet-passou-de-400-milhoes-para-32-bilhoes-revela-onu/>. Acesso em: 27 fev. 2019.

ONU. **Mais de 4 bilhões de pessoas terão acesso a internet móvel até o fim de 2017, diz relatório da ONU.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mais-de-4-bilhoes-de-pessoas-terao-acesso-a-internet-movel-ate-o-fim-de-2017-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 27 fev. 2019.

ONU. **UIT: 3,7 bilhões de pessoas ainda não têm acesso à Internet no mundo.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/uit-37-bilhoes-de-pessoas-ainda-nao-tem-acesso-a-internet-no-mundo/>. Acesso em: 27 fev. 2019.

OUTEIRAL, José Ottoni. “O trabalho com grupos na escola” In: ZIMERMAN, David E.; OSORIO, Luiz Carlos et al. **Como Trabalhamos Com Grupos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 359-372.

POUPART, Jean et al. Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. *In: A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas*. Petrópolis, RJ: Vozes. 2008.

SARAIVA, Ana Cláudia Lopes Chequer. Representações sociais da aprendizagem docente por professores universitários. *In: BRAÚNA, R. C. A.; FERENC, A. V. F. (Org.) Trilhas da docência: saberes, identidade e desenvolvimento profissional*. São Paulo: Iglu, 2

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan./abr., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2019.

SCHONS, Claudio Henrique. O volume de informações na internet e sua desorganização: reflexões e perspectivas. **Informação & Informação**. Londrina, v. 12, n. 1, jan./jun., 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1748/1497>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SENNETT, Richard. **Juntos: os rituais, os prazeres e a política da cooperação**. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SILVA, Marco. Prefácio. *In: BARROS, Daniela Melaré Vieira. et al. Educação e tecnologias: inovação e práticas*. 2011. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2771>. Acesso em: 01 out. 2018.

SOUSA, Jorge Pedro. **Elementos de Teoria e Pesquisa da Comunicação e dos Media**. 2. ed. Porto, 2006.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista brasileira de Educação**, v. 13, n. 5, p. 5-24, 2000. Disponível

em:http://teleduc.unisa.br/~teleduc/cursos/diretorio/apoio_5427_368/TARDIF_Saberes_profissionais_dos_professores.pdf. Acesso em: 08 nov. 2017.

THOMPSON, John B. A nova visibilidade. **Matrizes**, v. 1, n. 2, p. 15-38, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/38190/40930>. Acesso em: 26 fev. 2019.

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Erson Adriano Freitas. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: SENAR-PR, p. 61-93, 2014. Disponível em: https://cursos.atencaobasica.org.br/sites/default/files/aprendizagem_colaborativa_-_teoria_e_pratica.pdf. Acesso em: 14 ago. 2017.

TORRES, Patrícia Lupion; ALCANTARA, Paulo R.; IRALA, Erson Adriano Freitas. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 13, p. 129-145, 2004. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/1891/189117791011/>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

VIEIRA-PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

ZIMERMAN, David E. “Fundamentos teóricos” In: ZIMERMAN, David E.; OSORIO, Luiz Carlos et al. **Como Trabalhamos Com Grupos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 23-32.

APÊNDICE 1

QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

“As Perspectivas de Estudantes de Licenciaturas sobre o Papel das Tecnologias Digitais nos Trabalhos em Grupo”

➤ Este questionário tem como objetivo apreender as diversas perspectivas de estudantes de licenciaturas acerca dos trabalhos em grupo já realizados por eles no decorrer de sua trajetória acadêmica, e do papel das tecnologias digitais quando associadas a esta metodologia de trabalho. Para responder às questões, marque um X nas respostas, baseando-se sempre na sua **experiência pessoal**.

Nome _____
Endereço de <i>email</i> para contato: _____
Telefone para contato: () _____
Idade: ____ anos Sexo () Feminino () Masculino
Curso: _____ Período que está cursando: _____

1. Estado civil

- () Solteiro(a)
() Casado(a)
() Separado(a)/Desquitado(a)/Divorciado(a)
() Viúvo(a)
() Outro. Especifique _____

2. Possui filhos?

- () Sim. Quantos? _____
() Não

3. Você reside em Viçosa durante os dias letivos?

- () Sim

- Não. Responda em qual cidade reside: _____
4. Você exerce alguma atividade remunerada contínua?
- Sim, _____ horas semanais.
Especifique

- Sim, somente nos fins de semana.
Especifique

- Não
5. Possui *smarthphone*? Sim Não
6. Possui computador próprio? Sim Não
7. Possui acesso à *internet*? (Marque mais de uma alternativa, se necessário)
- Sim, em casa
 Sim, *internet* móvel
 Sim, no *campus* universitário
 Sim, no trabalho
 Não
8. Com que frequência você acessa a *internet*?
- Diariamente
 Algumas vezes por semana
 Raramente
9. Qual *site*/aplicativo você mais utiliza em sua **vida acadêmica**? (Marque mais de uma alternativa, se necessário)
- Sites* de pesquisa
 Sites institucionais
 Portais periódicos
 Email
 WhatsApp
 Redes sociais (*Facebook, Instagram, Twitter* etc.)

APÊNDICE 2

ENTREVISTA

ROTEIRO DE ENTREVISTA

“As Perspectivas de Estudantes de Licenciaturas sobre o Papel das Tecnologias Digitais nos Trabalhos em Grupo”

1. Para você, o que é um grupo? E o que seria fazer parte de um grupo?
2. Qual o seu posicionamento em relação ao trabalho em grupo enquanto metodologia de ensino? Você gosta de trabalhos acadêmicos em grupo?
3. Quando um trabalho em grupo é proposto em sala de aula, como você e seus colegas o realizam? Encontram-se presencialmente, se utilizam de tecnologias digitais para realizá-lo, ou o realizam das duas maneiras?
4. Qual/quais tecnologias digitais são utilizadas por você nos trabalhos em grupo? De que forma as utiliza?
5. Qual papel você acha que as tecnologias digitais assumem nos trabalhos em grupo?
6. Nos trabalhos em grupo que você participa, geralmente há divisão de tarefas entre os membros? Se sim, como isso corre? Qual o seu papel no grupo? Se não, como ocorre então o desenvolvimento do trabalho?
7. Você apontaria possibilidades relativas a se trabalhar em grupo? Se sim, quais? E desafios? Quais?

APÊNDICE 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Participante da Pesquisa,

Tendo por base as Diretrizes e Normas Regulamentadas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, em atenção à Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde, convidamos você a participar da pesquisa intitulada “As perspectivas de estudantes de licenciatura sobre o papel das tecnologias digitais nos trabalhos em grupo”. Esta pesquisa possui como objetivo geral: investigar o papel das tecnologias digitais no desenvolvimento de trabalhos em grupo, a partir das perspectivas de estudantes de licenciatura da Universidade Federal de Viçosa. Na presente investigação você responderá a um questionário, havendo também a possibilidade de ser, numa segunda etapa da pesquisa, entrevistado. Em ambas as etapas poderá haver o risco de constrangimentos pelo fato de você vir a se sentir pessoalmente exposto(a) em algumas questões formuladas. Para evitar tal exposição, informamos que seu nome será omitido e substituído por um pseudônimo a fim de que sua privacidade seja preservada. Igualmente, os questionários e as entrevistas serão arquivados sob a responsabilidade do pesquisador principal desta pesquisa e serão divulgadas apenas em trabalhos científicos.

Acreditamos que os resultados da presente pesquisa trarão benefícios indiretos a você e à instituição a qual está vinculado, uma vez que oferecerá elementos que contribuirão com o debate acerca do uso das tecnologias digitais associadas à metodologia do trabalho em grupo. Você poderá se retirar da presente pesquisa no momento que assim o desejar, sendo que sua decisão não implicará em qualquer dano à sua pessoa. Você poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa - CEP/UFV em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético.

Esse termo foi redigido em duas vias, sendo que você receberá uma via e a outra será mantida em arquivo pelo pesquisador. Neste termo consta o telefone e o endereço dos pesquisadores e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa - CEP/UFV.

Atenciosamente,

Pesquisadora responsável
Prf^a. Dr^a. Silvana Claudia dos Santos
(Orientadora)

Mariana Aparecida Toledo de Lima
Bolsista CAPES

Contato dos pesquisadores:

- Prof.^a Dr.^a Silvana Claudia dos Santos. Telefone: (31) 3899-3223 silvana.santos@ufv.br – Departamento de Educação.
- Mariana Aparecida Toledo de Lima. Telefone (31) 99605-9131 marianatlima@outlook.com – Departamento de Educação.

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa
CEP/UFV, Edifício Arthur Bernardes, piso inferior, Campus UFV, Viçosa, MG.
Telefone: (31) 3899-2492
E-mail: cep@ufv.br.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste Termo de Consentimento e estou de acordo em participar do estudo proposto.

Viçosa, ____ de _____ de 2018.

Assinatura

Contato do participante para retorno:

Telefone: _____

E-mail: _____