

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



DISSERTAÇÃO

**O USO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS NA
IMPLEMENTAÇÃO DO CURRÍCULO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Maria da Consolação Barbosa

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Área de especialização em Educação e Tecnologias Digitais

Dissertação de Mestrado orientado por:

Professora Doutora Joana Viana

2019

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste mestrado marca a realização de um sonho pessoal e profissional que foi buscado com muita garra e diante de muitas dificuldades. Se tornando possível com o apoio de pessoas muito especiais na minha vida. Um de convivência familiar ou profissional, outras que encontrei ao longo deste itinerário.

Minha reconhecida gratidão à professora doutora Joana Viana, minha orientadora que com carinho, responsabilidade e sabedoria me auxiliou em cada momento desta dissertação. Momentos de desabafo e desânimo que se diluíram transformando em conhecimento.

Meu carinho e agradecimento a toda equipe, professoras e alunos da escola pesquisada por disponibilizar seu tempo e conhecimento em contribuição a minha pesquisa de campo, assim como o companheirismo e incentivo como colegas de profissão.

A querida mãe Ivone por ser a primeira pessoa a me incentivar e fornecer os primeiros materiais de pesquisa na elaboração dos primeiros esboços do projeto para pleitear este mestrado.

Meus pais, João e Lourdes por me apoiar e incentivar em momentos tão delicados.

Minhas filhas Lourdes Alice e Tais Milena por compreender e abrir mão de algo pessoal em nome do apoio a mamãe.

Minha neta Íris por não poder compartilhar de momentos de brincadeiras e passeios com a vovó.

A todos, minha gratidão!

RESUMO

O uso de Recursos Educativos Digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental é o tema da investigação realizada, que teve como questão de partida: de que modo são usados recursos educativos digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental?

Buscando a literatura, se fez compreender a partir do enquadramento teórico e do contexto pesquisado o uso de tecnologias digitais na aprendizagem e, em particular, o uso de recursos educativos digitais na implementação do currículo, considerando o contexto do ensino fundamental, visando compor a pesquisa com as teorias vigentes da atualidade.

A investigação situa-se no paradigma qualitativo, do tipo participante, por ser o investigador componente da equipe escolar pesquisada, onde se apresenta com ações e opiniões e ao mesmo tempo procura perceber como as coisas acontecem e são feitas independente da sua presença neste espaço.

Como percurso de coleta de dados em campo fez-se o itinerário metodológico com o uso de três técnicas de recolha de dados, a saber: Inquérito por Questionário, Focus Group e Observação de uso de RED em atividades letivas. O focus group permitiu complementar as informações advindas do questionário e a observação concluiu este momento com as informações necessárias previstas.

A análise de dados, realizada através da técnica de análise de conteúdo, revelou que as professoras consideram que os RED são uma forma de facilitar o trabalho e que os alunos se sentem motivados e mais concentrados nas atividades ao usarem RED em sala de aula. As disciplinas com maior uso de RED são relativas à área de linguagem, com ênfase em Língua Portuguesa e Artes e as atividades realizadas caracterizam-se com estratégias bem alinhadas às habilidades propostas no currículo. As dificuldades sentidas pelas professoras são relativas à orientação dos alunos nestas atividades pois não conhecem com segurança os RED e as turmas são grandes para o número de computadores disponíveis para o trabalho.

Palavras-chave: tecnologias digitais, recursos educativos digitais, currículo, ensino fundamental.

ABSTRACT

The use of the Digital Educational Resources implemented in the school curriculum in the early years of elementary school is the theme of the investigation accomplished, which had as a starting point: the way how do they use the digital educational resources implemented in the school curriculum in the early years of elementary school?

Searching the literature made a possible comprehension from the theoretical framework and the context searching the use of the digital technologies in the studies, specially, in the using of the digital educational resources implemented in the school curriculum, considering the elementary school context, aiming to compose the research with current theories.

The investigation happens in a qualitative model, like a participant, as the investigator that takes part is one of the member of the school research, where it presents itself with actions and opinions and at the same time tries to understand how the things happen and how they are done no matter if it is present or not in this space.

As a way how to collect the field data it has been done the itinerary method with the use of three techniques of data collections, like: Questionnaire survey, Focus Group and Observing the use of the DER (Digital Educational Resources) in the school activities. The focus group allowed complement the information coming from the questionnaire and the observations concluded at this moment with the previous required information provided.

The data analysis, accomplished via the content analysis, revealed that the teachers consider the DER are a way to make the job easy and that the students feel more motivated and more concentrated in the school activities by using the DER in the classroom. The most used subjects with the DER are relative with the language field, emphasizing the Portuguese and Art and the activities accomplished are characterized with strategies well done with the skills proposed in the curriculum. The difficulties felt by the teachers are related to the students in these activities because they don't know for sure the security of the DER and the groups are big comparing to the number of the computers available for the job.

Key words: digital technologies, digital educational resources, curriculum, elementar school.

ÍNDICE

ÍNDICE DE QUADROS	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS	8
LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS	9
INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	14
1. Tecnologias digitais na aprendizagem	14
2. Recursos educativos digitais	16
3. Ensino fundamental e currículo	18
4. Integração de recursos educativos digitais no currículo	21
CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	23
1. Metodologia geral da investigação	23
1.1. Pesquisa naturalista ou qualitativa	24
2. Contexto e participantes na investigação	26
3. Procedimentos de recolha e análise de dados	29
3.1. Inquérito por questionário	29
3.2. Focus group	31
3.3. Observação	32
3.4. Diário de campo e conversas informais	34
3.5. Análise de dados	35
4. Questões éticas	36
CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	38
1. Caracterização sociodemográfica dos participantes na investigação	38
1.1. Formação profissional das professoras	40
2. Caracterização das situações educativas observadas	42
3. Uso de tecnologias digitais no ensino	43
3.1. Motivos para o uso de tecnologias digitais no ensino	43

3.2. Atitudes face às tecnologias	44
4. Tecnologias digitais na família	45
5. Entendimento sobre RED	46
6. Uso de RED no ensino	46
6.1. RED usados na integração do currículo	50
6.2. Organização das aulas com RED	52
6.3. Uso pedagógico de RED e sua integração curricular	53
6.4. Dificuldades sentidas no uso de RED nas atividades letivas	56
CAPÍTULO IV - CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES	57
1. Concepções sobre RED	57
2. Motivos para as professoras usarem RED na implementação do currículo	58
3. Áreas curriculares com uso de RED nos anos iniciais do ensino fundamental	58
4. RED nas práticas educativas nos anos iniciais do ensino fundamental na implementação do currículo	60
5. Dificuldades sentidas ao usarem RED	61
5.1. Pelas professoras	61
5.2. Pelos alunos	62
6. Modos como são usados os RED na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental	63
7. Limitações do estudo	65
8. Proposta de projeto de formação	65
REFERÊNCIAS	71
ANEXOS	75

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Competência tecnológica por disciplina na BNCC/Brasil

Quadro 2 - Caracterização da situação educativa

Quadro 3 - Exemplos citados pelas professoras

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Equipe de profissionais da Escola pesquisada

Gráfico 2 - Idade das professoras inquiridas no questionário

Gráfico 3 - Ano do Ensino Fundamental que a professora ensina

Gráfico 4 – Professoras participantes nas observações

Gráfico 5 - Anos de experiência como professora

Gráfico 6 - Formação inicial das professoras

Gráfico 7 - Formação na área TIC

Gráfico 8 - Uso de RED nas atividades letivas

Gráfico 9 - Motivo relevante ao uso de RED nas aulas

Gráfico 10 - Áreas curriculares com uso de RED

Gráfico 11 - RED/software utilizados nas aulas

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

ARPANet - Advanced Research Projects Agency

BD - Banda Desenhada

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

DETRAN - Departamento de Trânsito

EAN - Educação Alimentar Nutricional

EUA - Estados Unidos da América

HQ - História em Quadrinhos

LABIN - Laboratório de Informática

MEC - Ministério da Educação

PROERD - Programa Educacional de Resistência às Drogas

PSE - Programa Saúde na Escola

Q (n) – Questão (número)

RED - Recursos Educativos Digitais

SOE - Serviço de Orientação Educacional

TAC - Tecnologias que se Adaptam ao Currículo

TDA - Tecnologias Digitais na Aprendizagem

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

TVM - Tecnologias como Veículo para a mudança

UR - Unidade de Registro

INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação, na especialização em Educação e Tecnologias Digitais, sobre o uso de Recursos Educativos Digitais na implementação do Currículo no que tange aos primeiros 5 anos do ensino fundamental como base de pesquisa de campo, por se tratar da faixa etária em alfabetização no Brasil.

Parafraseando Valente e Almeida, (2011), da integração à apropriação do uso das TIC no currículo escolar trata-se de um processo gradativo com demanda de tempo, dedicação, persistência com ‘quebra’ de paradigmas pessoais e tradicionais por parte dos professores. Percebe-se que há uma discrepância entre a geração atual dos alunos e a realidade da formação profissional inicial do professor. Com isto é necessário um esforço maior do educador ao propor o uso de tecnologias em sala de aula. Um passo além das dificuldades pessoais na resistência do próprio aprender para ensinar usando ferramentas tecnológicas com o aprendizado em contexto escolar.

No contexto da pesquisa, e em outras realidades educacionais, há muitas vezes uma discrepância entre a área técnica da Escola, onde possuem o domínio tecnológico dos equipamentos e não se conhece o currículo, e o professor alfabetizador que é conhecedor do currículo e de todos os níveis de dificuldades gradativas que precisam avançar com o alunado. No entanto, este não domina a área tecnológica, o que constitui uma dificuldade para desenvolver a implementação do currículo com uso de RED nos anos iniciais do ensino fundamental.

Ramos (2013, p. 9) enumera algumas dificuldades para a integração das TIC nas atividades letivas, que são: “a escassez de software e recursos digitais na escola, dificuldade do conhecimento dos recursos existentes por parte dos professores ou ainda o desenvolvimento de competências pedagógicas para avaliar o potencial das aplicações computacionais para o uso nas salas de aulas.” Neste mesmo contexto afirma-se quanto aos modos de usarem RED nas aulas.

Considerando a singularidade observada na Escola pesquisada, como nos coloca Almeida & Freire (2017) sobre a definição indutiva de um problema, ficou direcionado o problema de investigação, trazendo em voga: de que modos são usados os Recursos Educativos Digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental?

A partir da definição do problema de investigação formularam-se as seguintes questões de investigação:

1. Que entendimento acerca dos RED tem os professores nos anos iniciais do ensino fundamental?
2. Que RED são usados na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental?
3. Que motivos levam os professores da escola a usarem os RED na implementação do currículo?
4. Em que áreas curriculares há maior uso de RED nos anos iniciais do ensino fundamental?
5. Os RED são usados em quais práticas educativas dos anos iniciais do ensino fundamental? Para fazer o quê?
6. Que dificuldades são sentidas quando se usam RED para a implementação do currículo?

A busca pelas respostas fundamentou-se no paradigma naturalista qualitativo com investigação participante numa escola do Estado de Rondônia/Brasil onde procurou envolver todos os professores da Escola de modo a conhecer o entendimento que têm acerca de RED e se fazem uso desses recursos na implementação do currículo, com vista a caracterizar as atividades realizadas, assim como as áreas curriculares e que dificuldades são sentidas.

Em termos metodológicos e com vista a recolher dados que permitam responder às questões de investigação optou-se por aplicar um inquérito por questionário a todos os professores da escola, a quem foi solicitado que participassem num *focus group* realizado posteriormente com o objetivo de aprofundar questões em aberto a partir das respostas dadas nos questionários. Posteriormente, realizaram-se observações de aulas nos casos em que os professores usassem RED nas atividades realizadas em aula e se mostrassem disponíveis para participar na investigação. As observações de atividades letivas com uso de RED foram realizadas em 5 turmas, sendo: uma turma do 1º ano, uma turma do 2º ano e 3 turmas de 5º ano, com resultados registados no guião de observação próprio.

A análise dos conteúdos de cada etapa da pesquisa proporcionou gradativamente o aprofundamento do tema da etapa seguinte, de forma que a etapa de observação trouxe as evidências necessárias a criar uma visão mais ampla sobre o uso de Recursos Educativos Digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental na escola pesquisada com percepções advindas dos autores estudados.

A escola que constitui o contexto de estudo corresponde ao local de trabalho da investigadora desde há treze anos, onde é coordenadora pedagógica há 2 anos, o que facilita o campo de ação no contato direto nos espaços escolares e no trato com todos os profissionais da Instituição. A escola tem 16 turmas nos anos iniciais (1º ao 5º ano) do Ensino Fundamental, numa média de 390 alunos. E são dezasseis os professores titulares de sala de aula nos cinco anos iniciais do ensino fundamental. Como todos os professores são pedagogos e trabalham com todas as disciplinas curriculares, a pesquisa foi direcionada a todos através do convite para participarem e do envio do questionário para o e-mail.

Para a análise de dados recorreu-se à análise estatística descritiva para o caso dos dados recolhidos através do questionário e à técnica de análise de conteúdo nos dados obtidos a partir da realização do *focus group*, das observações de aulas e de algumas respostas dadas às questões abertas do questionário.

Neste contexto investigativo o pesquisador é um dos componentes da equipe gestora na função de coordenador pedagógico, tendo um acesso direto em todos os departamentos pedagógicos da escola e de forma muito peculiar no contato diário com o grupo de professores. Isto proporcionou a uma facilidade na coleta de dados deste os combinados de momentos formais para a pesquisa às conversas informais do cotidiano escolar.

Buscou-se a compreensão de um contexto de domínio técnico e pedagógico de crescimento conjunto, onde a área técnica da escola, com as competências na área técnica e o professor de sala de aula com conhecimentos nas áreas pedagógicas e afins, que trazem o conhecimento curricular/pedagógico para desenvolver de forma mútua as Competências TIC, como nos coloca Costa, Rodriguez, Cruz & Fradão (2012, p. 87) “como a possibilidade de mobilização de capacidades, conhecimentos e atitudes em situações de ensino e aprendizagem, em que o uso das tecnologias é relevante para resolver com sucesso os problemas aí suscitados tomando como objeto de trabalho as quatro competências transversais em TIC... ou seja, Informação, Comunicação, produção e Segurança.” Possibilidades estas, ampliadas com as pesquisas desta dissertação de mestrado.

A dissertação está estruturada em 4 capítulos que compõem o corpo geral da investigação: enquadramento teórico, enquadramento metodológico, análise de dados e conclusões e implicações. Além do resumo, índice, índices de quadros e gráficos; lista de siglas e acrônimos, introdução, referências e anexos.

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O desenvolvimento do enquadramento teórico é formado por um capítulo necessário a investigação, pois fundamenta o estudo delineando o tema pesquisado. Concebendo-se o tema: O uso de recursos educativos digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental, fez-se necessário compreender o contexto pesquisado com destaque nos itens: tecnologias digitais na aprendizagem, recursos educativos digitais, ensino fundamental e currículo e integração curricular de RED, visando compor a pesquisa com as teorias vigentes da atualidade.

1. Tecnologias digitais na aprendizagem

Ao longo da história, os sistemas educacionais procuraram integrar nas atividades de aprendizagem as tecnologias que vão surgindo a partir das necessidades políticas, sociais e econômicas. Segundo Costa et al. (2012), desde os anos de 1920 com o surgimento dos filmes, passando pela era da rádio, do telefone até a atualidade com o mundo globalizada interligado da Internet, a integração das tecnologias com a educação acontece de forma gradativa. Faz-se a compreender que “o importante papel reservado para a educação tecnológica é o trabalho para a formação da cidadania, que leve em consideração a oferta de requisitos básicos para viver numa sociedade em transformação e prepare um cidadão responsável e ético para enfrentar os novos impactos tecnológicos” (Grinspum, 1999 citado por Behrens, 2005, p. 75).

Desta forma, o conhecimento profissional do educador e a compreensão da necessidade do desenvolvimento das habilidades curriculares deve fundir-se com a capacidade de integração das tecnologias digitais na aprendizagem no dia a dia escolar e, considerando a faixa etária dos estudantes, levá-los a utilizar o que há de disponível à sua volta como recursos ao influenciar a capacidade de busca e construção de conhecimento.

Compreender o contexto do uso das TIC na educação na atualidade faz-nos referenciar o processo histórico, tanto das teorias de ensino quanto o desenvolvimento tecnológico ao longo dos tempos.

Mesmo nascendo e evoluindo como pesquisa científica nas faculdades, a Internet e demais tecnologias relacionadas a ela, nem sempre são usadas como recurso e com o propósito de gerar novos aprendizados no ambiente escolar. Mas aos poucos as instituições educacionais vão se apropriando destas tecnologias e criando novas nomenclaturas para esses recursos, tais como: TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), TDA (Tecnologias Digitais na Aprendizagem) e RED (Recursos Educativos Digitais), onde cada um traz uma dimensão própria nos sistemas educacionais.

Chagas (2010, p. 1) cita duas grandes vertentes de uso das tecnologias no contexto escolar: “Tecnologias que se adaptam ao currículo (TAC)”, que traz um objetivo bem específico de maior absorção de conteúdo em menor tempo, tendo o professor como detentor do saber, tanto curricular quanto tecnológico e, “Tecnologias como Veículos para a Mudança (TVM)” com atividades orientadas pelo professor, centrada na construção do conhecimento do aluno, com busca de parcerias entre os interlocutores do aprendizado (aluno, professor, escola e instituições de pesquisas...), numa construção conjunta e constante do saber. Aqui se encontra o uso dos recursos educativos digitais, por compreender que possibilita ao aluno um aprendizado inovador.

Jonassen (2000, p. 16) nos traz “as três fases na curta história dos computadores e da aprendizagem:

- Aprender a partir de computadores: ensino assistido por computador;
- Aprender sobre computadores: Literacia informática e,
- Aprender com computadores: uma perspectiva construtivista.”

Costa (2007) ao refletir sobre estas três fases nos traz:

- “Aprender da tecnologia;
- Aprender sobre a tecnologia e,
- Aprender com a tecnologia.”

Os dois autores nos levam a refletir sobre o processo histórico no uso de computadores e tecnologias no sistema educacional em três perspectivas. A primeira é o aprendizado a partir do que as tecnologias oferecem, numa dimensão como substituição do professor; a segunda é aprender o que é o equipamento tecnológico num sentido técnico das máquinas tecnológicas e a terceira como aprendizagem cognitiva.

Nos dias atuais o debate fica em torno desta terceira fase, pois compreende que a função importante da educação formal seja que “...os alunos aprendem pensando de forma significativa, sendo o pensamento activado por actividades que podem ser proporcionadas

por computadores ou por professores. (...) Ao representarem o que sabem nas formas exigidas por diferentes ferramentas cognitivas, os alunos estão a pensar” (Jonassen, 2000, p. 15).

Desta forma concebe-se que cada Escola e/ou professor determinará a partir de conhecimentos prévios a utilização das tecnologias num contexto de aprendizagem de forma a contemplar o espaço educativo e promover um aprendizado significativo.

Costa et al. (2012, p. 26) nos coloca que “o uso das TIC não é redefinir objetivos mudando o que se propõe no que é previsto nos programas de aprendizagens, mas ré equacioná-los para um maior alargamento no que diz respeito ao leque de opções em termos de conteúdo, processos e mesmo objetivos”. Nisto consiste a implementação do currículo com o uso de RED, concebendo que o apreender com o uso de TIC deve ser uma ação constante no processo de ensino durante toda a vida do indivíduo.

2. Recursos educativos digitais

Para se conceber o que venha ser RED, iniciaremos diferenciado Recursos tradicionais, Recursos Digitalizados e Recursos Digitais, a partir do que nos diz Ramos, Teodoro, Fernandes, Ferreira & Chagas (2010): Recursos tradicionais, são recursos num formato estático, acabado, sem possibilidades de atualizações pelos formatos aos quais se encontram, como manuais, atividades em livros didáticos. São utilizados como produtos prontos. Os recursos digitalizados têm suas características muito próximas dos tradicionais, com um diferencial na sua conceção, pois, passa do formato estático impresso para o estático disponível em digital, a partir da digitalização e disponibilização, por exemplo online. Ao digitalizar um texto, um desenho, uma imagem com texto e desenho disponibilizá-lo ao acesso de demais pessoas. Enquanto os Recursos Digitais trazem características marcantes na sua forma, como: ser uma multimídia com texto, áudio, imagem e vídeo; ter a possibilidade de interação no processo de construção, reformulação ou participação combinada; ser integrador entre utilizador e utilizando, com participações de acordo com os objetivos propostos, como participar respondendo questionários, fóruns de discussão trazendo assim uma característica peculiar que é um recurso sempre aberto e inacabado, sempre passível de adaptação às necessidades de cada grupo aos quais queiram fazer uso.

Ao longo da revisão da literatura, deparamo-nos com uma diversidade de conceitos referentes a Recursos digitais. Coutinho & Sousa (2009, p. 09) nos coloca que são:

Objectos de aprendizagem, recursos educativos digitais, conteúdos educativos digitais, conteúdos digitais educativos reutilizáveis, objectos digitais educativos, e conteúdos ou outras designações que habitualmente se apresentam na literatura são, em nossa opinião,

um caminho aberto para o melhor aproveitamento possível das sinergias que o universo das tecnologias digitais põe à disposição dos agentes educativos. E esse aproveitamento terá de enquadrar-se, necessariamente, nos conceitos de generosidade e liberdade que o acto educativo promove junto das pessoas.

Desta forma, compreende-se que Recursos Educativos Digitais para o ambiente educativo perpassa nomenclaturas, mas finda-se na necessidade em recursos que atenda a realidade do aluno no sentido de dinamizar o dia a dia em sala de aula proporcionando aprendizado prazeroso e eficaz em cada habilidade proposta no sistema educacional, da vida econômica e social dos indivíduos.

De acordo com Franco (2013, p. 03),

“Os Recursos Educativos Digitais (RED), são instrumentos em suporte digital destinados aos contextos de aprendizagem... Estes recursos são especificamente produzidos para utilização educativa, apresentando especificidades curriculares adequadas às competências que se pretendem desenvolver e às metas que se pretende atingir. Com um potencial inovador educativo, permitem explorar as características únicas da tecnologia promovendo novos processos de aprendizagem...”

Assim, fica evidente que nesta era digital é de suma relevância a utilização de RED no contexto escolar, por ser esta a linguagem dos educandos que têm a facilidade da compreensão da linguagem das ‘máquinas’ (computador, *notebook*, *tablets*, celulares em geral) de conexão, como nos diz Papert (1997) têm “fluência tecnológica”. Escolarizar numa mesma dimensão de compreensão da linguagem do educando é uma maneira de cativar o aluno a ter o bom gosto do ambiente escolar e conseqüentemente criar possibilidades de uma aprendizagem significativa.

Numa versão inovadora do conceito de RED, Ramos, Teodoro & Ferreira (2011) nos trazem que os recursos educativos digitais devem ser recursos potencialmente inovadores, onde sua aplicabilidade deve explorar potenciais que tradicionalmente não poderão ser explorados. Devem oferecer uma dinâmica no aprendizado do aluno que de outra forma e com outras estratégias não seriam capazes de ser desenvolvidos no mesmo tempo e espaço oferecidos com o uso das tecnologias.

Os recursos educativos digitais além das potencialidades no desenvolvimento da aprendizagem se torna uma maneira de construir conhecimento de forma autônoma, como nos coloca Costa, Viana & Cruz (2011 p. 6): “Aprender de forma autónoma é ... assumir a responsabilidade pela própria aprendizagem, marcada pela construção individual do conhecimento, no intuito de garantir o desenvolvimento pessoal e uma melhor adaptação a um ambiente em contínua mudança.” O que se concebe neste contexto é que tanto o sistema educacional como um todo e de forma primordial o professor precisam estar abertos para

compreender o aluno como um ser dotado de capacidades de inovação e que nesta era digital está à frente na contextualização de espaço e tempo para compreender com mais facilidade a linguagem mediática. Assim, sendo potencializado para a capacitação de busca de conhecimento e criticidade com ferramentas de aprendizado do seu próprio tempo.

Dentro deste contexto de recursos educativos digitais, há preocupações em compreender o que se deve levar à sala de aula para alcançar os objetivos do ensino aprendizagem significativo. No intuito em colaborar na organização das ferramentas de produção de RED, Valente (2009, p. 06) agrupa-as

em quatro categorias: as ferramentas de autoria, que permitem a combinação das características e recursos de um sistema para criar um novo recurso digital com configurações e funcionalidades individuais e únicas; as ferramentas de reprodução, que se baseiam na aplicação de um modelo, variando essencialmente o conteúdo; as ferramentas integradoras, que combinam recursos digitais que já existiam noutros contextos onde, mesmo isolados, faziam sentido, e as ferramentas criativas abertas que partem do paradigma da folha em branco e se direcionam mais para aprender do que para ensinar.

Assim cada utilizador tem a possibilidade de uso de acordo com suas necessidades e/ou habilidades de forma a contemplar os objetivos do ensino aprendizagem desenvolvendo o potencial do educando.

Ao compreender as potencialidades das ferramentas de produção de RED é necessário que o professor entenda que as situações letivas devem pautar-se na possibilidade de um aprender com significação. Considerando desta forma um “aprender com ferramentas cognitivas.” onde “reforçam as potencialidades do computador e o computador, por sua vez, reforça o pensamento e a aprendizagem dos alunos. Desta parceria resulta uma maior aprendizagem, maior do que o potencial do aluno e do computador sozinhos.” (Jonassen, 2000. p. 16)

3. Ensino fundamental e currículo

No Brasil, todas as redes educacionais passam por um período de formulação ou reformulação curricular, tendo o “material orientador, que detalha as dimensões e sub-dimensões que compõem cada uma das 10 Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), indicando como elas devem evoluir em todo o ensino básico, da Educação Infantil até o Ensino Médio” (Dimensões e Desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC, 2018). Desta forma é possível garantir a homogeneidade nacional do currículo, ao mesmo tempo possibilitando a individualidade regional de acordo com cada realidade. Segundo Pacheco (2009, p. 9) “os processos e práticas de organização do currículo tem como

fundamento a existência um conhecimento escolar que impõe a homogeneidade funcional das aprendizagens.”

O currículo no Ensino Fundamental de nove anos no contexto brasileiro contempla nove anos de estudos denominados de 1º ao 9º ano, tendo progressão automática do primeiro para o segundo ano, independentemente das habilidades desenvolvidas no educando. Já nos anos subsequentes os alunos adquirirão no mínimo de 60% das habilidades propostas para cada ano para prosseguir aos anos posteriores de ensino. Caso o aluno não consiga desenvolver este mínimo de habilidades, há etapas de retomadas de conteúdo ao longo do ano, chamada de recuperação de conteúdo dentro dos reforços escolares nos períodos opostos ao letivo do aluno. E se mesmo assim o aluno não consiga nota média ao longo do ano, tem direito ao Exame Final, que é uma retomada dos conteúdos anuais numa única avaliação em cada disciplina com um cálculo diferenciado para se chegar ao resultado.

Ao longo desta dissertação serão usados apenas os cinco primeiros anos do ensino fundamental como base de pesquisa de campo, por se tratar da faixa etária em alfabetização, ao qual determina os anos iniciais do ensino fundamental.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, as disciplinas de exigências obrigatórias são: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, cada disciplina traz suas competências gerais e específicas. Estas cinco disciplinas com suas respectivas habilidades devem assegurar ao aluno a base fundamental de conhecimentos para prosseguirem os estudos nos anos posteriores do ensino fundamental e conseqüentemente toda a sua vida escolar. Aqui destacamos com especificidade por disciplina as competências que devem ser desenvolvidas com o uso de tecnologias no âmbito escolar de acordo com a BNCC, considerando cada disciplina:

Quadro 1 - Competência tecnológica por disciplina na BNCC/Brasil

Disciplina	Competência a serem desenvolvidas com o uso das tecnologias
Língua Portuguesa	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos (nos processos de compreensão e produção), aprender e refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais.</i>
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</i>

História	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Elaborar questionamentos, hipóteses, argumentos e proposições em relação a documentos, interpretações e contextos históricos específicos, recorrendo a diferentes linguagens e mídias, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, a cooperação e o respeito;</i> ● <i>Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.</i>
Geografia	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas;</i> ● <i>Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia;</i>
Ciências	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho;</i> ● <i>Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias;</i> ● <i>Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.</i>

Levando em consideração estas orientações por disciplina, cria -se a possibilidade a nível nacional de uma linguagem comum ou aproximada do uso das tecnologias no espaço escolar de forma mais coerente.

Costa et al. (2012 p. 61) nos indaga: Como usar as tecnologias digitais nas diferentes áreas curriculares? E ao longo da referida obra, apresentam várias formas de uso das Tecnologias digitais em contexto de sala de aula no processo ensino/aprendizado dos alunos em cada disciplina apresentada. Uma contextualização de possibilidades de uso dos RED que servem como princípios norteadores para a composição de planejamentos curriculares de conteúdos e habilidades a serem desenvolvidas nas atividades de forma a implementar o currículo e usar as tecnologias de forma inovadora no ambiente escolar.

4. Integração de recursos educativos digitais no currículo

Contextualizando o que há na atualidade, percebe-se que o termo tecnologias na aprendizagem é usada numa constante ao referir-se às ferramentas e suportes digitais no cotidiano escolar. São termos que vão evoluindo aos estudos realizados e levados ao contexto educacional com o intuito de melhor compreensão e diferenciação conferindo-lhes ao RED o objetivo pedagógico.

Valente e Almeida (2011, p. 39) afirma que: “Ainda persiste uma desintegração entre as tecnologias e o que é praticado em termos de currículo” e nos elenca uma série de dificuldades na estrutura do sistema educacional que se tornam os motivos a essa desintegração ou mesmo pouca integração. Essas dificuldades perpassam desde a estrutura escolar, o gerenciamento dos recursos materiais presente nas instituições educacionais ao uso destes recursos pelos professores aos quais lhes conferem formação inadequada tanto inicial quanto continuada, assim como baixos salários, disponibilidade de carga horária para pesquisas e atualizações como quebra de crenças quanto a integração de RED ao currículo.

Na realidade Brasileira em detrimento as experiências realizadas em outros países, há ainda um complicador mais profundo. Onde o sistema educacional como um todo a nível nacional não contempla um currículo pleno eficaz, conseqüentemente vários Estados e Municípios não têm nem mesmo um currículo. Sendo o professor o “único” responsável em desenvolver as habilidades e horizontes de aprendizagem na criança. Como integrar RED em algo que nem existe? Chega a ser bucólico questionar tamanha discrepância. Conhecendo o que Costa (2007, p. 67) nos traz, é bom compreender que há “grande importância à necessidade de mudança de mentalidade sobre o que significa aprender, nomeadamente junto daqueles que mais diretamente têm a ver com os processos de organização do ensino e da formação, professores e formadores, mas também lideranças e de outros responsáveis directa ou indirectamente envolvidos na configuração dos sistemas de educação e de formação.” Pois só se concebe educação num contexto amplo e complexo onde todos os ‘atores e coadjuvantes’ assumem com responsabilidade as suas funções.

Mas, por outro lado há Estados com uma organização educacional própria e que são ‘usados’ como referência para os demais e mesmo para o MEC na formulação de referências de matriz curriculares e nas formações profissionais e que ainda são passíveis no uso de RED nos seus sistemas. Tudo isso consistirá um processo longo para a integração.

Mesmo com tamanhas discrepâncias entre a evolução tecnológica e seu direcionamento a educação e as organizações dos sistemas educacionais, são visíveis as necessidades de

mudanças e atualizações destes sistemas como um todo e fundamentalmente dos profissionais. Como nos ressaltam Silva e Costa (2015, p. 2)

É fato que as tendências educacionais para um futuro, que esperamos, alcancem a grande maioria, apontam que os alunos levarão apenas seus dispositivos móveis para a escola, como Tablet, Ipad, Smartphones, para acessar os conteúdos curriculares pela internet. Também, estas tendências apontam que num futuro muito próximo, ocorrerão mudanças significativas relacionadas ao papel profissional docente. O professor que ainda está atrelado ao uso de materiais como o manual escolar ou livro didático impresso, terá à sua disposição recursos educacionais digitais, com os conteúdos e atividades as quais podem ser construídas e reconstruídas indefinidamente.

Tudo isso deve-se ao grande avanço tecnológico digital e a integração dessas tecnologias cada dia mais cedo no cotidiano da vida das crianças e no mercado de trabalho de forma geral. Com isto se tornando inconcebível que a escola com as funções a ela delegada fique para trás neste contexto, já que ao seu objetivo se insere a preparação do indivíduo para a vida além da convivência familiar, assim como para o mercado de trabalho e a vivência em sociedade.

Considerando vários estudos sobre estas questões, Castro (2014, p. 55) coloca que há de se considerar vários fatores para a implementação das tecnologias na educação, dentre elas destaca que: "...o estudo e identificação desses obstáculos e barreiras podem ajudar, em certa medida, os professores a ultrapassá-los, no sentido de adotarem a tecnologia no futuro com mais sucesso." assim evidencia que o conhecimento das dificuldades é o primeiro passo para saná-las e abrindo caminhos de possibilidades de busca, compreensão e no caminhar desta integração diária se tornando um cotidiano inseparável da vida escolar do educando e na prática do professor, assim como é nos dias atuais os manuais de orientação e o uso do livro didático.

Ramos (2013, p. 93) coloca que os obstáculos para a integração curricular das TIC e consequentemente RED, são: "...a escassez de software e recursos digitais na escola, dificuldade no conhecimento dos recursos existentes por parte dos professores ou ainda o desenvolvimento de competências pedagógicas para avaliar o potencial de aplicações computacionais para o uso nas salas de aulas." Desafios a serem assumidos pelos profissionais da educação pelo próprio sistema educacional como um todo que se propuserem a desenvolverem a integração curricular com os RED.

Compreende-se que o conhecimento literário do tema investigado contemple as questões de investigação no sentido de nortear as etapas da pesquisa de campo assim como a análise do conteúdo e a compreensão dada às conclusões e implicações.

CAPÍTULO II

ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

1. Metodologia geral da investigação

Para tornar eficaz uma investigação se torna necessário planejá-la. Desta forma algumas definições vêm contemplar este processo. O primeiro passo importante é a partir da realidade a ser estudada perceber e definir o problema, que se definiu nesta pesquisa da seguinte forma: de que modo são usados os recursos educativos digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental?

A partir da definição do problema de investigação formularam-se as seguintes questões de investigativas:

1. Que entendimento acerca dos RED tem os professores nos anos iniciais do ensino fundamental?
2. Que RED são usados na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental?
3. Que motivos levam os professores da escola a usarem os RED na implementação do currículo?
4. Em que áreas curriculares há maior uso de RED nos anos iniciais do ensino fundamental?
5. Os RED são usados em quais práticas educativas dos anos iniciais do ensino fundamental? Para fazer o quê?
6. Que dificuldades são sentidas quando se usam RED para a implementação do currículo?

Cada questão investigativa foi direcionada com o (s) seu (s) respectivo (s) objetivo(s):

1. perceber que entendimento sobre RED têm os professores dos anos iniciais do ensino fundamental;
2. identificar os RED usados na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental;
3. perceber os motivos que levam os professores a usarem os RED na implementação do currículo;

4. identificar em que áreas curriculares há maior uso de RED nos anos iniciais do ensino fundamental;
5. caracterizar as atividades e estratégias desenvolvidas quando são usados RED em sala de aula;
6. identificar que dificuldades são sentidas nas práticas pedagógicas, pelo professor e alunos, quando usam RED na implementação do currículo.

A pertinência do tema se deve pela necessidade de identificar, compreender e analisar o uso de RED na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental numa escola do Brasil. Percebendo uma relação intrínseca necessária ao processo ensino aprendizagem com o currículo e de forma a questionar os investimentos em tecnologias na área educacional que durante os últimos 15 anos têm crescido. Sendo latente as possibilidades de ideias inovadoras para o uso na educação, mas que se identificam com muitas controvérsias e ineficiências principalmente quando se trata de crianças em nível alfabetização.

Para alcançar o proposto nestes objetivos foram realizadas três etapas específicas na pesquisa de campo além de contar com conversas informais e tomadas de nota observadas no espaço pesquisado. Iniciou com um Inquérito por questionário enviado online pelo e-mail pessoal aos professores inquiridos, onde após a análise destes resultados direcionou os tópicos as questões de aprofundamento com *focus group* a partir de dois tópicos: Entendimento sobre os RED e Uso de RED no ensino. A terceira etapa da pesquisa foi a Observação do uso de RED em atividades letivas que levou às conclusões finais de todo o processo de investigação.

1.1. Pesquisa naturalista ou qualitativa

A definição da metodologia de uma pesquisa passa por alguns princípios fundamentais de conhecimento científico. O paradigma a ser adotado deve considerar os objetivos a que se almeja alcançar. Por se tratar de estudar relações de conhecimento do ser humano com seu ambiente, suas influências pessoais e/ou externas no contexto profissional de sala de aula, priorizou-se o paradigma naturalista, também denominado qualitativo, como nos coloca Usher (1998, citado por Coutinho, 2014, p. 19):

“Para explicar o mundo social e educativo, há que ir buscar os significados profundos nos comportamentos que se constroem na interação humana. Investigador e investigado interagem e cada um por si molda e interpreta os comportamentos de acordo com seus esquemas sócio-culturais, num processo de dupla busca de sentido a que se costuma chamar ‘dupla hermenêutica’.”

Tendo princípios claros e objetivos em respeitar o que se observa sem interferir nos resultados obtidos com dados pessoais. Esta possibilidade é um processo sempre inacabado, pois surgem outras fontes passíveis de serem investigadas.

A abordagem naturalista, segundo Nóvoa & Estrela (1999, p. 39), tem uma característica distintiva que

“Assenta na suposição do carácter coerente e organizado dos fenômenos sociais, que, além de não serem constituídos pela justaposição aditiva de elementos (pelo que o todo não corresponde à soma das partes, não fazendo sentido considerar as partes independente das relações que estabelecem entre si e com o todo), integram ideias, crenças, regras e normas sociais, além dos elementos de ordens materiais.”

Neste contexto é coerente compreender que dada a realidade suas partes se justificam dentro de um contexto maior, de forma que estes se relacionam mas fazem sentido mesmo sendo independente, o que demanda compreender e interpretar os fatos em separados e contextualizá-los de forma integral proporcionando a globalização do contexto estudado.

Amado (2016, p. 45), define o paradigma naturalista como fenomenológico-interpretativo caracterizando-o em três dimensões sendo ontológica, antropológica e epistemológica, num sentido amplo e complexo das relações humanas consigo mesmo, com o meio e do meio onde se dá as interações.

O fazer ciência humana com pesquisa em educação consiste nesta complexidade de fatos e atos por se tratar da flexibilidade dos ambientes pesquisados e demandar a realidade de vivência dos sujeitos (pesquisador e pesquisado) com suas influências e influenciadores na história de vida um do outro. Sendo esta uma pesquisa participante, pois a pesquisadora faz parte do convívio diário da realidade pesquisada, como coordenadora pedagógica da escola em questão, e devido a essa convivência conhece bem o campo pesquisado. Com isso, muitos dos seus relatos foram baseados em fatos e trazem um grau de conhecimento com análises críticas de situações cotidianas.

A investigação participativa é definida por Álvarez (2011, p. 120) como um método que:

las personas construyen la realidad en la que viven; las comunidades y los grupos en las que están insertas tienen su propio desarrollo histórico y cultural, es decir, antecede y continúa a la investigación; la relación entre investigador/a y personas de la comunidad o grupo han de ser horizontales y dialógicas; toda comunidad dispone de los recursos necesarios para su evolución y transformación y , finalmente, asume la conveniencia de utilizar distintas herramientas...Como práctica, la IAP asume ciertos presupuestos ideológicos (Serrano, 1989) como que la neutralidad valorativa no es una posibilidad para los seres humanos por lo que cuando el/a profesional expresa los valores que guían su trabajo está facilitando de hecho su evaluación por otras personas. Igualmente asume que el compromiso del/a

investigadores con las personas investigadas y que los procesos de intervención e investigación son simultáneos e inseparables.

Nisto consiste a investigação participativa, onde o investigador como parte do contexto participante se apresenta com ações e opiniões e ao mesmo tempo procura perceber como as coisas acontecem, são feitas independente da sua presença neste espaço. Mesmo que sua presença deixa marcas, mas o ambiente e os demais personagens têm uma história e suas formas de conviverem e se relacionarem de modo único e peculiar.

2. Contexto e participantes na investigação

A pesquisa realizada contou com o espaço de uma escola de anos iniciais do ensino fundamental, no município de Ouro Preto do Oeste, Estado de Rondônia/Brasil, com capacidade para 450 alunos, sendo que no momento funciona com um total de 389 estudantes em 9 salas de aula, todas no período diurno. Conta com o total de 16 turmas distribuídas nos períodos matutino e vespertino, com alunos do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, também denominado por anos iniciais do ensino fundamental ou Ensino Fundamental 1.

Os alunos são na faixa etária entre os 5 e os 12 anos, filhos de famílias oriundas dos mais diversos Estados brasileiros. Por ser Rondônia um Estado de imigrantes das demais regiões brasileiras, há uma diversidade cultural muito grande, desde a forma do cuidar do dia a dia da vida da criança às suas fontes de renda. Os alunos são de famílias provenientes de donas de casa, domésticas, funcionários públicos (professores, policiais, enfermeiros, agentes de saúde...) pedreiros e pequenos comerciantes. Muitos desses alunos passam parte do dia com babá ou com algum outro familiar, como: tia, avós, irmãos maiores e nem sempre conta com a presença dos pais para os auxiliá-los nas tarefas escolares e orientações do próprio cotidiano.

Esta escola é considerada de pequeno porte, com 48 funcionários assim distribuídos:

Gráfico 1 - Equipe de profissionais da Escola pesquisada



Descrevendo-os, assim tem-se: 17 professoras nas turmas regulares de ensino, onde uma delas é especialista na Língua Inglesa, que apesar desta disciplina não ser obrigatória, a instituição foi contemplada com esta profissional que trabalha com as turmas do 2º ao 5º ano com uma aula semanal. As demais professoras trabalham com as disciplinas obrigatórias integralmente em suas turmas. Algumas turmas têm alunos da Educação Especial amparados por laudos médicos e contam com um auxiliar ou cuidador, sendo 7 profissionais destinados a esta função.

Como a escola dispõe de uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), há um professor com formação nesta área que atende os alunos com necessidades educativas especiais no horário oposto ao letivo com uma ou duas horas por semana por aluno, dependendo da demanda e da necessidade do educando.

A equipe gestora é composta por 6 professoras com formação em pedagogia nas funções de direção e vice-direção escolar, supervisão/coordenação pedagógica e Serviço de Orientação Educacional (SOE). Para dar suporte pedagógico e administrativo, esta equipe conta com 7 profissionais como agentes administrativos nos setores de: biblioteca, secretaria, Laboratório de aprendizagem (aulas de reforço no período oposto ao letivo) e LABIN; na área de manutenção, cuidados e limpeza são 10 funcionários de apoio administrativos nos setores da cozinha, limpeza e serviços gerais.

Dentre os 48 funcionários que a escola dispõe no seu quadro, há vínculos empregatícios das três esferas administrativas: municipal, Estadual e federal. Por duas razões primordiais, primeira: a escola passa por um processo de municipalização, sendo que todos os alunos do Estado de Rondônia até o quinto ano do ensino fundamental são assumidos integralmente por cada município e a rede educacional estadual fica responsável pelos anos finais do ensino fundamental que é do 6º ao 9º ano e Ensino médio. Enquanto ajusta esse processo o município vai assumindo gradativamente estes educandos até absorvê-los totalmente, inclusive com gerenciamento de recursos financeiros e profissionais, por isso há funcionários estaduais e municipais trabalhando numa mesma escola. Segunda razão: o vínculo empregatício de funcionários do quadro federal se dá pelo processo de transposição dos servidores do Ex-Território de Rondônia, que está acontecendo em todo o Estado a partir da Lei 13.681 de 28 de junho de 2018 que disciplina as Emendas Constitucionais nº 60, 79 e 98. Desta forma há três regimes funcionais na escola o que demanda uma forma peculiar da gestão escolar em coordenar todo este pessoal.

A escola funciona e conta também com algumas parcerias como: polícia militar com o Programa Educacional de Resistência às drogas (PROERD) com um semestre letivo nas turmas dos 2ºs e dos 5ºs anos com uma aula semanal com um policial com formação pedagógica para esta função: o Programa Saúde na Escola (PSE), com os profissionais da saúde, com desenvolvimento de palestras e ações pontuais como vacinação, cuidados com a boca na prática da escovação, uso do fio dental e aplicação de flúor e, acompanhamento da massa corporal com medição da massa e altura; Programa Educação Alimentar Nutricional (EAN) com orientações do nutricionista com momentos pontuais com as equipes gestoras das escolas e acompanhamento do cardápio das refeições e lanches servidos nos órgãos e instituições públicas; e, diretamente na escola também há o setor de Educação no trânsito do Departamento de Trânsito (DETRAN) do Estado de Rondônia com palestras, oficinas do uso consciente do trânsito e com o projeto mini multas desenvolvidos diretamente com os alunos no espaço escolar ao longo do ano letivo e em momentos específicos no início do ano letivo; maio amarelo que é movimento internacional de conscientização para a redução dos acidentes de trânsito e, semana do trânsito que acontece em função do dia nacional do trânsito no Brasil, que é 25 de setembro.

Os convidados a participarem da investigação foram todas as 16 professoras de sala de aula regular com os respectivos alunos que integram a escola, a quem foi enviado o questionário. Entre essas 11 responderam ao questionário.

Posteriormente, as professoras foram convidadas a participarem no *focus group*, no qual participaram 8, e entre essas foram questionadas quem estava disponível para a realização de observação de aulas, nas quais usassem RED. Houve manifestação de abertura para participarem com suas turmas na observação 5 professoras. De salientar que duas das professoras participantes no *focus group* não tinham respondido ao questionário.

3. Procedimentos de recolha e análise de dados

Para atingir os objetivos propostos na pesquisa de campo foi fundamental a definição coerente das técnicas de recolha de dados de forma a contemplar cada etapa no processo de busca das informações, além de cada uma das técnicas poder complementar a outra como um conjunto a dar respostas a todas as questões de investigação.

Assim, com vista a buscar respostas às questões de investigação optou-se por recolher dados com recurso a três técnicas distintas: i) num primeiro momento, de modo a auscultar as professoras da escola sobre os RED usados na implementação do currículo no ensino fundamental, os motivos que as levam a usar e as áreas curriculares em que são usados, optou-se pelo inquérito por questionário, com o envio de um questionário através do e-mail; ii) num segundo momento, optou-se pela realização de *focus group* com as professoras da escola com o objetivo de aprofundar informações recolhidas no momento inicial; e iii) num terceiro momento, optou-se pela observação de aulas nas quais fossem usados RED na implementação do currículo.

3.1. Inquérito por questionário

Ao elaborar ou adaptar um questionário, o pesquisador deve sempre levar em consideração os objetivos definidos como fundamentais na pesquisa. Neste estudo, como a pesquisa é focada na realidade de uma escola nos anos iniciais do ensino fundamental no que tange ao uso de Recursos Educativos Digitais na implementação do currículo, o questionário partira desta realidade.

Um questionário, como nos coloca Richardson (2012) pode ser: aberto, fechado ou contemplar as duas possibilidades. Cada tipo de questionário terá resultados específicos. Um questionário fechado delimita as respostas quanto aos quesitos propostos pelo pesquisador. Já o questionário aberto dá liberdade ao pesquisado em descrever a realidade da questão.

Ambos trazem seus pontos fortes e fracos de forma a levar ao pesquisador a obtenção de uma interpretação de análise de dados de forma necessariamente diferenciada.

O inquérito por questionário com questões nas modalidades abertas e fechadas proporciona ao pesquisador um aprofundamento na compreensão de pontos de vistas diferentes dos pesquisados tendo itens fechados que podem ajudar a concluir opiniões apresentadas ao longo das questões abertas propostas. Com esta visão, Amado (2014, p. 271) nos contempla:

O uso de questionários 'abertos' e de composições (ou documentação semelhante) sobre um determinado tema, ou que diga respeito à vida e sentimentos pessoais de possíveis inquiridos, pode ser de grande utilidade no quadro da pesquisa qualitativa. Com efeito, esta técnica permite uma expressão livre das opiniões dos respondentes, ainda que o questionário contemple alguns itens orientados. A partir da análise das respostas torna-se possível detetar as percepções, experiência subjetiva e representações dos respondentes acerca do tema em apreço.

Considerando a literatura sobre a técnica de recolha de dados denominada inquérito por questionário, este foi construído com nove questões fechadas e cinco questões abertas organizadas em dois eixos principais. O primeiro eixo com o objetivo da caracterização sociodemográfica dos inquiridos e o segundo eixo destacou o tema principal da pesquisa sobre Recursos Educativos Digitais.

A construção do questionário partiu da organização do quadro 1 em anexo (consultar anexo I) - base para a construção do questionário, organizado em duas colunas, onde na primeira ficaram listados os objetivos da pesquisa e na segunda o embasamento teórico relacionado a cada objetivo. Assim, foi possível direcionar e construir as questões de forma a que as respostas pudessem alcançar cada objetivo proposto.

O questionário foi criado recorrendo a uma ferramenta digital para facilitar o seu envio por e-mail, a recolha das respostas dadas e, posterior análise.

Ao terminar a construção do questionário, este foi testado por uma orientadora educacional da escola pesquisada. Sendo assim, foi possível enviá-los aos professores com menos risco de que algum item não estivessem claro e de que as hiperligações entre os ícones funcionavam perfeitamente. Após validação pela orientadora, os questionários foram enviados por e-mail às 16 professoras titulares de sala de aula com a disponibilidade de tempo para que respondessem num período de duas semanas.

O questionário online agiliza o processo de entrega e recolha dos resultados por ser um processo direto sem demandar espera no tempo e deslocamento, além de gerar um relatório de respostas/resultados, sendo recolhidos e analisados de forma qualitativa e quantitativa a

partir de cada questão ao mesmo tempo que lhe proporcionou uma visão geral tanto dos inquiridos quanto do assunto pesquisado.

3.2. Focus group

Ao longo da literatura, nas referências à técnica de *focus group* deparamo-nos com os termos: focos de grupo, *focus group* ou ainda grupo de discussão. Segundo Aires (2015), esta técnica de recolher dados a partir de reunião ou reuniões de um determinado grupo para coletar opiniões ou aprofundar ideias sobre determinado assunto. É fundamental que seja uma sala ambientada num formato circular ou em U, com ferramenta de gravação e uma pessoa como moderador (pesquisador) com o assunto pré-definido.

O objetivo da gravação vai além das falas, é fundamental o registo das expressões faciais e corporais na percepção das sensações e emoções, assim como a tonalidade da voz na compreensão dos sentimentos emitidos, sendo tudo analisado para a compreensão do assunto e conclusões das ideias colocadas.

O moderador mediará a participação do grupo para que o assunto não seja polarizado por alguns participantes, garantindo a homogeneidade na participação e sem perder o foco do assunto. Não há necessidade de um roteiro pré-estabelecido, mas sim um assunto em evidência e de forma organizada com objetivos a serem alcançados a partir da participação de todo o grupo.

Aires (2015, p. 41) define algumas estratégias dessa técnica da seguinte forma:

A duração da actividade depende das dinâmicas do grupo e das estratégias definidas pelo entrevistador, no entanto, não ultrapassa, por regra, duas horas. A organização do espaço é a que normalmente se adopta em actividades de discussão e debate: disposição circular, semi-circular ou em U das cadeiras. No que se refere às estratégias de registo recorre-se à gravação audio e video.

Silva & Teixeira (2013, p. 05) acrescenta:

O planeamento e montagem de um Grupo Focal é talvez a etapa mais trabalhosa da técnica. As possibilidades a serem consideradas irão depender de dois fatores considerados básicos: tempo e recurso financeiro. As principais demandas são: o recrutamento dos participantes; a escolha do moderador e seus assistentes; a organização de recursos técnicos para gravação das sessões; a seleção de um local adequado para operacionalização dos grupos.

Além disso ainda nos coloca que a seleção do grupo não pode ser aleatória, pois todos os participantes devem ter conhecimento sobre o assunto definido possibilitando a participação e contribuição de forma coerente e homogênea com o proposto nos objetivos.

O *focus group* nesta pesquisa foi um momento de aprofundamento de assuntos iniciados no inquérito por questionário e que não ficaram bem compreendidos, levando em consideração

as respostas dos professores no questionário. Construiu-se um guião orientador, pré-definido pelo investigador, assim como nos direciona Amado (2014, p. 228): “Neste caso, porém, é importante que as questões sejam abertas, de modo a que se dê conta do que pensam as pessoas sem as questionar de modo direto.”

O processo de construção do guião orientador para a realização do *focus group* partiu do princípio das orientações literárias deste formato de pesquisa e das questões fundamentadas no inquérito por questionário definindo dois tópicos orientadores: entendimento sobre os RED e uso de RED no ensino (anexo II).

A garantia de confidencialidade e a autorização por escrito do formato de registo em gravação em áudio e vídeo da sessão foi preponderante na realização desta técnica e contou com autorização das 8 professoras, através do consentimento informado (anexo IV).

3.3. Observação

A observação é uma técnica de recolha de dados, como nos define e caracteriza Aires (2015, p. 24):

A observação consiste na recolha de informação, de modo sistemático, através do contacto direto em situações específicas... constitui uma técnica básica de pesquisa. A observação científica distingue-se das observações espontâneas pelo seu carácter intencional e sistemático (Adler & Adler, 1994) e permite-nos obter uma visão mais completa da realidade de modo a articular a informação proveniente da comunicação intersubjectiva entre os sujeitos com a informação de carácter objectivo.

Este foi uma das etapas de recolha de dados com observação em sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental na implementação do currículo com Recursos Educativos Digitais, sendo nesta pesquisa um cenário de fácil acesso, por se tratar do ambiente de trabalho do pesquisador, com uma relação direta e de confiabilidade entre os sujeitos envolvidos. Com isso, alargaram-se as possibilidades de tomada de notas, diálogo franco e respeitoso com acompanhamento das ações desde o planeamento à aplicação com os estudantes. Assim enriquecendo todo o processo de observação do trabalho de campo. A partir do qual passe ao “tratamento de protocolos recolhidos” (Aires, 2015).

Reis (2011, p. 15) quando nos coloca sobre a observação formal em sala de aula, nos sugere uma sequência de fases, assim determinadas:

- *Uma sessão pré-observação, para conhecimento dos objectivos e das estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação previstos para a aula e para negociação dos focos específicos e procedimentos da observação);*
- *A observação da aula;*
- *A análise dos dados recolhidos;*

- *A sessão pós-observação, para discussão e reflexão crítica sobre os acontecimentos observados e identificação de aspectos positivos e aspectos a melhorar;*
- *A avaliação global do processo, tendo em vista o estabelecimento de ações e metas de desenvolvimento/aprendizagem.*

Na realidade desta pesquisa, as três primeiras fases serão de muita valia neste processo, por orientar pormenores que contempla o proposto nos objetivos pré-determinados.

Amado (2014, p. 151) quando nos coloca sobre a observação, diz: “o objetivo é conhecer como é que alguém faz determinada coisa: a frequência, a distribuição média ou o comportamento típico... deve informar-nos o como, mas especialmente o porquê de alguém fazer determinada coisa.” Desta forma, a observação neste contexto terá como objetivo conhecer como os professores usam os RED, em sala de aula, na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental, destacando dois objetivos da investigação:

- Caracterizar as atividades e estratégias que contextualizam o uso de RED em sala de aula;
- Identificar que dificuldades são sentidas nas práticas pedagógicas, pelo professor e alunos, quando usam Recursos Educativos Digitais na implementação do currículo.

Como se trata de uma observação naturalista participante, fato ao qual o pesquisador está presente no cotidiano da vida do grupo pesquisado, foram considerados alguns pontos relevantes, que são destacados por Santos (1994, p. 09) no que tange às vantagens e desvantagens desta instrumental de pesquisa, a saber: facilidade na preparação e percepção do cenário pesquisado; incorporação do pesquisador pelos pesquisados como parte do grupo; grande possibilidade de observação; facilidade de acesso a comportamentos e fazer diário do grupo de forma natural. Quanto aos pontos preocupantes em relação ao observador, cita-os: poderá correr o risco de atribuir sentimentos e preconceitos ao grupo; perder a espontaneidade e a criticidade dos fatos; interferir nos resultados pela opinião, excluindo a possibilidade de réplica da pesquisa. Assim é de fundamental compreensão que o pesquisador deve estar muito atento ao seu dia a dia no ambiente pesquisado procurando a neutralidade dos fatos e registrá-los coerentemente.

O processo de preparação para a observação na pesquisa partiu da premissa da realidade das turmas de alunos em sala de aula, da disponibilidade de cinco professores com seus respectivos alunos, com a organização do tempo e do espaço no ambiente pesquisado.

Num primeiro momento a pesquisadora reuniu individualmente com cada um dos professores para conversarem sobre que RED usaria, assim como a área curricular e o conteúdo a ser explorado. Com esses dados levantados o pesquisador passou a organizar o espaço denominado LABIN, onde aconteceu em cinco momentos distintos a observação. Este

momento foi registado através de um guião de observação (consultar anexo II) preparado de acordo com o contexto escolar pré observado e as questões do tema pesquisado.

3.4. Diário de campo e conversas informais

O diário de campo é um instrumento de pesquisa que visa ao registo do cotidiano do pesquisador, como nos coloca Falkenbach (1987, citado por Hattge e Vargas, 2015, p. 6):

O diário de campo, mais do que um instrumento de anotações, pode funcionar como um 'sistema de informação', onde é possível avaliar as ações realizadas no dia a dia, permitindo que o investigador seja capaz de melhorá-las e ao mesmo tempo desenvolver sua capacidade crítica, através da elaboração de um planejamento, onde ele possa traçar objetivos e propor atividades, preparando assim as ações profissionais futuras.

Desta forma foi possível acompanhar o trabalho profissional dos professores envolvidos na pesquisa, assim como planejar ações conjuntas dentro do proposto na investigação, destacando assim momentos pontuais que se tornaram fundamentais para a formalização da pesquisa, tais como: inserção da apresentação da pesquisa dentro da semana pedagógica da escola; proposta e definição da data para o *focus group* e cronograma das observações das atividades letivas com uso de RED em sala de aula.

Compreendendo que a formalização documental é de suma importância, mas que sem os momentos de conversas informais e tomadas de notas eles se tornam muitas vezes descontextualizados da realidade ocasionando um desajuste no processo de pesquisa. Neste mesmo viés, nos coloca Triviños (1987, citado por Hattge e Vargas, 2015, p. 6):

Considera o diário de campo uma forma de complementação das informações sobre o cenário onde a pesquisa se desenvolve e onde estão envolvidos os sujeitos, a partir do registo de todas as informações que não sejam aquelas coletadas em contatos e entrevistas formais, em aplicação de questionários, formulários e na realização de grupos focais.

Algo que ficou marcante ao longo da investigação que foi tomado nota no diário de campo e que houve influência direta nos momentos de observação das atividades letivas com uso de RED, foi a necessidade de reestruturação do LABIN a partir do cadastramento da escola no Programa Inovação Educação Conectada do Ministério da Educação e Cultura (MEC), pois a partir dos dados coletados com o Inquérito por Questionário da investigação para esta dissertação foi possível fazer um diagnóstico coerente para o programa e com isto gerou resultados para mudanças na própria escola. Ilustra-se esse momento com Lima, Mioto e Dal Prá, (2007, p. 5) “Enquanto forma de documentação profissional articulada ao aprofundamento teórico, o diário de campo, quando utilizado em um processo constante,

pode contribuir para evidenciar as categorias emergentes do trabalho profissional, permitindo a realização de análises mais aprofundadas.”

Na realidade atual e no contexto desta pesquisa, além das conversas informais no cotidiano escolar, se fez muito presente as conversas informais via WhatsApp, onde por vários momentos ao longo da pesquisa houve comunicados, convites, confirmações dos momentos denominados ‘formais’ de coleta de dados e que foram relevantes para suas concretizações.

3.5. Análise de dados

Todos os dados foram analisados separadamente e depois relacionados ao tema proporcionando um contexto geral ao tema investigado e relacionando teoria e prática no âmbito educacional.

A análise dos dados aconteceu na forma qualitativa com recurso à técnica de análise do conteúdo, por se tratar de uma pesquisa naturalista, tendo como base a convivência humana em suas relações com o meio e considerando as duas extensões da pesquisa. Em primeiro plano, ao olhar para o resultado do inquérito por questionário fez-se a análise estatística da primeira parte denominada sociodemográfica, onde se deu a conhecer os inquiridos da pesquisa (consultar Tabela 1/anexo III). Na segunda e terceira parte do Inquérito por questionário os dados foram trabalhados tanto de forma estatística descritiva como através do uso da técnica de análise de conteúdo, obedecendo a necessidade de especificações e em suas relações com o contexto estudado.

Nos dois momentos seguintes da pesquisa, que foram o *focus group* e a observação do uso de RED em atividades letivas, a análise de dados aconteceu como nos orienta os princípios para a análise de conteúdo, colocado por Campos (2004, p. 613) com três fases bem distintas, sendo: “I) Fase de pré-exploração do material ou de leituras flutuantes; II) A seleção das unidades de análise (ou unidades de significados) e III) O processo de categorização e subcategorização”.

A técnica de análise de conteúdo, como nos coloca Brigitte e Lopo (1991, pg. 3), é “um instrumento de conhecimento” que possibilita organizar o texto, buscando classificar a mensagem advinda do emissor, com uma visão do pesquisador em determinado ambiente, destacando o seu efeito sobre o material coletado. Desta forma configurando a definição de Unidades de Registro (UR), compondo um quadro direcionado a partir dos tópicos orientadores na primeira coluna e organização das UR na segundo coluna. Em seguida

passou-se a divisão de categorias, subcategorias e indicadores de forma a qualificar o conteúdo expresso (consultar quadro 5/anexo III.).

É importante considerar os dois momentos de análise do *focus group* e observação de forma particularizada, já que a recolha dos dados fora de modos diferentes.

No *focus group* após a gravação em áudio e vídeo, houve a transcrição de todos os dados pelo pesquisador a partir do qual passou a leitura e releitura das transcrições para a compreensão particularizada e ao mesmo tempo global do conteúdo coletado. Somente a partir deste entendimento tendo como fundamento os tópicos orientadores é que se fez a seleção das Unidades de Registro (UR) com delimitação em cores por UR. Após análise cuidadosa desse passo é que se passou a categorização e subcategorização das unidades de registo.

A análise do conteúdo da observação do uso de RED em atividades letivas se fez a partir dos registos no guião de observação pré-definido e organizado por categoria de assuntos/objetivos, assim como a ação dos participantes no processo da observação.

Considerando o guião como um todo, os dados coletados foram organizados em tabelas e quadros com a descrição de cada turma observada possibilitando uma visão geral das observações com comparativo de cada ação dentro de cada um dos itens (consultar quadros 6,7, 8, 9/anexo III).

4. Questões éticas

A investigação científica é pautada em princípios éticos e, na pesquisa em educação, como nos assegura a Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, por Baptista (2014) há norteadores que direciona o investigador de forma a garantir o anonimato, confidencialidade e privacidade dos participantes assim como dos dados obtidos na pesquisa.

Um dos pontos relevantes a ser considerado é o documento “termo de consentimento informado”, que é elaborado pelo investigador informando aos participantes e instituições pesquisadas sobre o assunto a ser tratado, seus objetivos, os passos da pesquisa e as formas de participação dos inquiridos. Assim como a garantia do anonimato, confidencialidade e privacidade dos dados.

No primeiro contato com o grupo participante é fundamental um momento de diálogo especificando todos os objetivos da pesquisa, como se dará suas participações e quais são seus direitos como inquiridos no desenvolvimento da pesquisa. Isto também é assegurado documentalmente na abertura dos documentos de pesquisa como por exemplo no inquérito por questionário, declaração de participação e registro do *focus group* e observação, onde ressalta que é um dispor voluntário; que sua integridade será sempre preservada; poderá desistir em qualquer momento sem justificção ou represália ao pesquisador e que os dados da pesquisa serão divulgados com exclusividade como trabalho acadêmico no que concerne ao estudo científico informado.

Padilha, Ramos, Borenstein, & Martins (2010, p. 05) coloca: “Em termos éticos, independente da estratégia adotada, os pesquisadores devem definir as múltiplas responsabilidades inerentes ao seu papel, à busca de conhecimento, à sociedade e seus informantes, e, finalmente aos seus próprios princípios.” Assim, nesta pesquisa a construção do Consentimento informado foi assinado pela direção da escola e os professores participantes tomaram conhecimento de forma oral numa reunião pedagógica da instituição, através de um slide destacando cada ponto assegurado de anonimato, confidencialidade e privacidade e a forma de divulgação dos dados, além dos documentos escritos de abertura do inquérito por questionário assegurando o anonimato; declaração de autorização de gravação em áudio e vídeo do *focus group* e observação assegurando a confidencialidade e privacidade dos pesquisados e dos dados.

O enquadramento metodológico assegura em seu contexto os passos necessários a compreender a análise de dados de forma coerente a responder aos objetivos da investigação proposta.

CAPÍTULO III

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo os resultados serão apresentados considerando a proposta da investigação, de forma a contemplar todos os dados advindos das três técnicas de recolha de dados utilizadas com uma visão voltada aos objetivos inicialmente traçados.

Como referido no capítulo da metodologia, iniciou-se a recolha de dados com a aplicação de um inquérito por questionário enviado por e-mail a todos os professores da escola. Depois foram feitas as tabelas e quadros dos dados e a partir da qual iniciaram as análises. De posse desse resultado destacaram-se as necessidades que deveriam ser direcionadas no *focus group*. Para este momento todos os professores da escola receberam o convite formalmente por e-mail e confirmaram pessoalmente ou por WhatsApp a sua presença. Após este debate e de posse de várias informações passou-se para terceira etapa da investigação que foi a observação de atividades letivas com uso de RED.

Apresentam-se os resultados obtidos estruturados de acordo com tópicos que vão ao encontro das questões e objetivos da investigação e do tipo de informações que se pretendia recolher.

1. Caracterização sociodemográfica dos participantes na investigação

Neste estudo foram inquiridas 16 professoras (que constituem a população docente da escola), através do inquérito por questionário, ao qual responderam 11 (69% das professoras titulares de sala de aula na escola pesquisada). A totalidade das professoras foram convidadas para o *focus group*, no qual 8 (50%) participaram. Entre essas, 5 (31% do total) das professoras mostraram-se disponíveis para terem aulas observadas.

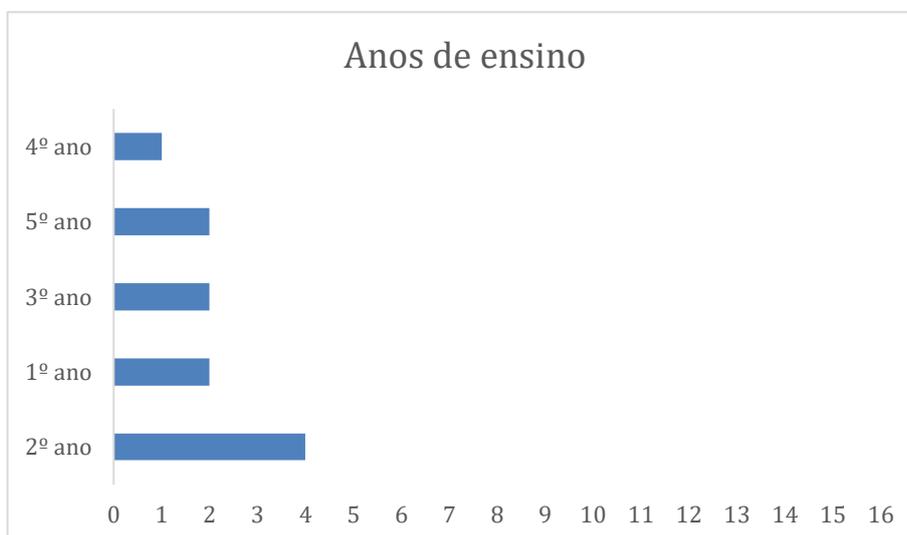
Entre as professoras que responderam ao questionário, todos são do sexo feminino (100%) e apresentam idades compreendidas entre os 21 e os 60 anos (consultar gráfico 2), com destaque para a faixa etária dos 41 - 50 anos de idade (55% do total dos respondentes). Em contraponto as professoras com idades compreendidas entre os 31 e os 40 anos formam 9% do total dos inquiridos.

Gráfico 2 - Idade das professoras inquiridas no Questionário (Q1)



O ano de ensino das professoras de sala de aula regular são todos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental por ser esta a tipologia da escola pesquisada, distribuídos da seguinte forma dentre as respondentes do Inquérito por Questionário:

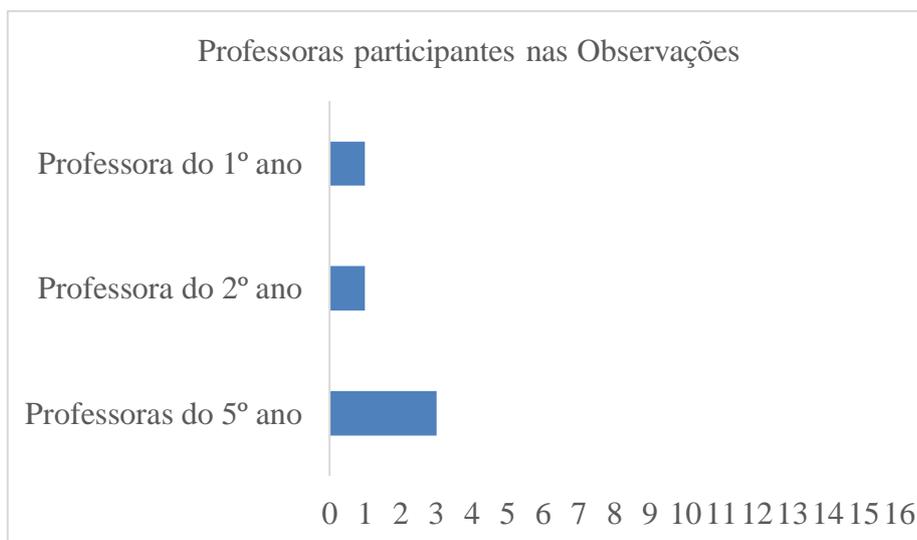
Gráfico 3 - Ano do Ensino Fundamental que a professora ensina (Q3)



Todas as professoras do 2º ano de ensino da escola participaram do questionário. Enquanto somente uma professora do 4º ano participou deste momento da pesquisa.

Entre as professoras que participaram na Observação, os anos em que ensinam são 1º, 2º e 5º anos, que corresponderam aos anos das aulas observadas.

Gráfico 4 – Professoras participantes nas Observações



Relativamente ao tempo de experiência profissional a amostra é diversificada, uma vez que entre os respondentes observam-se professores com 1-5 anos de experiência até mais de 25 anos de experiência.

Gráfico 5 - Anos de experiência como professora (Q4)



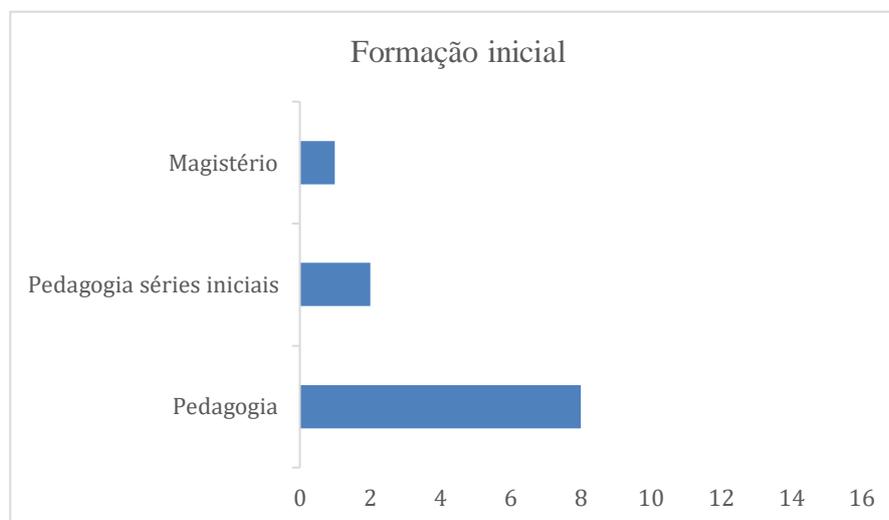
1.1. Formação profissional das professoras

Todas as professoras têm graduação em Pedagogia, com diferenciação nas suas nomenclaturas, pois a diversidade nas formações em pedagogia se dá pela ampliação da grade curricular que podem ser duas ou três habilitações por grade, como por exemplo: pedagogia com habilitação para a educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental e disciplinas pedagógicas do ensino médio (Filosofia, Sociologia e Educação Religiosa) ou pedagogia com

habilitação em orientação escolar e anos iniciais do ensino fundamental, com isto possibilitando uma diversidade de habilitações dentro da área de pedagogia.

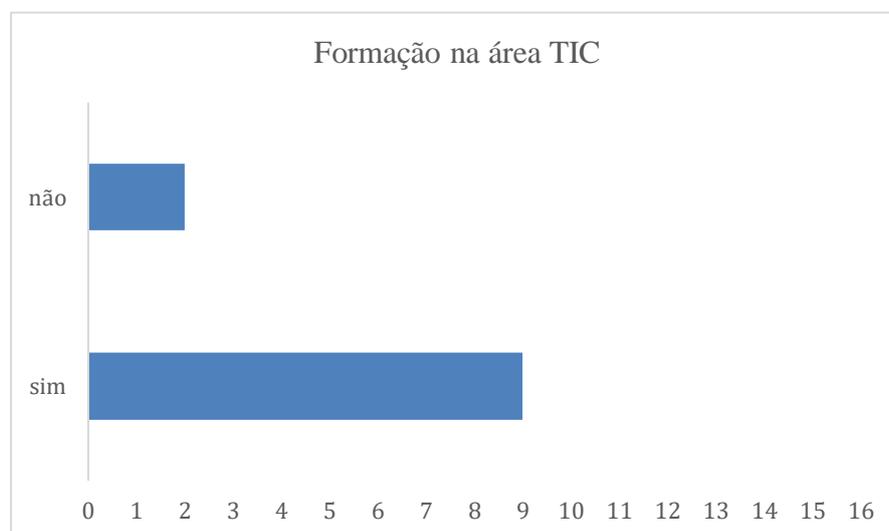
A inquirida que respondeu magistério entendeu como a formação inicial no início de carreira, sendo que hoje já se encontra graduada em pedagogia, pois a formação para professores alfabetizadores no Brasil exige-se área própria, sendo esta a pedagogia e não tendo mais concurso público para professores a nível de magistério (nível médio).

Gráfico 6 - Formação inicial das professoras (Q5)



Quando perguntado se já fizeram formação na área TIC, 9 dos inquiridos responderam que sim e 2 disseram que não, como nos mostra o gráfico:

Gráfico 7 - Formação na área TIC (Q6)



Dentre os nove respondentes que já fizeram formação na área TIC, 8 deles têm formação Continuada em serviço (cursos oferecidos pelo sistema educacional) e 1 deles além desta formação tem também Especialização/Pós-graduação.

Ao serem inquiridos sobre os motivos que os levaram a realizar tais formações, surgiram respostas em duas dimensões, sendo no sentido de busca de conhecimento, como forma de aperfeiçoamento das práticas letivas, como nos coloca uma professora: “*Melhorar os conhecimentos na área digital.*” [P1, inquérito por questionário]. E no sentido de necessidade profissional, como uma exigência da profissão, ilustrado aqui com a colocação da professora “*Por ser uma necessidade relevante nos dias atuais.*” [P9, inquérito por questionário].

2. Caracterização das situações educativas observadas

As observações de aulas foram realizadas em cinco turmas, sendo uma de 1º ano com alunos de 5 e 6 anos de idade, uma de 2º ano com alunos de 6 e 7 anos de idade e três turmas de 5º ano com estudantes de 10 a 12 anos de idade, com uma variação de 22 a 30 alunos por sala.

As atividades realizadas nas salas observadas centram-se na disciplina de Língua Portuguesa, mas com dimensões a área de Artes e nas turmas de 1º e 2º ano também contemplando matemática, com duração de 55 a 210 minutos de aula, como se observa no quadro 2.

Quadro 2 - Caracterização da situação educativa

Ano/Turma/turno	Nº de alunos	Disciplina	Data	Duração
1º ano/turma A/ manhã	23	Língua Portuguesa	12/07/2019	55 min
2º ano/turma D/tarde	22	Língua Portuguesa	12/07/2019	1:05 h
5º ano/turma A/manhã	30	Língua Portuguesa	10/07/2019	3:14 h
5º ano/turma B/manhã	26	Língua Portuguesa	09/07/2019	3:20 h
5º ano/turma C/tarde	29	Língua Portuguesa	10//07/2019	3:30 h

3. Uso de tecnologias digitais no ensino

O uso de tecnologias digitais no ensino aparece na investigação de várias formas. Desde o planejamento do professor ao uso em sala de aula com pesquisas pontuais ou mesmo no ambiente familiar como uma continuidade do cotidiano escolar nas tarefas. Tanto os alunos como as professoras apresentam motivos, motivações e modos de usarem as tecnologias no cotidiano escolar assim como as formas de acesso à internet.

3.1. Motivos para o uso de tecnologias digitais no ensino

Os inquiridos apresentam várias razões para usarem as tecnologias digitais no ensino. Uma delas é justificada porque ajudam os alunos a melhorarem a aprendizagem apesar de que não estão sabendo aproveitar este recurso: *“verdade nossos alunos de hoje em dia, eles estão precisando de um norteador... de um norte... alguém para conduzir eles no uso das mídias. Porque eles estão usando de forma... [incoerente]”* [P6, focus group].

Outra razão é relativa ao modo como os inquiridos usam as tecnologias digitais no ensino, pois os alunos fazem pesquisas de informações na introdução de temas novos ou na forma de aprofundamento de assuntos desenvolvidos em sala de aula em alguma disciplina ou projeto, evidenciando aqui na colocação de algumas professoras: *“...a gente passa pesquisa para eles...”*[P6, focus group]; *“de acordo com o conteúdo trabalhado a gente pede uma pesquisa e eles fazem a socialização.”*[P5, focus group]; *“a gente pede a pesquisa... igual àquela atividade de Língua Portuguesa...da página 70...lembram? Da pesquisa de contos de suspense, ... tinha lá para eles pesquisarem, aí eles fizeram esta pesquisa, a maioria pesquisou no celular mesmo, escreveram e depois foi feita a socialização na sala de aula.”* [P1, focus group] e *“No ano passado mesmo, referente ao Projeto música em ação eles pesquisaram músicas, compositor, cantor, os instrumentos que continham, contemplavam...”* [P5, focus group].

A motivação dos alunos para o uso de tecnologias digitais no ambiente escolar é outra razão aparente nas falas das professoras que dizem se tornar em momentos prazerosos de busca, partilha e aprendizado entre os estudantes, evidenciados nas colocações de forma muito empolgada das inquiridas: *“com certeza atrai, todos querem usar realmente.”* [P5, focus group]; *“Eles se sentem importantes.”* [P2, focus group] e *“Eles faziam mais festa, gostavam mais, demonstravam mais satisfação por estarem fazendo junto com os colegas e fazendo as descobertas em conjunto... em conjunto com alguém.”* [P6, focus group].

Outra forte razão que justifica o uso das tecnologias no ensino é a facilidade de acesso a internet pelos alunos, onde a maioria deles têm esse acesso a internet pelo próprio celular ou através de alguém da família e que muitas vezes fazem esse uso mesmo no ambiente escolar em diversos momentos e espaços. Assim coloca a professora *“Essa turminha deste ano são poucos que trazem[celular], geralmente eles deixam em casa. Mas a do ano passado a maioria, todos tinham e todos estavam conectados. Já esse ano não.”* [P1, focus group].

3.2. Atitudes face às tecnologias

O conhecimento gera atitudes e o modo de conceber cada situação e com a pertinência das falas dos professores referindo-se às suas próprias práticas e às práticas dos alunos proporcionaram a percepção das atitudes dos alunos, aos quais compreende com a segmentação dos diálogos das professoras que expuseram desde o uso descomprometido das tecnologias à necessidade da constância em estar conectados e as acomodações consequentes de tais facilidades, ilustradas assim: *“Está [o aluno] ali com a ferramenta na mão e entrega a atividade sem fazer ou feita pelas metades, porque está com indisposição de busca”* [P6, focus group]; *“é igual os meninos respondendo hoje, tudo no tablet, no celular, com joguinhos...[forma de estudar nos dias atuais]”* [P1, focus group]; *“E por conta (causa) da tecnologia está uma geração muito impaciente, ansiosa.”* [P6, focus group].

Percebe-se assim que apesar da necessidade do cotidiano, a escola não tem dado conta de proporcionar a devida motivação ao aluno para o uso das tecnologias no ambiente escolar. E nesta mesma perspectiva em relação ao professor, onde as colocações ilustram que assim como os alunos, também os professores fazem suas principais buscas de informação e têm nos ambientes digitais suas principais fontes de pesquisas e estudos, *“até nós [professores] mesmos abandonamos nossos livros...comprei algumas coleções e estão lá guardados...pesquisei tudo na internet.”* [P3, focus group]. Assim como a necessidade de constantes atualizações para estar junto com o aluno numa ‘dupla hermenêutica’, *“Vamos acompanhar eles [alunos], se não vamos ficar perdidos, eles vão e nós vamos ficar. Tem que equiparar esse conhecimento, pesquisar e correr atrás mesmo.”* [P5, focus group]; *“Na verdade eles precisam de nós e nós precisamos deles. Porque eles sozinhos também vão fazer muita besteira.”* [P6, focus group].

Quando o foco foi o conhecimento das professoras sobre o uso das tecnologias, as conversas ficaram em torno de acessos confiáveis onde as próprias professoras não se sentem seguras ao acessar materiais de pesquisa e mesmo estudos pelo pouco conhecimento aos pré-requisitos de segurança online, assim como não assegurar-se as orientações aos estudantes para jogos, sites e aplicativos que proporcionem aprendizado. Como nesta fala: *“eu mesma não sei quais sites não são confiáveis.”* [P3, focus group]; *“E os mais confiáveis... só não sei o nome, mas são aqueles que na barra de ferramenta está o cadeadinho verde ou aqueles que tem a referência www, a maioria são estes, mas mesmo assim... hoje em dia está tão evoluído que...para colocar um cadeadinho verde... são bem facinho! É só pintar com tinta guache lá...(risos)”* [P7, focus group]

Conseqüentemente ao reflexo do conhecimento das professoras, os conhecimentos dos alunos sobre as tecnologias é grande preocupação demonstrada pelos inquiridos e que os alunos têm facilidades de acesso mas não têm orientações o suficiente para aproveitar esta disponibilidade para potencializar o aprendizado formal, assim colocado: *“...mas não só nesta questão [pesquisa incoerente], mas eles [alunos] também... quando você pede por exemplo numa pesquisa... pesquisa isso! Eles fazem perguntas do tipo: como eu coloco lá...assim? então assim....eles têm a ferramenta na mão, mas...Não sabem usar.”* [P6, focus group]

4. Tecnologias digitais na família

Sobre uso das tecnologias em casa as professoras relatam situações em que demonstram as crianças usando celulares como brinquedos do seu cotidiano sem um direcionamento dos pais: *“Perguntei para eles se a mãe deixa eles pegarem no celular, o que eles assistem no celular? Aaaa...eu jogo joguinho”* [P3, focus group]; e *“[a família] ‘solta’ lá...o celular como se fosse um passatempo...sendo que poderia usar para outras coisas.”* [P3, focus group].

Ao depararem com estas situações as professoras passam a orientar os pais para uso das tecnologias para o aprendizado dizendo o que fazem e o que pode ser feito para que o educando tenha um uso das tecnologias no ambiente familiar para um aprendizado mais edificante quanto ao processo de aprender com tecnologias de forma mais consciente. *“Aí comecei a orientar elas [mães]. Inclusive um deles [aluno] que tem muita dificuldade... pedi*

para colocar musiquinhas...da semana passada para cá já começou a identificar algumas letras...Então eu orientei duas, uma hoje e outra semana passada.” [P3, focus group] e *“é um trabalho [orientar o uso das tecnologias] ...é um trabalho a longo prazo, inclusive com a família. Porque até os pais estão com essa dificuldade.”* [P6, focus group]. Ao longo do focus group foi possível perceber as principais opiniões, indagações e angústias das professoras frente às concepções das tecnologias referente a educação de crianças nos anos iniciais do ensino fundamental.

5. Entendimento sobre RED

Ao longo da investigação no que tange o inquérito por questionário e o *focus group* as professoras demonstraram seus entendimentos sobre RED. Percebendo RED como forma de trabalho, afirmando, que RED são *“recursos com os alunos na educação para facilitar o trabalho da gente.”* [P4, focus group] ou *“que o professor usa no planejamento... com a participação do aluno, fazendo o uso...”* [P6, focus group].

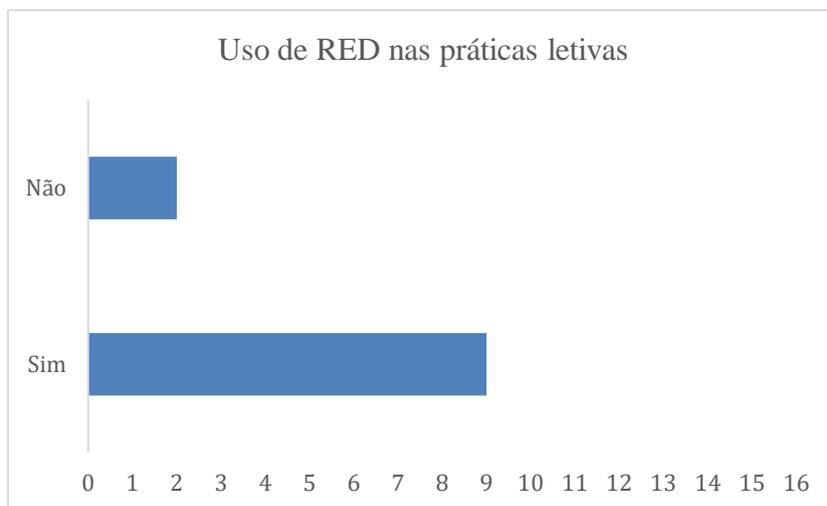
Ou ainda tendo o entendimento sobre RED enquanto ferramenta de pesquisa, assim colocada por uma das inquiridas: *“quando a gente incentiva também as crianças a pesquisarem em casa, que a maioria deles têm internet, pesquisar em casa também é um recurso”*. [P1, focus group].

Com isso surgindo outras questões de pré-requisitos necessários à compreensão do que seja RED, no sentido de diferenciar ferramentas tecnológicas, softwares educacionais em geral para Recursos Educativos Digitais.

6. Uso de RED no ensino

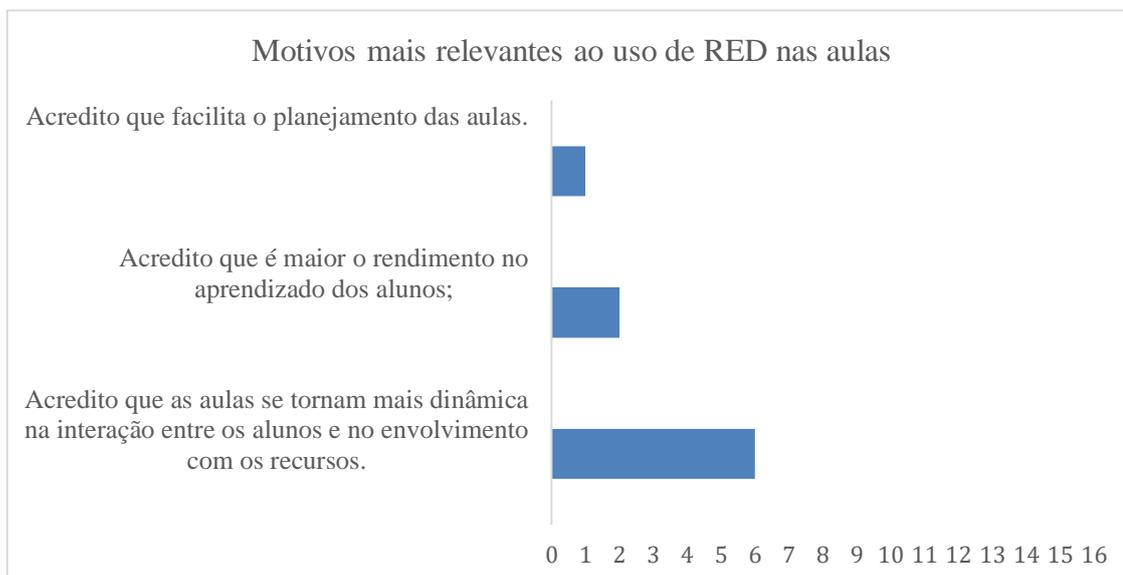
Em relação ao uso de RED nas atividades letivas, de acordo com o gráfico 8, percebe-se que dos 11 inquiridos, 9 dizem usar RED nas atividades letivas. Mas se observar os quadros 1 e 2 do anexo III que traz os dados gerais do questionário, irá ficar perceptível que um dos inquiridos que respondeu ter formação TIC, diz não fazer uso, enquanto um que afirmou não ter formação na área TIC, respondeu que faz uso em sala de aula nas atividades letivas.

Gráfico 8 - Uso de RED nas atividades letivas (Q7)



Quando inquiridos no inquérito por questionário sobre os motivos mais relevantes ao uso de RED nas aulas, com a disponibilidade de quatro opções ficando evidente que a opção obteve o maior número de escolha foi: *“Acredito que as aulas se tornam mais dinâmica na interação entre os alunos e no envolvimento com os recursos.”* Em contrapartida, segundo a análise do Quadro 02/anexo III, não houve nenhuma escolha dos inquiridos pela opção: *“Acredito que é maior o rendimento no aprendizado dos alunos.”* Podendo assinalar mais de uma opção, obteve-se o que há no gráfico a seguir.

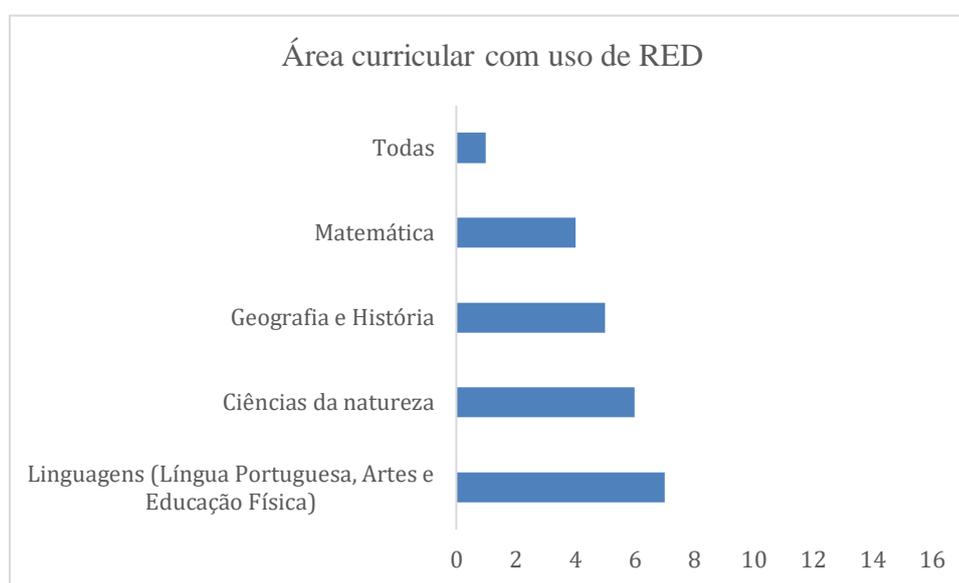
Gráfico 9 - Motivo relevante ao uso de RED nas aulas (Q8)



Ao aprofundar o tema na discussão do focus group as professoras expressaram que os motivos de uso de RED em sala de aula faz a aprendizagem significativa, prendendo mais a atenção dos alunos, assim disseram: *“torna a aprendizagem mais significativa, chama mais atenção, prende mais a atenção do aluno.”* [P5, focus group] *“Fica mais significativa as aulas com o uso das tecnologias.”* [P6, focus group]

A área curricular com maior uso de RED para as professoras que responderam o questionário é Linguagens (Língua Portuguesa, Artes e Educação Física), seguida de Ciências da Natureza, Geografia e História e de menor uso a área de Matemática.

Gráfico 10 - Áreas curriculares com uso de RED (Q9)



Ao serem inquiridos sobre seu maior objetivo em usar RED nas áreas curriculares, as professoras responderam de forma aberta, ficando evidente três categorias de respostas como pode ser consultado no Quadro 04/anexo III - Objetivos ao usar RED nas áreas curriculares. Aqui destacando algumas colocações em cada uma das categorias.

Na categoria ensinar e aprender, ilustra-se com a fala da professora *“Promover um melhor desempenho no processo de ensino aprendizagem que promova aquisição de competências e habilidades fundamentais na alfabetização.”* [P9, inquérito por questionário]. Na categoria motivar os alunos, destaca-se *“Deixar a aula dinâmica, interativa, inclusiva e moderna.”* [P6, inquérito por questionário]. Na Categoria Planejar as aulas, evidencia: *“O objetivo inicial é facilitar meu trabalho e o planejamento.”* [P6, inquérito por questionário].

Ao procurar aprofundar o tema no focus group, as opiniões foram: devido *“a inovação do conhecimento é [ser] constante, pois a partir do momento que eles [alunos] têm contato com*

essas ferramentas.” [P5, focus group]. Desta forma fica as percepções dos professores ao usar RED nas diversas áreas disciplinares em sala de aula.

Ao serem inquiridos sobre o costume em usar RED em suas práticas letivas, dos 11 respondentes, 9 responderam que sim e 2 disseram que não. Aos que disseram não, complementou-se a pergunta: Quais motivos os levaram a não usar RED nas atividades letivas e, eles responderam que falta qualificação profissional e material assim como ferramentas para trabalhar com todos os alunos, assim demonstrado nas falas: “[Falta de] *Qualificação e também falta de material disponível para todos alunos.*” “*A falta das ferramentas no ambiente de trabalho.*” [Inquérito por questionário].

Aos respondentes que assinalaram a opção sim, foi realizada a pergunta: Que RED você mais costuma usar com os alunos? Dê um ou mais exemplos. Tais exemplos vieram em diversas áreas, como ferramentas tecnológicas: retroprojeto/datashow, computadores, celular, televisão, aparelho de som, internet e redes sociais; assim como RED: vídeos, áudios, jogos educativos de raciocínio lógico e livros em PDF e, produção de RED: produção de áudio, vídeos, fotos e textos no formato de histórias em quadrinhos, desta forma o quadro 3 foi organizado, levando em consideração a colocação das professoras.

Quadro 3 - Exemplos citados pelas professoras (Q7.2)

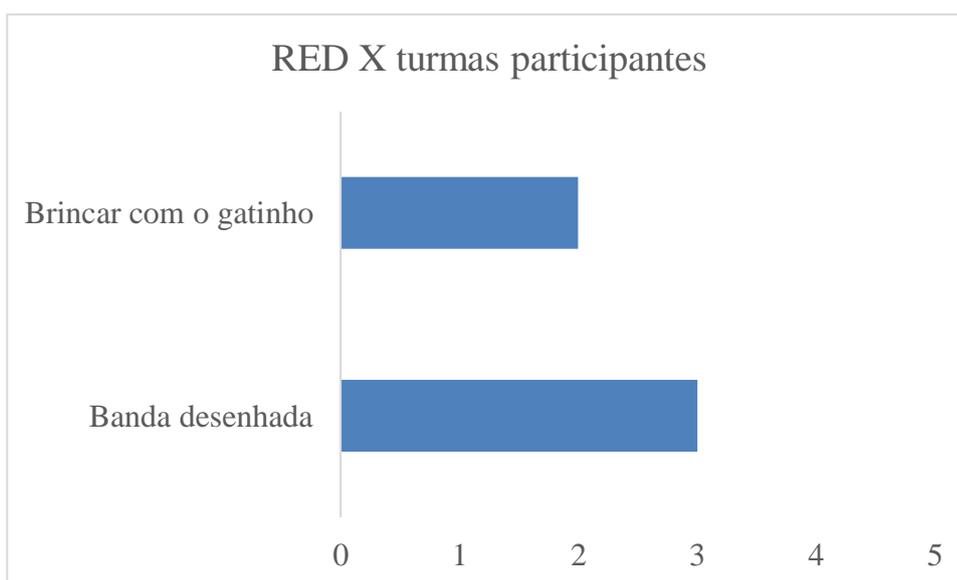
Ferramentas/instrumentos		RED		Produção de RED	
Exemplo	F	Exemplo	F	Exemplo	F
Retroprojeto/ data show	5	Vídeos	1	Produção de áudios	1
Computador/ notebook/lap top	5	Áudios	1	Produção de vídeos	1
Celular	1	Jogos educativos de raciocínio lógico	1	Produção de fotos	1
Televisão	1	Livros em PDF	1	Produção de texto em HQ/BD	1
Som (aparelho de som)	1				
Internet	1				
Redes sociais	1				

Assim evidenciando o que o grupo de professoras concebe sobre RED, seus objetivos e motivos para o uso no ensino.

6.1. Exemplo de uso de RED na integração do currículo

As atividades letivas observadas com uso de RED nesta investigação foi direcionada pelas professoras com maior ênfase na área de Língua Portuguesa, mas fez-se presente também, em uma menor proporção e em todas as turmas, algumas habilidades advindas de Artes e nas turmas de 1º e 2º ano contemplou também a área de matemática.

Gráfico 11 – RED/software utilizados nas aulas



O RED utilizado nas turmas de 1º e 2º ano designado pelo nome “Brincar com o gatinho” apresenta 4 etapas, e o jogador pode escolher em qual etapa começar. A cada etapa finalizada vai acumulando a pontuação até finalizar o jogo ao qual parabeniza o jogador pela conclusão do jogo. Se o jogador preencher com o próprio nome a identificação inicial, ele irá ver e ouvir seu nome ser pronunciado com congratulações de finalista. As etapas do jogo são:

1 - Encher as cestas de frutas, onde em cada cesta tem o nome da fruta e as imagens de frutas espalhadas. A criança tem que clicar e arrastar a fruta até a cesta. Finaliza a etapa quando todas as frutas estão devidamente organizadas em cada uma das cestas.

As habilidades exigidas nesta etapa quanto ao uso do computador é clicar e arrastar, o que demanda o desenvolvimento de coordenação motora fina e curricularmente a habilidade

exigida é a leitura de palavras com vários graus de complexidade, desde sílabas simples a vários encontros consonantais e dígrafos.

2 - A composição do cenário é um percurso cheio de obstáculos formado por brinquedos ao qual o gatinho terá que percorrer e na lateral há um painel com o nome dos brinquedos. A criança deve clicar e arrastar o brinquedo colocando-o sobre o nome, desta forma o gatinho vai caminhando até concluir o percurso. As habilidades desta etapa são as mesmas da etapa anterior.

3 - A criança deve escolher e pintar por completo uma das telas disponíveis, a escolha de cores é livre, mas só pontua se pintar todos os itens da tela.

As habilidades exigidas nesta etapa quanto ao uso do computador são: clicar, arrastar e manusear a palheta de cores, assim como escolher a tela que queira pintar e curricularmente é a combinação das cores de acordo com o desenho selecionado, pois muitas vezes a criança fica trocando de cores por ainda não compreender a combinação para pintar por exemplo uma planta com flores e frutas, ou um animalzinho. Quando conclui a pintura, a própria criança acha feio e começa tudo de novo.

4 - Jogo da memória é composto com as imagens dos personagens presentes ao longo do jogo, onde a criança tem que encontrar os pares de imagens iguais abrindo apenas duas por vez com cliques, com isso há a necessidade de concentração e memorização da localidade de cada imagem para conseguir formar as duplas iguais.

As habilidades computacionais exigidas são o manuseio do mouse para clicar e se necessário aumentar ou diminuir a proporção da configuração da tela e, as habilidades curriculares são memorizar a localização dos pares e selecioná-los com um clique em cada imagem de forma contínua.

O software utilizado pelas turmas de 5º ano foi uma banda desenhada para história em quadrinhos denominada Hagaquê, encontrado no endereço: <https://www.nied.unicamp.br/projeto/hagaque/> ao qual pode ser baixado e instalado livremente. Este software é composto por dois conjuntos de imagens que compõem os cenários, dois conjuntos de personagens, dois conjuntos de acessórios disponíveis a construção da história, sendo um colorido e o outro em preto e branco, abrindo possibilidades para serem coloridos de acordo com o gosto de cada aluno. Conta também com ícones de balões, de onomatopeias e importação de figuras o que poderá proporcionar produções de temas reais com inserção de imagens do cotidiano do aluno. O aplicativo conta também com uma barra de configurações tanto para as imagens

quanto para as escritas, podendo ser modificadas quanto ao tamanho e posições se ajustando às paisagens/cenários escolhidos. No menu histórias, pode-se além de arquivar a história produzida no próprio computador como também publicá-la na internet. As habilidades computacionais exigidas para o uso desse RED são: usar o mouse para clicar e arrastar, usar o teclado para digitar, pontuar o texto e acentuar as palavras. As habilidades curriculares a serem desenvolvidas é a construção de texto no formato de história em quadrinhos com coerência e coesão entre as imagens escolhidas e o texto na norma culta da Língua Portuguesa ao qual, nesta pesquisa no contexto brasileiro.

6.2. Organização das aulas com RED

O início de um momento letivo é sempre muito peculiar, depende de vários fatores e situações. Nesta pesquisa, nas turmas de 1º e 2º anos o acolhimento foi mais afetivo e atencioso, já nas turmas dos 5ºs anos foram diretamente com direcionamento para as atividades propostas com encaminhamento dos alunos da sala de aula ao LABIN, local onde aconteceu as atividades com todas as turmas.

O direcionamento das atividades aconteceu de forma muito parecidas independente de turmas. Num primeiro momento os alunos foram orientados quanto às atividades no Laboratório de informática, no aspeto pedagógico curricular e em relação ao recurso. Após os alunos iniciaram as atividades, o professor continuou as orientações de forma individualizada a medida que tinham dificuldades e/ou dúvidas.

Nas duas turmas de crianças menores, como foi possível trabalhar com cada aluno em um computador, as atividades tiveram um ritmo bastante harmônico com término tranquilo e acompanhamento individualizado atendendo cada necessidade solicitada. Já nas três turmas de 5ºs anos, as professoras direcionaram suas turmas com atividades diferenciadas ao longo da programação proposta, devido ser turmas com número presente de alunos bem acima à quantidade de computadores disponíveis, onde além de direcionarem um grupo de alunos com o uso da Banda Desenhada no computador, direcionou mais dois grupos com atividade escrita. Esta realidade exige do professor um desdobramento das suas funções de orientação, acompanhamento individualizado e disciplinação em atividades diversas num mesmo momento.

Ao longo das cinco observações destacaram-se como ações/comportamentos dos professores:

- Orientações para as atividades tanto de forma coletiva como individual para com os alunos que apresentaram maiores dificuldades;
- Orientações quanto o manuseio do computador e as funções do RED ou software;
- Acompanhamento individualizado aos alunos que nunca tinha usado computador ou que tinham pouco conhecimento desse uso;
- Manter a disciplina por parte dos alunos mais inquietos;
- Auxílio na leitura com os alunos que ainda não têm essa habilidade e pedido de orientação às funções do RED ao pesquisador.
- Em relação às ações e comportamentos dos alunos foram observadas as seguintes:
- A maioria dos alunos têm sempre a disponibilidade de ajudar o colega, orientando nas atividades e auxiliando nas dificuldades, proporcionando uma aula prazerosa e participativa;
- Os alunos com algumas dificuldades tanto no uso do RED ou software, quanto no manuseio do computador teve total liberdade em perguntar ao professor a qual atendeu com presteza;
- Uma turma de 5º ano se destacou nas conversas paralelas com assuntos alheios à aula o que acabou atrapalhando o andamento tanto das atividades impressas quanto a atividade com a Banda Desenhada.

6.3. Uso pedagógico de RED e a sua integração curricular

O uso pedagógico do RED “Brincar com o gatinho” utilizado pelas turmas de 1º e 2º ano proporcionou a realização de leitura de palavras em graus de dificuldades bastante diversificados. O que nesta fase da alfabetização deve ser uma constante em sala de aula, já que cada aluno tem um ritmo próprio na apropriação das habilidades de leitura. Ao ler as palavras e relacioná-las com a imagem possibilitou ao educando a memorização da palavra para a escrita na forma culta da língua.

A relação da escrita com imagem e a manipulação destas imagens ao clicar e arrastar, colorir, descobrir pares dentro do jogo motivou os alunos na atividade de forma a não perderem o foco, o interesse durante toda a aula, além de poder contar constantemente com a orientação, auxílio e acompanhamento do professor, a troca de experiência e ajuda mútua entre os colegas de classe.

Este foi um dia bastante peculiar, pois houve apenas 50% de período letivo, devido a preparação da festa junina na escola, com isso vários pais não levaram os filhos para escola devido à dificuldade em sair do trabalho no meio do expediente para buscá-los. A pouca frequência na atividade letiva fez com que houvesse um computador para cada aluno e assim de modo individualizado o professor conduziu as atividades organizando os momentos em orientação coletiva do RED e do desenvolvimento pedagógico e ao longo da aula com orientações, auxílio e acompanhamento individual a cada aluno e de forma mais específica aos alunos com maior dificuldade nas habilidades computacionais e/ou de aprendizado.

Sintetizando este momento letivo das turmas de 1º e 2º ano, compreende-se que os objetivos curriculares das atividades em ler palavras com diversos graus de complexidade, relacioná-las com as imagens correspondentes, colorir uma tela e realizar o jogo da memória foram devidamente realizados, pois todos os alunos concluíram prazerosamente o que foi determinado no propósito da aula demonstrando o desenvolvimento das habilidades.

O desenvolvimento das atividades com as três turmas de 5º ano com a banda desenhada denominada Hagaquê proporcionou aos alunos a construção de histórias em quadrinhos a partir de outras tipologias de histórias propostas pelas professoras. Duas turmas usou a base histórica de duas histórias clássicas: Os três porquinhos e O patinho Feio e uma turma usou como base uma fábula de Esopo, com o título: A formiga e a pomba. Como as turmas são grandes para a quantidade de computadores em funcionamento no Laboratório de informática, as turmas foram organizadas individualmente nos 12 computadores disponíveis e os demais alunos em duas mesas grandes, onde ao mesmo tempo foram coordenados com a atividade no computador e com a mesma proposta pedagógica com material impresso ou no caderno do aluno.

Num primeiro momento as turmas foram orientadas coletivamente sobre as atividades letivas que seriam realizadas tanto no sentido técnico do recurso, quanto no quesito pedagógico curricular da disciplina abordada. Esclarecendo que as produções de textos em níveis de 5º anos tendem a desenvolver habilidades que objetivam a coerência e coesão textual tanto na escrita quanto sua relação com as imagens escolhidas em cada quadrinho da história, assim como sua contextualização como uma história em sentido completo, considerando todos os requisitos exigidos da língua portuguesa em relação a ortografia, acentuação e pontuação previstas na produção. Para que o aluno pudesse realizar toda essa contextualização foi fundamental a percepção profissional da interdisciplinaridade entre as disciplinas de língua portuguesa e Artes.

Ao final da aula, cada aluno havia desenvolvido duas produções de texto em história em quadrinhos. Sendo uma no formato digital e outra na forma impresso. Na alternância dos grupos para o computador, duas professoras direcionaram atividades paralelas com impresso de histórias clássicas em quadrinhos, onde os alunos coloriram as imagens (quadrinhos) e construíram as falas dos personagens e as narrações e, uma professora a partir de uma fábula de Esopo trabalhada em sala, os alunos a transformaram em HQ no próprio caderno com ilustrações a mão livre, mas obedecendo as normas de produção deste formato de texto com quadrinhos, balões, ambientes, personagens com expressões e acessórios. Como no recurso Hagaquê não havia todos os personagens que precisam para reproduzir a história exatamente como a original, houve adaptações da história “O patinho feio” para o gatinho, a galinha, a girafinha. Na reprodução da história a partir da fábula também houve adaptação dos personagens, de “A pomba e a formiga” para A pomba e a joaninha, A pomba e o cachorro, A pomba e a girafa e, A pomba e a cachorrinha lindinha.

Uma das turmas, apesar de ter impresso de História em quadrinho com a temática de história clássica, a professora optou que os alunos conhecessem o software e a partir da exploração do recurso com conhecimento de cada ícone de: cenários, personagens e acessórios e configurações, cada um definiu o tema da sua história, desta forma a diversidade temática da turma foi bem diferenciada e escolhida livremente.

A professora que trabalhou com os alunos a fábula de Esopo, iniciou o trabalho em sala de aula com a exploração textual com leitura e interpretação do texto e transformação da tipologia do texto da forma narrativa para a forma de falas de personagens e pequenas narrações adaptando-as para a HQ. No segundo momento no LABIM os alunos configuraram no aplicativo os quadrinhos de forma a obedecer a ordem das falas já construídas no caderno, enquanto isso os demais alunos construíam no caderno os quadrinhos com os respectivos desenhos e escreviam as falas nos balões.

Apenas uma das turmas trabalhou com a mesma temática no software e com impresso, tendo uma fluência considerável entre as duas produções. Apesar de alguns alunos se sentirem desestimulados em realizar a atividade impressa após desenvolver a mesma temática com o RED.

6.4. Dificuldades sentidas no uso de RED nas atividades letivas

Todas as turmas desenvolveram com entusiasmo as atividades letivas com o uso de RED e este contraponto com atividade na mesma temática em material impresso ou caderno do próprio aluno possibilitou observar a diferença na concentração do tema em ambas situações. A dispersão na atividade ‘tradicional’ é evidente, pois exige do aluno uma demanda em coordenar a si próprio em várias dispersões durante a atividade, como: escrever, desenhar, apagar, apontar o lápis, usar a régua, corrigir a escrita, tirar dúvida do colega ao lado, compartilhar assuntos alheios ao que está sendo estudado, sair para tomar água, ouvir a pergunta do colega sobre o RED ou pedagogicamente sobre a atividade. Enquanto no uso do RED todos os recursos para a produção estão na tela e são acessados com um clique ou comando do teclado. Todo este contexto situacional exigiu dos professores um desdobrar de atenção em várias situações ao mesmo tempo.

A principal dificuldade observada ao longo das cinco observações referente ao professor foi a insegurança para direcionar a atividade no sentido técnico do uso do RED e a quantidade de computadores que não contemplavam as turmas maiores para que todos os alunos estivessem na atividade letiva com o uso do RED ao mesmo tempo. Com uma das professoras foi bem visível a irritação dela com a indisciplina de um grupo de alunos, demonstrando descrédito profissional diante da turma. Uma outra professora o que acentual foi a dificuldade de acompanhar e orientar pedagogicamente todos os alunos, ficando orientações pontuais para o desenvolvimento das habilidades curriculares comprometidas. Das cinco professoras, três conseguiram coordenar satisfatoriamente as turmas tanto no sentido técnico do RED, quanto nos requisitos pedagógicos curriculares e na disciplina dos alunos.

Ao analisar os dados obtidos na investigação percebe-se as possibilidades de uso de tecnologias digitais no ensino, assim como as especificações de uso de RED na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental.

CAPÍTULO IV

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

Após a apresentação de resultados é o momento oportuno para trazer em evidências as conclusões percebidas ao longo da pesquisa e apresentar as implicações necessárias acerca das questões planejadas e desenvolvidas durante a investigação e desta forma considerar os dados analisados numa relação intrínseca com as ideias dos autores sobre o tema trabalhado.

Considerando os desafios encontrados ao longo da pesquisa, percebidos nas expressões e opiniões do grupo de professoras ao conceber e usar RED no ensino, conclui-se que há muito o que ser feito para a integração curricular dos recursos educativos digitais no processo ensino aprendizagem do cotidiano escolar.

1. Concepções sobre RED

A concepção sobre RED que as professoras inquiridas apresentaram denota que ainda não compreendem tal conceito, como nos diz a literatura, mas concebem RED como sendo ferramentas de pesquisa para o planejamento das aulas, ferramentas de pesquisa de informação pelo aluno. Mesmo após alguns esclarecimentos e comparações decorridas no momento do *focus group*, percebe-se que ainda continuaram sendo uma definição obscura para o grupo investigado.

Assim compreende-se que seja necessário distinguir os recursos em tradicionais, digitalizados e Recursos Digitais como fundamentado no capítulo I. Desta forma ao se referir aos recursos educativos digitais, são recursos com objetivos claros para proporcionar aprendizado ao aluno, onde este aprenderá com as tecnologias, desenvolvendo o currículo e adquirindo habilidades tanto das ferramentas utilizadas quanto dos conteúdos curriculares propostos pelo sistema educacional.

Compreendendo que numa versão inovadora do conceito de RED, Ramos, Teodoro, & Ferreira (2011) nos trazem que os recursos educativos digitais devem ser recursos potencialmente inovadores, onde sua aplicabilidade deve explorar potenciais que tradicionalmente não poderão ser explorados. Devem oferecer uma dinâmica no aprendizado

do aluno que de outra forma e com outras estratégias não seriam capazes de ser desenvolvidos no mesmo tempo e espaço oferecidos com o uso das tecnologias.

Esta compreensão é essencial e necessária para que o professor possa conceber os RED como recursos com enorme potencial pedagógico para serem usados em suas aulas.

2. Motivos para as professoras usarem RED na implementação do currículo

Quando inquiridas no Inquérito por questionário sobre os motivos que as professoras têm para usarem RED na implementação do currículo, estas reconheceram que as aulas se tornam mais dinâmicas na interação entre os alunos e no envolvimento com os recursos; que há um maior rendimento no aprendizado dos alunos e que facilita o planejamento das aulas.

Desta mesma forma colocaram no *focus group* e acrescentaram que as aulas são mais significativas com o uso das tecnologias e que chama e prende mais a atenção dos alunos: “*Torna a aprendizagem mais significativa*” [P5]; “*Fica mais significativa as aulas com o uso das tecnologias*” [P6]; “*Chama mais atenção, prende mais a atenção do aluno.*” [P5].

Considerando que a escola é de certa forma a responsável em preparar o indivíduo para a vida em sociedade, mesmo com motivos visíveis, muitas vezes o professor não consegue desenvolver esta função que até algumas décadas atrás eram muito evidentes. Com a era digital, todo conhecimento se torna obsoleto com muita rapidez. Então Papert (1997, p. 222) nos coloca que “o único conhecimento verdadeiramente competitivo a longo prazo é aprender a aprender” e nos sintoniza neste contexto:

Há algum tempo, os jovens aprendiam os conhecimentos profissionais que iriam usar durante o resto da vida. Este esquema funciona bem enquanto o ritmo de mudança era lento e as pessoas se encontrava a fazer, no fim da vida, algo muito parecido com o que faziam no início. Deixou de funcionar no entanto, num mundo em que as pessoas desempenham tarefas que nem sequer existiam na altura do seu nascimento...se os conhecimentos que uma criança adquire estão ultrapassados antes de ela poder usar, que raios de coisas é que temos que ensinar?”

Percebe-se assim que as professoras têm motivos para usarem recursos educativos digitais na implementação do currículo inspiradas nas motivações dos alunos, mas ‘travam’ nas acomodações e/ou dificuldades deparadas no cotidiano escolar.

3. Áreas curriculares com uso de RED nos anos iniciais do ensino fundamental

De acordo com a análise dos resultados obtidos nesta investigação a área de Linguagens (Língua Portuguesa, Artes e Educação Física) toma evidência na escolha das professoras para

o uso de RED, seguida da área de Ciências da Natureza, Geografia e História e numa menor proporção a área de Matemática.

E no momento da pesquisa com as Observações de atividade letiva com uso de RED houve persistência na escolha pelas disciplinas de Língua Portuguesa interdisciplinarmente com a área de Artes nas 5 turmas observadas e na área de matemática em 2 turmas numa das etapas do recurso educativo digital escolhido.

Concebendo a diversificada escolha na aplicação da atividade letiva com uso de RED e ferramentas de produção é importante observar o que nos coloca Costa et al. (2012, p. 55) ao falar das TIC na aprendizagem, destaca:

“Os princípios pedagógicos comuns a todas áreas:

- *foco na aprendizagem dos alunos;*
- *articulação didático-pedagógica de tarefas face às aprendizagens visadas;*
- *visibilidade dos conteúdos (conceitos, processos, etc.) a adquirir pelos alunos nas diferentes atividades;*
- *recurso a procedimentos didáticos diversificados;*
- *e evidência de ligações a outras áreas do currículo e ao desenvolvimento de competências transversais.”*

Tratando da especificidade da Língua Portuguesa como língua materna nesta investigação, usamos a colocação de Costa et al. (2012, p. 62) para compreender a importância de RED ao trabalhar atividades letivas nesta área, os autores ressaltam que:

“a integração das tecnologias nas rotinas de aprendizagem da língua Materna pode ser entendida como um processo deliberado que implica a consideração de fontes e ferramentas que proporcionem interações orais mais ricas, mais contextualizadas e mais diversificadas, que promovam a descoberta de situações geradoras de empatia e que respeitem o caráter multimodal da própria escrita.”

Desta forma foi perceptível nas atividades letivas observadas com os alunos das turmas de 5º ano em sala, ao usar uma ferramenta de produção de recursos educativos digitais no desenvolvimento da língua escrita com coerência e coesão textual na estruturação das produções textuais em Banda desenhada. Enquanto os alunos de 1º e 2º ao usarem RED, desenvolveram a leitura de palavras relacionadas a imagens presentes as quais funcionam como suporte de leitura numa relação visual de construção de conceitos.

A área de Artes deu suporte às produções das Histórias em Quadrinhos num contexto interdisciplinar na construção das cenas com acessórios apropriados a cada uma das histórias assim como na combinação das cores e personagens de cada ambiente configurado.

Já com os alunos de 1º e 2º anos a pintura de telas foi especificamente na área de Artes, onde a facilidade de combinar as cores chamou a atenção pelo prazer em ‘brincar’ com as situações

trocando cores e reformulando continuamente as imagens resultando numa diversidade de produções de telas ao serem concluídas.

Na área de matemática com a exploração do jogo da memória, as crianças de 5 e 6 anos desenvolveram um trabalho colaborativo em duplas e/ou grupo para realizarem com sucesso o jogo que exige concentração e memorização de localização das imagens. Assim se percebe a importância de oportunizar o raciocínio desafiador à criança para que possa persistir na busca de resultados independente das vezes que é preciso refazer um processo.

4. RED nas práticas educativas nos anos iniciais do ensino fundamental na implementação do currículo

Nos três momentos específicos com o grupo de professoras que participaram desta investigação ficou evidente que elas ainda não concebem o que venha ser definido sobre o que seja RED. Com isso também houve confusão em dizerem quais são os recursos educativos digitais usados em suas práticas letivas, como visto na análise de dados no quadro 2/anexo III. Mas há de se perceber que existem a presença de usos das tecnologias digitais para a aprendizagem como: alguns RED, ferramentas digitais para a aprendizagem e mesmo a concepção de RED aos quais estão presentes em suas práticas letivas.

Essas percepções ficaram clarificadas nos momentos de observações de atividades letivas, onde as professoras de 1º e 2º ano escolheram e planejaram uma aula com um RED denominado “Brincando com o gatinho” com 4 fases diferenciadas e independentes e que levaram os alunos a desenvolverem habilidades próprias para a faixa etária e ano de ensino dentro do previsto no currículo.

As professoras das turmas de 5º ano escolheram e planejaram uma sequência de atividades com uma ferramenta de reprodução, como nos define Valente (2009) para produção de RED, denominada Hagaquê, uma Banda Desenhada que possibilitou a construção de Histórias em Quadrinhos trabalhando uma diversidade de habilidades propostas no currículo da Língua Portuguesa para aquele ano de ensino.

Desta forma e como nos coloca Dockstader (1999 citado por Ilabaca 2003, p. 54) “integrar curricularmente las TICs, es hacer que el curriculum oriente el uso de las TICs y no que las TICs orienten al curriculum”. Compreendo que esta é uma forma do aluno usar os RED para desenvolver habilidades pontuais nas disciplinas ou mesmo atividades interdisciplinares com habilidades expandidas ao currículo.

5. Dificuldades sentidas no uso de RED na implementação do currículo

5.1. Pelas professoras

Durante esta investigação as professoras pontuaram diversas dificuldades para usarem RED para a implementação do currículo. Neste primeiro momento vamos relembra-las.

Quando inquiridas sobre a formação na área de TIC 81% delas responderam que fizeram formação. Mas no *focus group* ao debaterem sobre o uso dos recursos educativos digitais colocaram que usam como planeamento das aulas no sentido de pesquisar atividades prontas ou propostas de atividades para aplicarem na forma impressa para os alunos e que os alunos fazem o uso de computadores ou celulares para pesquisarem informações de conteúdos disciplinares no sentido de elaboração de trabalhos a serem entregues às professoras ou num formato de aprofundamento de informações específicas de alguns conteúdos para serem partilhados em classe.

Ao observar as atividades letivas com uso de RED e ferramentas de produção, clarificou que todas as professoras têm insegurança para fazerem uso das tecnologias digitais com os alunos. Não conseguindo orientar os alunos quanto aos termos técnicos dos recursos e mesmo nas dúvidas dos estudantes em relação a comandos elementares no uso dos computadores, isto devido a desatualização em relação ao recurso usado e mesmo as descobertas das potencialidades dos recursos utilizados. Assim observado na fala de uma professora sobre a disponibilidade de orientação do aluno ao realizar atividade letiva usando motores de busca na internet: *“nós que temos que saber [utilizar as TIC] ...a gente tem que saber...de repente esta pessoa que deveria dar um norte para estas crianças para eles aprenderem um pouco, de repente deveria ser a gente, mas só que...nós...a gente não tem esse tempo assim tão...aquele tempo...para estar ensinando para eles ...”* [P2, focus group].

Desta forma nos mostra Valente (2009, p 11): “Os docentes queixam-se de que não encontram formas interessantes para propor aos alunos os conteúdos curriculares e simultaneamente manifestam-se sem tempo, conhecimento e competências técnicas para fazer de raiz ou refazer os recursos digitais que vão encontrando.”

Também fica evidente na fala da professora que, como parte do sistema educacional ela não percebe que é sua função ensinar o aluno a fazer buscas na internet assim como orientá-lo a pesquisar o índice de um livro para localizar determinado assunto ou usar um dicionário para

encontrar as várias definições conceituais de uma palavra. Isto demonstra nesta pesquisa que a maioria das professoras não concebem os computadores, celulares, tablets, etc., como equipamentos que possam ser utilizadas com suas ferramentas de forma eficaz na dinâmica de sala de aula como meio de auxiliar o processo de ensino aprendizagem. Assim percebendo a grande dificuldade em integrar curricularmente as TIC, como a necessidade principal em conhecimento das potencialidades que os recursos podem oferecer no desenvolvimento das habilidades curriculares, sendo as ferramentas tecnológicas uma forma de “acrescentar valor no aprendizado” do aluno e do professor, como nos diz Ramos (2013).

Ramos (2013, p. 93) coloca que os obstáculos para a integração curricular das TIC e consequentemente RED, são:

“...a escassez de software e recursos digitais na escola, dificuldade no conhecimento dos recursos existentes por parte dos professores ou ainda o desenvolvimento de competências pedagógicas para avaliar o potencial de aplicações computacionais para o uso nas salas de aulas”.

E na realidade da escola pesquisada há outro complicador que é o número reduzido de computadores no LABIN de forma que não há possibilidade de contemplar toda a classe numa mesma atividade letiva. Tendo o professor que trabalhar ao mesmo tempo com dois ou mais planejamentos, coordenando, orientando e auxiliando os alunos em diversas temáticas num mesmo tempo e espaço.

Por outro lado, há professoras que sentem a necessidade de estar inovando os seus conhecimentos profissionais, por perceberem que a evolução tecnológica é algo que não será retirada das crianças e adolescentes e que esta é uma geração protagonista deste advento em redes e constantemente conectados independente da postura e das escolhas de seus professores. *“Vamos acompanhar eles [alunos], se não vamos ficar perdidos, eles vão e nós vamos ficar. Tem que equiparar esse conhecimento, pesquisar e correr atrás mesmo.”* [P5, focus group].

Em contraponto às habilidades profissionais no uso de RED em atividades letivas, todas as professoras observadas nesta pesquisa demonstraram segurança com eficiência às habilidades que desejavam desenvolver nos alunos em termos curriculares em cada atividade das disciplinas ou mesmo interdisciplinarmente.

5.2. Pelos alunos

O único momento de contato direto com os alunos durante esta pesquisa se deu nas observações de atividades letivas com uso de RED. Mas durante o *focus group* as professoras relataram algumas dificuldades dos estudantes quando usam as tecnologias em sala de aula. Uma das professoras relatou que apesar de terem um constante contato com equipamentos tecnológicos, nos momentos de pesquisa de informação não sabem selecionar e acessar links que possam levar aos assuntos que buscam. “...mas não só nesta questão [pesquisa incoerente], mas eles [alunos] também... quando você pede por exemplo numa pesquisa... pesquisa isso! Eles fazem perguntas do tipo: como eu coloco lá...assim? então assim...tu tem a ferramenta na mão, mas...Não sabem usar. Não sabem.” [P6, focus group]. Desta forma se percebe que há necessidade de orientações pontuais no uso de RED em atividades letivas da mesma forma que é necessário em outras situações de aula.

Durante o contato direto com os alunos foram percebidas algumas dificuldades como: nunca havia tido contato com computador, desconhecendo as funcionalidades básicas do mouse e do teclado; alunos do 1º e 2º com dificuldade motora no manuseio do mouse ao clicar e arrastar; vários alunos tiveram dificuldades em concentrarem em suas atividades enquanto a professora orientava outro colega ao seu lado.

Assim percebendo situações de dificuldades e que com certa facilidade foram sendo superadas com auxílios da professora e dos colegas que apresentavam maiores facilidades. Como nos diz Papert (1997) sobre a aprendizagem natural da criança, ou ainda a aprendizagem de estilo familiar, onde a criança aprende fazendo, descobrindo, errando e consertando seus erros, passa a ser uma construção do seu próprio saber em decorrência do que muitas vezes é feito com a aprendizagem de estilo escolar que não admite erros e somente acertos. Isto frustra levando o aluno não querer o risco de ser ‘reprovado’ em suas atitudes desmotivando-o a construir suas experiências de buscas do acerto.

Com esta reflexão é fundamental perceber que a implementação do currículo com uso de RED em atividades letivas se tornou nesta pesquisa um momento prazeroso de construção da própria aprendizagem do aluno.

6. Modo como são usados os RED na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental

Quando se fala de uso de recursos educativos digitais com alunos maiores, já após a alfabetização, os professores fazem relatos de encantamento da forma como os educandos desenvolvem as atividades curriculares e na facilidade da interação com os equipamentos. Já nos primeiros anos de alfabetização, no contexto brasileiro, no que tange os 3 primeiros anos de ensino fundamental, há sempre uma grande dificuldade em trabalhar com as TIC por pensarem que os pequenos não dariam conta das atividades por não dominarem ainda os códigos de leitura e interpretação. Mas se observarmos as crianças no seu cotidiano familiar nas suas relações de aprendizagem informal, pode-se compreender que o aprendizado acontece em todo momento antes mesmo do domínio da leitura, como nos exemplifica Papert (1997) nos relatos de experiências com crianças no cotidiano familiar ao acionar um vídeo para assistir. Esta leitura de imagens, sons, cores dos ambientes vivenciados e manuseio de equipamentos é uma leitura de mundo e das circunstâncias que devem ser levadas em consideração no cotidiano escolar, respeitando o conhecimento prévio inerente a vida da criança.

As situações de aprendizagem na escola precisam ser momentos de construção de saberes num contexto de compreensão amplo, onde o aluno se sinta parte do que se está a falar, ler, escrever e vivenciar.

A partir da experiência vivenciada nesta pesquisa, no momento das observações de uso de RED nas atividades letivas, os alunos de 1º e 2º ano, que são crianças 5 a 7 anos de idade desenvolveram as atividades curriculares propostas de forma autônoma e com bastante motivação, contando com o auxílio da professora e na partilha de seus saberes com os colegas de classe.

Os alunos de 5º ano, na faixa etária 11 e 12 anos, como concebem a leitura e a interpretação de textos e compreende bem a linguagem das mídias, são mais independentes nas atividades letivas e compreendem com bastante tranquilidade o uso das ferramentas de produção de RED ou mesmo os RED disponíveis no computador. Assim as atividades tiveram um desenvolvimento harmonioso, com motivação e empolgação.

Nesta dimensão, durante o *focus group* umas das professoras relata que há uma diferença muito grande entre uma atividade letiva com uso de RED na escola em detrimento aos trabalhos escolares feito em casa com uso de RED, pois a medida que vão realizando a

atividade já vão partilhando suas descobertas com os colegas, enquanto em casa eles se sentem desmotivados por estar a fazer sozinhos. *“Eles faziam mais festa, gostavam mais demonstravam mais satisfação por estarem fazendo junto com os colegas e fazendo as descobertas em conjunto...em conjunto com alguém.”* [P6, focus group].

Ramos (2013) diz que “a motivação é um aspeto fundamental da aprendizagem humana” e que a estratégia do professor pode “alargar seus impactos a outros aspetos da aprendizagem: mais tempo na tarefa, mais envolvimento cognitivo...”. E de forma percetiva isto se deu nas atividades de observação letivas com uso de RED, onde alguns alunos pediram para que a professora os autorizasse a ficarem no LABIN concluindo as produções mesmo depois do término do horário da aula. E desta forma, aqui parafraseando Ramos (2013), cabe com certa exclusividade ao professor, a comparar a sua estratégia de trabalho para avaliar os resultados com seus alunos e tomar novas decisões, atitudes para planejar e replanejar para e com sua classe.

7. Limitações do estudo

A primeira limitação é a restrição do universo da população investigada — apenas um grupo de 16 professoras de uma única escola. O que não poderá ser considerada uma investigação conclusiva, mas uma pequena mostra do que se pode encontrar nesta região e na realidade do sistema educacional presente.

Outra limitação a ser considerada é o paradigma qualitativo ou naturalista, com a análise de conteúdo que norteou a análise de dados, o que abre possibilidades para diversas interpretações num mesmo contexto e dados coletados. Onde poderia ter validado melhor os resultados com um tempo maior de procedimentos de coleta de campo nas técnicas de *focus group* e observação, podendo assim comparar e ampliar as possibilidades de compreensão geral da realidade dada. Assim como poderia ter contado com a participação de outros investigadores para analisar os dados coletados e juntos construir uma opinião mais alinhada do assunto.

8. Proposta de projeto de formação

Como resposta aos resultados obtidos da pesquisa, que evidenciaram que a maioria dos professores da escola pesquisada não concebe o que são RED e usa as tecnologias digitais com um intuito bem restrito às pesquisas online, considerou-se relevante apresentar uma proposta para um projeto de formação em contexto. Então com o propósito em contribuir com o grupo pesquisado na ampliação de buscas e na tomada de conhecimento do que sejam recursos educativos digitais e na sua integração gradativa nas atividades letivas com implementação do currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, faz se necessário esta resposta.

Apresenta-se a proposta desenvolvida para um projeto de formação destinado aos professores de sala de aula regular e equipe pedagógica com orientações para os anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o Uso de RED em atividades letivas na implementação do currículo.

Tema: O uso de recursos educativos digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Destinatários: professores do 1º ao 5º ano da Escola pesquisada

Título: “RED, Conhecer para apreender!”

Problema

- Que ações poderão ser desenvolvidas para que os professores consigam usar RED com maior eficiência na implementação do currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental?
- Qual a postura deve ter o professor frente ao uso de recursos educativos digitais, considerando as habilidades e facilidades de acesso do educando?

Enquadramento

Ao longo de toda a investigação e com observância nas diversas formações em serviço no contexto brasileiro, ficou perceptível que na maioria das vezes se propõem formações continuadas simplesmente como momentos de estudos, debates e relatos de experiências, ficando a desejar a transposição da teoria à prática com acompanhamento e avaliação eficaz das formações durante o processo de forma a ajustar às situações vivenciadas aos contextos experienciados, proporcionando a real incorporação do conhecimento ao cotidiano profissional. Muito além do que é inerente nos dias atuais em relação aos manuais de orientação/livro didático, os planejamentos curriculares anuais, mensais, semanais aos quais

o professor de sala de aula percebe que é a base para o seu desenvolvimento profissional, assim se faz necessário que seja também o uso de ferramentas digitais no dia a dia da educação e de modo mais específico e fundamentado o uso de RED desde os primeiros anos escolares de forma eficiente e consciente do professor levando o aluno a ser criativo e crítico como um ser cidadão presente no e para o mundo na atualidade.

A proposta de formação que se apresenta é inspirada na concepção do modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC, de Costa e Viseu (2005), denominado F@R (Formação – Ação – Reflexão) que visa proporcionar momentos pontuais de estudos/formação, levando da teoria à prática e retomar estes dois momentos numa forma avaliativa ao longo do processo com o objetivo de possibilitar um aprendizado profissional que seja incorporado no cotidiano do ambiente escolar.

Para uma formação pautada na busca de melhorias da ação do professor no processo ensino-aprendizagem com uso de RED, é fundamental compreender como está este profissional nas suas próprias concepções pedagógicas quanto às funções que o mesmo atribui às tecnologias.

De acordo com Costa (2012, p. 164) é possível “identificar e caracterizar quatro diferentes tipos de intervenção pedagógica quando se trata de usar as TIC para fins de natureza curricular.” A partir da identificação do perfil do grupo de professores é possível organizá-los nos quadrantes representados no plano cartesiano e então traçar com maior eficácia a formação de acordo com as características do grupo.

De forma a considerar a proposta do autor (Costa, 2012, p.164), que nos leva a refletir sobre o perfil de cada um dos grupos de professores, concebe-se que no quadrante I está o “professor que conhece e usa ferramentas que ajudam a pensar...mas também...que reflete sistematicamente sobre o que faz e como faz...”. Este é o ponto máximo da incorporação das Tecnologias digitais na educação, é onde se deseja que cada professor deste século chegue, para assim fazer a educação para e com a geração atual. No quadrante II, o “professor que também centra a atividade nos alunos e reflete com regularidade sobre o que faz, embora não esteja ainda na posse de conhecimento de ferramentas específicas...”, não consegue ajudar o aluno a pensar a partir do uso das mídias no seu dia a dia escolar, tão pouco para a vida em sociedade. No quadrante III verifica-se que: “o professor entende e usa a tecnologia essencialmente numa lógica de apoio ao trabalho de transmissão do conhecimento aos alunos...” num formato meramente tradicional. No quadrante IV “temos um professor que sabe que existem ferramentas que podem ser utilizadas como suporte e extensão do processo

de pensamento, mas acaba por usá-las de forma desadequada...”, não concebe a forma de ajustá-las às necessidades curriculares e nem mesmo à experiência do aluno.

Compreendendo o grupo pesquisado fica a evidência que os professores se encaixam nos quadrantes III e IV por entender que existem as ferramentas, muitas vezes conhecê-las, mas não conseguem usá-las para desenvolver o potencial cognitivo do aluno como dito por Jonassen (2007, p. 23), como “ferramentas cognitivas”, o que faz a diferença no processo ensino-aprendizagem do educando como “parceiros intelectuais do aluno, de modo a estimular e facilitar o pensamento crítico e a aprendizagem de ordem superior.”

Durante a formação, além de conhecer as ferramentas e concebê-las no dia a dia das atividades letivas é relevante que o professor tenha a opção de escolhas, como nos coloca Castro (2014, p. 54) que “o melhor compromisso entre pedagogia e tecnologia é conseguir que os professores tenham um papel preponderante na escolha da tecnologia a utilizar, modo de como a implementar nas aulas bem como efetuar a divulgação entre os pares de como o fazem”, se tornando uma prática cotidiana e necessária ao desenvolvimento profissional e consequentemente do aprendizado do educando.

Justificativa

Faz-se necessário este projeto devido a dificuldade de os professores usarem RED nas atividades letivas em sala de aula na implementação do currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Objetivos

Geral: Capacitar o professor para o uso de RED em atividades letivas nos anos iniciais do Ensino Fundamental na implementação do currículo.

Específicos:

- Levar o grupo de professores a refletir sobre suas próprias dificuldades ao usar Tecnologias Digitais com os alunos;
- Levar o grupo de professores a entender o que são RED;
- Proporcionar momentos de estudos sobre RED e seus usos em atividades letivas;
- Dar suporte ao professor no planejamento e na aplicação de uso de RED nas atividades letivas de implementação do currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

- Proporcionar momentos avaliativos grupal sobre o uso dos RED em sala de aula.

Estratégias:

- Reunião com os professores, concebendo o conceito de RED e pontuando as principais dificuldades percebidas para seu uso nas atividades letivas;
- Momento de formação com Estudos e exemplificações sobre RED na implementação do currículo;
- Estudos para conhecimento de RED;
- Oficina com uso de RED de acordo com a realidade da turma, com inserção das habilidades e conteúdos curriculares a serem contemplados na atividade letiva;
- Prática letiva com uso de RED em sala de aula;
- Momento de feedback sobre o uso de cada RED praticado, avaliando as facilidades e dificuldades e, propondo mudanças para atividades posteriores.

Cronograma

Ações/Período → ↓	Meses do ano 2020									
	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Reunião com os professores	X									
Formação/Estudos		X	X							
Oficina		X	X		X		X		X	
Prática de RED com os alunos			X	X	X	X	X	X	X	X
Feedback avaliativo				X		X		X		X

A execução desse cronograma se torna viável, considerando a carga horária de formação assegurada no plano de carreira dos professores de instituições públicas, podendo ser de 2 a 4 encontros mensais de 4 horas cada, dependendo da carga horária contratual de cada profissional.

Acompanhamento:

O acompanhamento do projeto acontecerá no cotidiano da escola, pois a pesquisadora faz parte do corpo docente desta instituição na função de coordenadora pedagógica e uma das suas principais funções é colaborar com os professores em estratégias eficazes para a

melhoria do aprendizado dos alunos, auxiliando-os no planejamento das aulas, assim como na realização de diagnóstico do rendimento das turmas e traçando juntos, planos de ações para superarem obstáculos.

Avaliação:

Todo caminhar exige momentos pontuais de reflexão. Esta já é uma prática educacional na qual durante o projeto acontecerá no Feedback avaliativo em meses alternados ao qual podemos também denominar de focus group, pois terá registros pontuais do desenvolvimento da formação com retomadas de situações que precisarem de melhoras ou mudanças de atitudes que não estiverem contemplando os objetivos propostos e no final do projeto uma avaliação contemplando todo o processo com reorientações para continuidade de uso de RED em situações letivas.

REFERÊNCIAS

- Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional* (1a). Lisboa: Universidade Aberta.
- Almeida & Freire. (2017). *Problemas, Hipóteses e variáveis*. In *Metodologia da investigação em Psicologia e Educação* (5a, p. 36–72). Braga: Psiquilíbrios.
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação* (2a). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Álvarez, C. A. M. (2011). *Metodologia de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva: Universidad Surcolombiana. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Baptista, I. (Coord.) (2014). *Instrumento de regulação Ético-deontológico: Carta ética*. Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Recuperado de: <http://www.spce.org.pt/PDF/CARTAETICA.pdf>
- Behrens, M. A. (2005). Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente (pp. 116-124). Almeida, M. E. & Moran, J. M. (Org.). *In Integração das Tecnologias na Educação. Salto para o Futuro*. Brasília: Ministério da Educação-Secretaria de Educação a Distância.
- Brigitte, D. & Lopo, T. P. (1991). Análise de Conteúdo: A Construção de Dicionários. *Inovação*. 4 (2-3), 9-32.
- Campos, C. J. G. (2004). Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 57(5), 611–614.
<https://doi.org/10.1590/S0034-71672004000500019>
- Castro, F. A. (2014). *A Utilização de Recursos Educativos Digitais no Processo de Ensinar e Aprender: Práticas dos Professores e Perspetivas dos Especialistas*. Universidade Católica Portuguesa (tese de doutoramento). Recuperado de https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/15830/1/Tese_completa_Cornélia%20Castro_2014.pdf
- Center for Curriculum Redesign (2018). Dimensões e Desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC. Brasil. Recuperado <https://www.tuneduc.com.br/competencias-gerais-da-bncc/>
- Chagas, I. (2010). *Diferentes usos das TIC, diferentes implicações no currículo*. Recuperado de <http://elearning.ul.pt/course/view.php?id=279>
- Costa, F. A. (2007). Aprendizagem, Criatividade e Inovação: Factores-Chave de Mudança na Sociedade do Século XXI (Conclusões da Conferência). In Associação Industrial

- Portuguesa (Ed.), *Creative Learning. Innovation Marketplace*. Lisboa: Associação Industrial Portuguesa. 63-71.
- Costa, F. A. (2012). Desenvolvimento curricular e TIC: Do déficit tecnológico ao déficit metodológico. In *Atas do XIX Colóquio da Secção Portuguesa da AFIRSE 2012. Revisitar os Estudos Curriculares: onde estamos e para onde vamos?* (pp.159–171). Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/235431383>
- Costa, F., & Viana, J. & Cruz, C. (2011). Recursos Educativos para uma aprendizagem autónoma e significativa. Algumas características essenciais. In *XI Congresso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía* (p. 1609–1615). Recuperado de: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4209/1/%282011%29COSTA%2CF%26VIANA%2CJ%26CRUZ%2CE%28RecursosEducativos%29XICongresoPsicopedagogiaCoruna.pdf>
- Costa, F., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na Educação. O Professor como Agente Transformador*. Carnaxide: Santillana. Recuperado de <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/367>
- Coutinho, C. P. & Sousa, A. (2009). Conteúdos digitais (interativos) para educação: Questões de nomenclatura, reutilização, qualidade e usabilidade. *Revista Científica de Educação a Distância*, 2. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1822/9959>
- Coutinho, C. P. (2014). *Paradigmas, Metodologia e Métodos de Investigação. Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas, Teoria e Prática* (2ª Ed., p. 09-41). Coimbra: Edições Almedina.
- Franco, C. (2013). *A Utilização de Recursos Educativos Digitais na Sala de Aula: Um Componente Fundamental no Ensino?* Lisboa: Universidade Nova de Lisboa/Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Tese). Recuperado de: https://run.unl.pt/bitstream/10362/13761/1/Tese_RED_CatarinaFranco.pdf
- Ilabaca, J. S. (2003). Integración Curricular de TICs Concepto y Modelos. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 51–65.
- Jonassen, D. H. (2007). O que são ferramentas cognitivas? In *Computadores, Ferramentas Cognitivas. Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Lima, T. C. S.; Mito, R. C. T. & Dal Prá, K. R. (2007). A documentação no cotidiano da intervenção dos assistentes sociais: algumas considerações acerca do diário de campo. *Educação*, 6(1), 93–104.
- Nóvoa, A., & Estrela, A. (Org.) (1999). Abordagem Normativo-naturalista (p. 39–45). In *Avaliações em Educação: Novas Perspectivas*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. A. (2009). *Currículo: Entre teorias e métodos. Cadernos de Pesquisa*, 383–400.
- Padilha, M. I. C. de S., Ramos, F. R. S., Borenstein, M. S., & Martins, C. R. (2010). A responsabilidade do pesquisador ou sobre o que dizemos acerca da ética em pesquisa. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 14(1), 96–105. <https://doi.org/10.1590/s0104->

[07072005000100013](https://doi.org/10.7072005000100013)

- Papert, S. (1997). *A família em rede*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Ramos, J. L. P. (2013). Recursos educativos digitais potencialmente inovadores ou oportunidade de acrescentar valor à aprendizagem (p. 87–122). In E. Almeida; P. Dias & B. Silva (Org.). *Cenários de Inovação para a educação na sociedade digital*. São Paulo: Cultura Brasil.
- Ramos, J., Teodoro, V., & F. Ferreira. (2011). Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. *Cadernos SACAUSEF*, VII, 11–34. <https://doi.org/10.1667/RR2751.1>
- Ramos, J., Teodoro, V., Fernandes, J., Ferreira, F. & Chagas, I. (2010). Recursos Educativos Digitais para Portugal: estudos estratégicos. *Chemistry & biodiversity* (Vol. 1). Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200490137/abstract>
- Reis, P. (2011). Observação de aulas e avaliação do desempenho docente. *Cadernos do CCAP*, 72. Recuperado de <http://www.ccap.min-edu.pt/pub.htm%0AISBN>
- Richardson, R. J. (2012). *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. São Paulo: Atlas S. A.
- Santos, M. (1994). *Observação Científica*, 25. Recuperado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54055/2/44387.pdf>
- Silva, M. G., Fernandes, J. D., Rebouças, L. C., Rodrigues, G. R. S., Teixeira, G. A., & Silva, R. M. de O. (2013). Publicações que utilizaram o grupo focal como técnica de pesquisa: o que elas nos ensinam? *Ciência, Cuidado e Saúde*, 12(2), 398–406. <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v12i2.9194>
- Silva, H. & Costa, F. A. (2015). Recursos Educativos Digitais no futuro: perspectivas de professores, educadores e especialistas. In *EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação*, Brasil.
- Valente, J. & Almeida, M. E. (Org.) (2011). *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: PAULUS.
- Valente, L. (2009). *Recursos digitais para utilização em contexto educativo: a cana ou o peixe*. Portugal. Recuperado de http://www.valente.org.pt/downloads/artigos/recursos_challenges_09.pdf
- Vargas, E. & Hattge, M. D. (2015). Caderno de campo: Um instrumental de avaliação na perspectiva inclusiva. *Prâksis*, 2, 93–105. <https://doi.org/10.25112/rp.v2i0.395>
- Viseu, S. & Costa, F. A. (2005). *Formação – Acção – Reflexão Um modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC A importância dos professores e da sua formação*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Sofia_Viseu/publication/267298268_Formacao_-_Accao_-_Reflexao_Um_modelo_de_preparacao_de_professores_para_a_integracao_curricular_das_TIC/links/545ca0e40cf295b5615caf89/Formacao-Accao-Reflexao-Um-modelo-de-preparacao-de-professores-para-a-integracao-curricular-das-TIC.pdf

ANEXOS