



PUC-SP  
COGEAE

**Curso de Especialização *Lato Sensu*  
Tecnologias Interativas Aplicadas à Educação**

**REGIANE SOUZA DE MELO**

**Tecnologia na sala de aula: entre a formação de professores e os  
pressupostos educacionais**

**SÃO PAULO  
2015**

**REGIANE SOUZA DE MELO**

**Tecnologia na sala de aula: entre a formação de professores e os pressupostos educacionais**

Monografia de Conclusão de Curso de  
Especialização em Tecnologias Interativas  
Aplicadas à Educação da Pontifícia Universidade  
Católica de São Paulo - PUC/SP 2015.

Orientador (a) : Prof.<sup>a</sup> Dr. Darcy Raiça

**SÃO PAULO  
2015**

## **AGREDECIMENTOS**

Agradeço a meus familiares por todo apoio ao longo do curso , aos meus colegas de profissão pelas trocas em profundos diálogos e a meus professores pelos conhecimentos transmitidos.

## RESUMO

Pesquisas recentes apontam, sistematicamente, a necessidade de inovação no âmbito escolar para conseguir empregar novas possibilidades didático-metodológicas como potencializadoras do processo de ensino-aprendizagem. Porém isto só é possível tendo uma consistente base teórica das concepções e tendências pedagógicas contemporâneas para aplicá-las, de forma coerente, à realidade escolar que hoje é tão diversa no que diz respeito tanto ao corpo docente e administrativo e principalmente aos alunos e suas famílias. Hoje um dos principais desafios na área da educação é como adaptar-se a sociedade do século XXI. Nos dias de hoje tem-se discutido intensamente sobre a incorporação das TDIC<sup>1</sup> na educação, e tal fato vem sendo tratado por vezes como inovação, ao agregar novas possibilidades didático-metodológicas como potencializadoras do processo de ensino-aprendizagem, outras como mais um item a ser obrigatoriamente incluído no currículo devido ao intenso uso da tecnologia na vida diária, outras até se arriscam a dizer que esta será a solução para a crise de identidade escolar no mundo contemporâneo. Neste cenário é importante refletirmos "como" podemos fazer estas mudanças com sucesso. Esta reflexão é a base desta monografia.

Palavras -chave: TIC; TDIC; Formação de professores; Tecnologia Educacional.

## SUMÁRIO

---

<sup>1</sup> TDIC: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>A EDUCAÇÃO E AS DEMANDAS SOCIAIS</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>O PAPEL SOCIAL DA ESCOLA: A ESCOLA PRECISA MUDAR?</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>A realidade escolar: o currículo real</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>O PAPEL SOCIAL DA ESCOLA: CENÁRIO E DESAFIOS</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE FORMAÇÃO EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA PROFESSORES</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>Elaboração do projeto</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>38</b>
	<b>ANEXO: Tecnologia Educacional para 2015 - Questionário (Col. Santa Amália)</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Quando se pensa em implantação tecnológica na educação, ou uso de TIC, mais especificamente nas escolas de ensino básico, não se pode desconsiderar alguns pontos fundamentais. Quando uma empresa programa-se para uma implantação tecnológica, geralmente, é feito um projeto em etapas onde se prevê o custo-benefício, a infraestrutura e como não podia deixar de ser o treinamento (ou capacitação) de colaboradores que irão utilizar esta tecnologia, direta ou indiretamente, pois mesmo que seja apenas a execução de tarefas de forma otimizada, e não uma inovação na área, é prevista estas etapas/fases. Mas será que na incorporação das TIC's na educação estas fases básicas são levadas em consideração ?

Figura 1: Pesquisa sobre incorporação de tecnologia



Fonte: O uso dos computadores e da internet nas Escolas Públicas de Capitais Brasileiras, FVC, 2009

A Fundação Victor Civita, no ano de 2012, divulgou uma pesquisa onde analisou 25 pesquisas nacionais e internacionais e as políticas públicas implantadas no Brasil entre 2006 e 2012 e nos mostra o seguinte problemas das escolas no que diz respeito a incorporação da tecnologia a sala de aula: (Figura 1<sup>2</sup>).

Segundo a figura é claro que uma das fases que discutimos anteriormente parecem não ter sido

levadas em consideração pois tanto a infraestrutura, como dificuldades de acesso a internet, são um grande obstáculo ao bom trabalho e a percepção dos benefícios de tal empreitada.

Um outro ponto destacado pela Figura 1 diz respeito a formação de professores que é o ponto chave para a efetiva e qualitativa incorporação das TIC's pois caso esta não seja realizada, ou seja de má qualidade, com certeza irá comprometer todo o processo.

<sup>2</sup>Fonte: <http://fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/2012/estudos-pesquisas-contribuicoes-politicas-educacionais-749757.shtml?page=3>

Sobre a formação de professores Armando Valente defende que a aprendizagem baseada na informática é diferente da tradicional e que a formação é fundamental:

(...)o curso de **formação** deve ter como objetivo uma mudança, ou pelo menos propiciar condições para que haja uma mudança, na maneira do profissional da educação ver a sua prática, entender o processo de ensino-aprendizagem e assumir uma nova postura como educador. É isso que defendemos e esperamos que aconteça com o paradigma construcionista. (VALENTE, 1993)

E acrescenta que os professores devem “receber orientação quanto à sua performance de educador no ambiente de aprendizado baseado na informática” (VALENTE, 1993)

Vale atentar-se a dois termos “nova postura da educador” e “performance de educador no ambiente de aprendizado baseado em informática” pois estes revelam o porque é um contra-senso que defendam a incorporação das TIC como a solução isolada à educação. A revisão das metodologias de ensino são fundamentais para este fim pois estas também revelam suas propostas pedagógicas na prática.

Hoje a escola se vê muitas vezes em constante conflito com tais tecnologias pois suas práticas ou não a acompanham por falta de infraestrutura (recursos materiais e equipe técnica) ou por falta de projetos consistentes voltados para este fim. (Figura . 2<sup>3</sup>)

Figura 2 - a realidade da sala de aula



Entre "prática sem a tecnologia" e a que a insira não existe uma simples transposição pedagógica já que esta terá os mesmos frutos que a anterior ou até

<sup>3</sup> Fonte: <http://professordigital.files.wordpress.com/2012/07/copiandoalousa.jpg>

poderá ter um baixo rendimento caso não acontece um estudo sistemático e um plano claro para essa empreitada. Lógico, entendendo este estudo como uma reflexão sobre prática pedagógica, que neste caso por esta “incorporação” ser algo relativamente novo, será necessário, no processo, a experimentação para comparação de resultados. Haja vista que no campo científico poucos dados concretos se tem do real benefício das TIC, ou seja, se comprovadamente ela aumenta os índices de aprendizagem.

Vale ressaltar que essa monografia não se baseia na idéia da ojeriza à tecnologia e sim como uma possibilidade desta participar do processo de mudança na educação para conseguirmos realizar de forma efetiva vários objetivos que muitas vezes são mais teóricos que reais como :o acompanhamento da aprendizagem de cada aluno, envolvimento da família com a aprendizagem, construção de uma sala de aula menos passiva e mais interativa e o estreitamento da relação professor-aluno. Vendo este potencial como inegável César Coll comenta:

(...) o potencial das TIC para transformar, inovar e melhorar as práticas educacionais depende diretamente do enfoque e da postura pedagógica em que estiver inserida sua utilização. As relações entre tecnologia, por um lado, e pedagógica e didática, por outro, são muitas mais complexas do que temos suposto tradicionalmente e se alinham mal tanto com o reducionismo tecnológico quanto com o pedagógico. Com certeza, os resultados dos estudos indicam que nem a incorporação nem o uso em si das TIC comportam de forma automática a transformação, inovação e melhora das práticas educacionais; não obstante, as TIC, e em especial algumas aplicações e conjuntos de aplicações de TIC, têm uma série de *características específicas* que abrem novos horizontes e possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem e são suscetíveis de gerar, quando explorado de maneira adequada -ou seja, quando utilizadas em determinados *contextos de uso* - dinâmicas de inovação e aperfeiçoamento que seja impossível ou muito difícil de conseguir sem elas. (COLL, MAURI, ANRUBIA, 2010, p.75)

Graças as TIC temos agora outros recursos e cenários educacionais - diversidade de softwares educacionais, MOOCs<sup>4</sup>, *games*, *e-Learning*<sup>5</sup>, *blended learning*<sup>6</sup>, recentemente também temos o Flipped<sup>7</sup> Classroom (sala de aula invertida), uma profusão de aplicativos e plataformas na *Web*, tecnologias de ensino

---

<sup>4</sup> MOOC:Do inglês *massive open on-line courses*, cursos on-line abertos e massivos.

<sup>5</sup> *e-Learning* ou ensino eletrônico

<sup>6</sup> *Blended learning*: sistema de formação onde mescla conteúdos transmitido em curso à distância, normalmente pela internet, situações presenciais (hibridismo)

<sup>7</sup> Alunos estudam o conteúdo em casa e a sala de aula é usada para realização de exercícios, atividades, trabalhos em grupo, etc.

adaptativas<sup>8</sup>, entre outros - isto é um fato importante para lançar um diálogo profícuo entre a estrutura da escola, a aprendizagem e os pressupostos educacionais.

Não seria nenhuma novidade dizer que as TIC fazem parte de nosso dia a dia, mas o grande desafio encontra-se e em que medida devemos absorve-las em sala aula e por quais metodologias. O filósofo e professor Mário Sérgio Cortella<sup>9</sup>, da PUC-SP, nos provoca estas reflexões tratando do “por que devemos utilizar a tecnologia?” e coloca esta também como uma atualização na prática do professor mas não perdendo de vista que o que torna o processo de ensino e aprendizagem rico é a excelência na relação professor-aluno.

---

<sup>8</sup> Refere-se à interface de ensino computadorizado que avalia constantemente a forma de raciocínio do aluno e personaliza automaticamente o material didático para ele.

<sup>9</sup> CORTELLA, Mario Sergio. Modernizar a Educação. In *Youtube*:. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Xfo3usNLPk>

## 2 A EDUCAÇÃO E AS DEMANDAS SOCIAIS

Em 1999 o professor Valente<sup>10</sup> em seu livro "O computador na sociedade do conhecimento" tece uma análise e projeção futura para a educação. Em 2012 e 2013 a Fundação Telefônica promoveu um espaço de diálogo entre especialistas e comunidade educadora de 9 países (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Espanha, México, Peru e Venezuela) a respeito de educação para o século XXI, que resultou na obra "As 20 chaves educativas para 2020: Como deveria ser a educação do século XXI?". Passados quase 15 anos entre uma obra e outra é curioso ressaltar como a comunidade educativa ainda encontra, em alguns aspectos, nos mesmos patamares de discussão. Proponho fazer um breve comparação entre estas duas obras neste capítulo.

Com a palavra "mudança" como centro da sociedade, Valente indica que a sociedade encontra-se mudando o paradigma o que resultou numa valorização do conhecimento, logo os "processos de aquisição" (VALENTE,1999, p. 29) destes também estarão em foco.

Como serão estas mudanças é o que está no cerne da questão, a mudança almejada é de ultrapassar uma educação que é "transmitida" para uma "*construída*" pelo aluno , alterando assim o papel do professor e da escola. Mas estas mudanças são lentas e por vezes imperceptíveis, em contrapartida, em outro nicho social , o da produção , exige profissionais melhores qualificados e mais capazes. Logo esta mudança na produção refletirá diretamente na educação que deverá responder a este processo criando situações onde o aluno adquira conhecimento , a "compreensão do que esta fazendo" (VALENTE,1999, p. 30)

Uma das conclusões que o debate entre professores (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013) chega é que é "preciso formar o cidadão do século XXI: a sociedade do século XXI requer indivíduos criativos , empreendedores, críticos, competentes com o mundo digital, com altas habilidades sociais e que se adaptem a ambientes profissionais diversos."

Citando a teoria de Kuhn Valente descreve que passamos de uma sociedade artesanal para uma de produção em massa e agora estamos na "produção enxuta".Sendo esta última a portadora do grande paradigma da qualificação do

---

<sup>10</sup> Professor Dr. José Armando Valente - Dertp. Multimeios, Multimídia e Comunicação e NIED, Unicamp , CED, PUC-SP

trabalhador como portador da competência capaz de ser responsável e tomar decisões. Neste caso é que a educação esta em xeque: como fazer as alterações necessárias para preparar alunos, professores, e quais tecnologias usar para atender esta demanda da “produção enxuta” ?

Ele argumenta que a educação foi desenvolvida para atender cada momento da produção, no caso da artesanal poucos tinham acesso, a produção em massa o aluno era “montado” pelo professor para atender a sociedade, já agora diz que para esta “produção enxuta” a escola , ou a pedagogia, ainda estar por construir este aluno.

Sobre este tema uma conclusão resultante do encontro internacional ressalta que :

as TIC requer uma abordagem metodológica distinta a da aquisição de simples conteúdos. A avaliação desse tipo de aprendizagem não deve estar centralizada, portanto, em determinar o sucesso na aquisição de conteúdos , mas sim no domínio das competências do século XXI. (FUNDAÇÃO Telefônica , 2013, p. 45)

E critica os sistemas educativos onde bloqueia-se a criatividade dos alunos:

Fomento da criatividade : há uma iminente necessidade de repensar os sistemas educativos para evitar bloquear a criatividade dos aprendizes; isto é, enterrar um sistema educativo baseado no controle e instaurar um de *empowerment*. O aluno nasce sendo criativo e o sistema educativo deve gerar as condições para que ele possa continuar desenvolvendo essa criatividade. (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013, p. 45)

Valente tece críticas as tentativas de mudanças pedagógicas pois diz não quebram o paradigma de “transmissão do conhecimento”, não incorporam as tecnologias da informação para ampliar a formação da construção do conhecimento e alerta que para tais mudanças será necessário repensar os papeis de alunos, professores, gestores e dos pais para que se consiga a “passagem do fazer para o compreender” (VALENTE, 1999, p. 33).

O encontro internacional também indica a necessidade desta mudança:

As mudanças de sistema educativo devem ser orientadas para a melhora de competência dos estudantes . A sociedade digital requer competências que os sistemas educativos devem desenvolver (autonomia, adaptação, tratamento da informação , etc.), reformando o currículo. Serão requeridas unidades didáticas mais simples baseadas em tais competências úteis para a inserção social , aprendendo de forma conectada em rede. (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013, p.46 )

Citando e explicando algumas teorias de Piaget Valente expõe que a teoria piagetiana, que esclarece que a efetiva compreensão se dá por meio da relação do aluno com seu objeto de estudo, seguindo esta teoria aponta que a educação deve proporcionar esta interação, e principalmente o estímulo, ao pensar para que o aluno parta do “fazer” para o “compreender”.

Nas conclusões do encontro internacional propõe-se a mudança do papel do professor e uma "nova ecologia da aprendizagem":

Um novo papel do professor e mudança na sua formação : da transmissão de conteúdos à orientação e apoio do aluno , gerando as condições para que ele mesmo , de maneira ativa e experimental , construa seu próprio conhecimento. Isso implica reconfigurar a formação docente , contemplando de forma mais sólida o uso pedagógico dos ambientes digitais para a sociedade do século XXI.

(...) Nova ecologia da aprendizagem : existe uma nova ecologia da aprendizagem que está reconfigurando a educação , que está sendo entendida novamente em seu sentido amplo , além da sua simples consideração como escolarização. (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013, p.46 )

Valente esclarece que estas mudanças devem ser feitas pelos participantes dos processos educativos apontando quais seriam estas mudanças: o espaço da escola deve ser compreendido como ponto de encontro onde poderá digerir, refletir e depurar suas idéias além do uso da tecnologias pois a questão do espaço e o tempo devem ser revistos e construído como um local onde a informação poderá ser convertida em conhecimento; estender a sala de aula para outros ambientes como museus, viagens, etc. ; currículos construídos pelo professor juntamente com seus alunos, considerando os contextos sociais de cada um; ao professor caberá a função de ser um mediador entre o conhecimento e o aluno, privilegiando sempre o desafio ao aluno para que possa construir este conhecimento, sempre refletindo sobre os resultados deste trabalho; cabe ao aluno ter um papel ativo tendo o aprendizado como foco;

O discussão internacional aponta que é um desafio romper com o sistema educativo padrão para ir além da estrutura da escola para integrar conteúdos:

(...) há uma necessidade de disrupção no sistema educativo proposto como ente isolado da sociedade . As aprendizagens em ambientes não formais e informais estão crescendo rapidamente e não teremos mais opção que considerar os benefícios de todos es ses âmbitos educativos .(...)Interação com os conteúdos : a aprendizagem não está nos conteúdos , mas nas interações que ocorrem ao redor deles . (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013, p.46 )

Já sobre gestão Valente aponta que esta deverá ser mais flexível e menos centralizadora cabendo a esta o constante aprimoramento dos mecanismos de gestão de aprendizagem e ensino; cabe aos pais auxiliar a escola na tarefa do processo de aprendizagem pois esta não cabe somente ao professor, somando a estes o apoios de especialistas externos; e por fim a informática que poderá ser usada para a comunicação entre os especialistas e os pais bem como ferramenta de aprimoramento pedagógico na formação do aluno destacando que esta por si só não é a responsável pelo aprendizado do aluno e sim a interação deste com o objeto de estudo, ela seria uma facilitadora ou “otimizadora” deste processo.

As conclusões do encontro internacional converge neste mesmo item de "educação como uma construção social":

a construção do currículo que deverá formar os novos perfis demandados pela sociedade terá que ser feita entre todos os agentes envolvidos em seu desenvolvimento. A sociedade e as escolas devem colaborar para adaptar a formação às demandas sociais do século XXI. (...) O trabalho desse sistema não é formar cidadãos simplesmente para serem úteis a um mercado , mas também formar cidadãos capazes de se desenvolverem em todos os níveis sociais. (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013, p.46 )

Fica claro como estas duas obras dialogam proficuamente mesmo estando separadas por mais de 15 anos, e delas pode-se concluir, ou clarificar, quais devem ser nossas metas futuras para educação, mas não só como um debate teórico e sim como um plano de ação. Quais são os desafios que enfrentaremos para cumprir estas metas e reformar o papel de escola? Uma tentativa de reflexão neste sentido é proposto no próximo capítulo.

### 3 O PAPEL SOCIAL DA ESCOLA: A ESCOLA PRECISA MUDAR?

No início da inserção de recursos tecnológicos onde professores e alunos os utilizassem em ambiente escolar, foi reproduzido as mesmas metodologias do ensino tradicional onde, inicialmente, o responsável por esta inserção não deveria ser um professor mas um técnico na área de informática pois o objetivo era "aprender" (ALMEIDA, 2000, p.15) como parte do currículo, a usar a tecnologia mas geralmente dissociada de uma disciplina ou apenas como complemento dela.

Acredita-se que não há necessidade de que essa pessoa seja um professor, pois o objetivo é que os alunos adquiram habilidade no manuseio do equipamento, sem preocupação com sua utilização como ferramenta do processo ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2000, p. 15)

Surgiram então as aulas de informática em laboratório, predominantemente como exercício do conteúdo de informática como: utilização dos editores de texto, organização de apresentações e breves pesquisas na internet.

Não há uma reflexão sobre a sua possibilidade de contribuir de modo significativo para a aprendizagem de novas formas de pensar. (...) É com essa visão que a instituição adquire programas educacionais e transfere para o computador a perspectiva de ensino instrucionista. (ALMEIDA, 2000, p. 16)

Tivemos neste período iniciativas em romper com essa lógica, neste caso na área de incorporação de computadores na escola, com Seymour Papert, como seu principal autor, com os princípios construcionistas, o *Logo*, que logo mais foi intitulada de metodologia ou teoria *Logo*, pois preconizava uma certa seqüência de análise para programação, lógica está que pode ser aplicada em várias outras formas de aprendizagem:

Programar computadores significa representar os passos que podem levar à solução de determinada situação-problema, ou seja, descrever uma seqüência de ações em uma linguagem que o computador possa executar. O programa desenvolvido é executado pelo computador que fornece uma resposta, diante da qual podem ocorrer duas situações, sendo uma delas quando o resultado fornecido é o esperado e a atividade está concluída. A outra é quando o resultado fornecido pelo computador não corresponde ao esperado e há necessidade de se rever todo o processo de representação do problema, tanto em termos da descrição formal das operações como em termos da lógica empregada na solução. Isso promove o desenvolvimento de reflexões que procuram compreender as estratégias adotadas, os conceitos envolvidos, os erros cometidos e as formas possíveis de corrigi-

los – o que leva o aluno a depurar o seu programa , e inserir -lhe novos conceitos ou estratégias . Após realizar as alterações na descrição do programa, ele é novamente executado e o ciclo se repete até atingi r um resultado satisfatório. (ALMEIDA, 2000, p. 23)

Ou seja, o cerne dessa teoria desenvolve-se em um processo traduzido pelo ciclo *descrição-execução-reflexão-depuração*. Esta processo de programação pode ser transferido para outras situações pedagógicas pois ultrapassa a condição aluno-máquina, ou seja, pode ser aplicado outros processos investigativos de aprendizagem.

Paulo Freire , mesmo com posicionamentos diferentes de Papert também se mostrou favorável à incorporação de tecnologia na escola:

A Educação não se reduz à técnica , “mas não se faz Educação sem ela” . Utilizar computadores na Educação “em lugar de reduzir , pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas . Depende de quem o usa a favor de quê e de q uem e para quê”. O homem concreto deve se instrumentar com os recursos da Ciência e da tecnologia para melhor lutar “pela causa de sua humanização e de sua libertação” (Freire, 1995: 98,1979: 22).( ALMEIDA, 2000, p. 29)

Mais recente encontramos o cenário onde tem-se não só a integração de microcomputadores como de diversos recursos multimidiáticos porém, boa parte, adotam a mesma perspectiva instrucionista. ou seja, é a modernização de antigos modelos.

Por mais pessimista que possa parecer não podemos deixar de concordar e ainda ver eco nos dias de hoje na afirmativa de Papert:

A afirmação de Seymour Papert (1985: 56) de que “a maior parte de tudo o que tem sido feito até hoje sob o nome genérico de ‘tecnologia educacional’ ou ‘computadores em Educação’ acha -se ainda no estágio da composição linear de velhos métodos ins trucionais com novas tecnologias” continua válida até nossos dias. (ALMEIDA, 2000, p.19)

### **3.1 A realidade escolar: o currículo real**

Porém além de todas as críticas é importante entendermos toda a lógica da estrutura escolar e principalmente da realidade da sala de aula. Vivemos em uma realidade escolar onde impera uma orientação de construção de um currículo centralizador, por vários motivos que não serão abordados aqui, claramente

prescritivo - de forma velada - em desacordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como critica Goodson:

O currículo como prescrição sustenta místicas importantes sobre estado, escolarização e sociedade. Mais especificamente, ele sustenta a mística de que a especialização e o controle são inerentes ao governo central, às burocracias educacionais e à comunidade universitária. Desde que ninguém desvele essa mística, os mundos da “prescrição retórica” e da “escolarização como prática” podem coexistir. Ambas as partes podem beneficiar-se dessa coexistência pacífica. As agências do CAP<sup>11</sup> são vistas como estando no “controle” e as escolas são vistas como “distribuidoras” (e podem conquistar um bom grau de autonomia, se aceitarem as regras). Desse modo, as prescrições curriculares determinam alguns parâmetros, mas algumas transgressões ou transcendências ocasionais são permitidas, desde que a retórica e o gerenciamento das prescrições não sejam desafiados.(GOODSON, 2007, p. 2)

Goodson afirma que o currículo é uma espécie de controle educacional, argumenta que *“o currículo foi basicamente inventado como um conceito para dirigir e controlar o credenciamento dos professores e sua potencial liberdade nas salas de aula.”* (GOODSON, 2007) e indica quais os motivos da elaboração de um currículo prescritivo:

O currículo prescritivo e o interesse dos grupos dominantes estão imbricados em uma parceria histórica poderosa que estrutura essencialmente o currículo e efetivamente subverte qualquer tentativa de inovações ou reformas. As prescrições fornecem “regras do jogo” bem claras para a escolarização, e os financiamentos e recursos estão atrelados a essas regras. A pesquisa em currículo, com poucas e honrosas exceções, também tende a seguir as “regras desse jogo”, aceitando o currículo prescritivo como seu ponto de partida, mesmo quando, em casos isolados, defendem a resistência ou a transformação.(GOODSON, 2007)

É neste cenário que existe o movimento, ou a tentativa, de inserção da tecnologia da informação em meio educacional.

A simples alteração ou um novo currículo não significa mudanças efetivas em sala de aula, devido a existência do chamado “currículo real”.

A sala de aula é o lugar onde se encontra efetivamente o conhecimento histórico estabelecido, onde o aluno, desde tenra idade, toma conhecimento da história humana e social, todas as descobertas e conclusões e principalmente a

---

<sup>11</sup>A sigla CAP refere-se ao título em inglês *curriculum*

*as prescription.*(GOODSON, 2007, p. 2)

socialização e a manutenção da cultura. Circe Bittencourt afirma que o “material didático, por ser instrumento de trabalho do professor, é igualmente instrumento de trabalho do aluno”(BITTENCOURT, 2004, p.298) e neste contexto é fundamental discutir o impacto de um currículo prescritivo somado a materiais didáticos que sustentam este formato, e a apropriação em sala de aula por professores e alunos - incluímos aí a utilização de todos os recursos tecnológicos.

Neste panorama, o que “professores e os alunos fazem efetivamente com tudo isso é uma outra história, a ser pesquisada” (MUNAKATA, 2003, p.296). É na sala de aula que o professor efetivamente desenvolve seu repertório entre o embate e a simbiose com seus alunos. Como se dá esta relação? Ela é realmente benéfica e instigadora do saber?

Todos estes questionamentos são relevantes para podermos entender a realidade em sala de aula na construção do saber, pois no “*currículo real* (ou interativo), correspondente ao que efetivamente é realizado na sala de aula por professores e alunos” (BITTENCOURT, 2004, p.104) é que se constrói o saber e o conhecimento.

Nesta relação dinâmica entre professor, utilização de diversos recursos didático e multimidiáticos, e alunos, torna-se possível identificar através dos “diferentes usos que professores e alunos fazem do material” (BITTENCOURT, 2004, p.306) o cumprimento ou não dos objetivos das propostas curriculares e inclinações pedagógicas ansiadas, além de verificar os processos pautados nesta dinâmica de efetiva construção da aprendizagem.

#### 4 O PAPEL SOCIAL DA ESCOLA: CENÁRIO E DESAFIOS

Desde a prensa tipográfica, é fato, que presenciamos avanços tecnológicos - telefone, rádio e televisão -sem precedentes no que diz respeito a comunicação e armazenamento de informações. A internet nos proporciona comunicação e compartilhamento por texto, imagens e voz em tempo real em nível planetário mas a escola permanece focada na documentação escrita, considerando pouco este cenário social:

Os novos meios audiovisuais entraram nos centros educacionais, embora ainda como complemento da documentação escrita. Fala-se hoje da necessidade de promover uma alfabetização gráfica e visual, embora as tentativas sejam tímidas e seu impacto, ainda limitado. (COLL, MONEREO, p.18)

Vale ressaltar que as instituições educacionais não tem apenas a responsabilidade com a formação de seus alunos com metas futuras, a realidade da escola é permeada não só por alunos e sua formação mas por suas famílias, corpo docente e administrativo com necessidades no presente, e a escola, como instituição, tem que atender - em maior ou menor grau - também estas demandas.

Um fato de extrema relevância é que socialmente quando fala-se em inovar em meio educacional o primeiro a ser responsabilizado por isso é o professor, que também tem que atender todas estas demandas que envolvem a prática escolar. Soma-se hoje a crise vivida pelo papel do professor que deve mudar do " professor transmissor de informação, protagonista central das trocas entre seus alunos e guardião do currículo". (COLL, ONRUBIA, 2010, p.31). Porém vários estudos vem demonstrando a

dificuldade de implementar usos educacionais das TIC em todos os níveis do sistema, (...) que realmente representem uma inovação nos métodos de ensino e uma melhoria dos processos e resultados do aprendizado. (COLL, MONEREO, p.33)

Em meios estas dificuldades na implementação temos o caminho da interpretação que a escola esta obsoleta e não deverá em um futuro existir ou que a escola precisa modificar-se para atender a este cenário. Este última interpretação foi defendida por Paulo Freire em seu encontro com Papert: " A escola não é em si

mesma errada, ela está. Esta é a diferença entre ser e estar". (FREIRE, PAPERT, 1995).

Freire concorda com a evidência da denúncia de Papert , mas enfatiza a dimensão histórica do homem nas mudanças do mundo . Embora constate que "a escola está péssima" , não concorda que a escola "esteja desaparecendo ou vá desaparecer" . E apela para que "modifiquemos a escola", isto é , não se trata de acabar com a escola , mas de mudá -la completamente. "Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo e isto não é soterrá -la nem sepultá -la, mas é refazê -la (...).(...) [Para Freire as ] duas tarefas principais da escola são "proporcionar o conhecimento do conhecimento já existente e produzir o conhecimento ainda não existente. (ALMEIDA, 2000, p. 30)

Essa modificação da escola vem sendo solicitada por vários setores sociais pois o "o conhecimento passou a ser a *mercadoria* mais valiosa de todas , e a educação e a formação são as vias para *produzir* e *adquirir* essa mercadoria" (COLL, MAURI, ONRUBIA, 2010, p.68) porém o que vem ocorrendo na prática é uma desmotivação para mudança e uma descrença que a escola possa realmente reverter este quadro, porém esta situação pode estar desta forma pois é interessante (e lucrativo) para alguns setores sociais esta crise da identidade escolar como alerta Cesar Coll e Carles Monereo:

Assim, por exemplo, em alguns círculos,são cultivadas posturas as quais, de nossa parte,não duvidamos em qualificar como maniqueístas e pouco realistas que apresentam as escolas como instituições obsoletas que concentram todos os males, e as TIC e a internet como o remédio capaz de acabar com esses males e de refundar as instituição escolar.Com as TIC seria possível, finalmente, fazer com que o 'mundo real' entrasse nas salas de aula e nas escolas e basear a aprendizagem dos alunos na indagação e na criatividade. Por trás dessas posturas, freqüentemente se escondem, em nosso juízo, os interesses de grupos econômicos que aspiram a criar novos consumidores e a usurpar, de passagem, o poder que, embora enfraquecido, continuam tendo o sistema de educação formal. Avivando sentimentos de incompetência e desesperança entre o professorado, os alunos e suas famílias, estes grupos esperam, à espreita, que as escolas adotem 'soluções externas', alheias às finalidades da educação escolar,sem perguntar-se sobre o sentido e o alcance dessa opção. (COLL, MONEREO, p.40)

Ou seja, temos que analisar a realidade escolar e social -"suas conquista e carências" para propor de forma coerente soluções alicerçadas em objetivos educacionais e não mercadológicos senão "podemos acabar dando um salto no vazio e o avanço educacional esperado pode acabar não passando de mais uma operação econômica e comercial." (COLL, MONERO p.43).

## 5 IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE FORMAÇÃO EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA PROFESSORES

Refletindo de forma mais ampla sobre qual é o objetivo de uma instituição de ensino no mundo atual, nos deparamos com uma demanda social diferente das últimas décadas. Hoje as TDIC's ultrapassam o âmbito curricular em uma instituição, como apontam especialistas na área:

O emprego das TDIC constitui, hoje, a base dos desenvolvimentos científico e tecnológico da humanidade e é fator indispensável para a produção de conhecimento; propiciando a geração de produtos e inovações. Tais tecnologias interferem nos modos de conhecer e representar o pensamento pela combinação de palavras, imagens, sons, na atribuição de significados, nas subjetividades, nos espaços, tempos e relações interpessoais. As tecnologias não são neutras, pois provocam transformações sociais e culturais de tal envergadura, que levam diversos autores a identificar a emergência da cultura digital (BUCKINGHAM, 2010) ou da sociedade em rede (CASTELLS, 2005,2003).(ALMEIDA,2014, p. 17)

Neste cenário, uma conclusão óbvia a este respeito, é a urgência na capacitação de professores e gestores para a aplicação pedagógica dos recursos das TDIC. Pesquisas recentes têm apontado que, caso não ocorra uma consistente formação, tanto dos docentes como de gestores, pode-se esbarrar na errônea conclusão da inaplicabilidade destes recursos, resultado da falta de conhecimento de tais ferramentas e suas possibilidades de utilização em âmbito escolar.

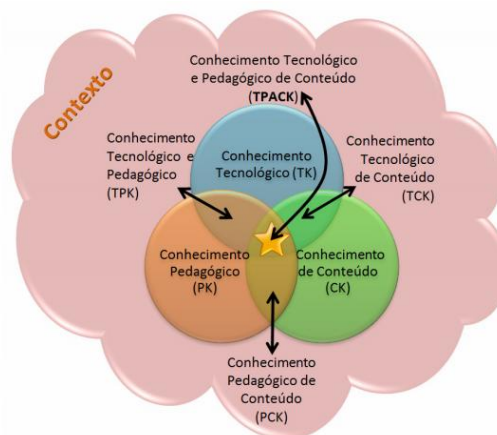
Para isso, é importante que o professor participe de um processo de formação na ação no qual tenha a oportunidade de explorar as TDIC em sua própria aprendizagem, identificar as contribuições dessas tecnologias ao ensino, à aprendizagem e ao currículo, utilizá-las em experiências com seus alunos, refletir sobre essas práticas à luz de fundamentos teóricos e reconstruí-las. Na ótica do isomorfismo, as atividades da formação tornam-se referência para a prática pedagógica do professor voltada à integração das tecnologias ao currículo (...). (ALMEIDA2014, p. 23)

A maioria das iniciativas de implementação de tecnologia que não tiveram sucessos focaram apenas no quesito tecnologia desconsiderando o objetivo principal da escola: a aprendizagem. Um das explicações para os insucessos na implantação das TDIC é a falta da "hibridação" de três itens explicados por Judi Harris:

Para inserir de forma eficiente as tecnologias em educação, é extremamente importante que haja uma hibridação entre três aspectos

fundamentais: domínio dos conteúdos curriculares pedagógicos e domínio tecnológico das ferramentas , conhecimentos .<sup>12</sup> (Judi Harris) (FUNDAÇÃO Telefônica, 2013,p. 14)

Figura 4 : TPACK



Fonte: CIBOTTO, OLIVEIRA, 2013

Ciente desta demanda na área educacional o Colégio Santa Amália<sup>13</sup> decidiu iniciar formações para professores na área de tecnologia. Por realizar a pós-graduação em Tecnologias Interativas Aplicadas a Educação - PUC/SP foi solicitado a elaboração de um projeto de formação a autora<sup>14</sup> desta monografia. A elaboração deste projeto foi realizada em três etapas: 1) Encontros com as coordenadoras pedagógicas de cada segmento; 2) Sondagem do nível de conhecimento tecnológico dos professores ; 3) Proposta de formações para o ano de 2015. O nome dado a

<sup>12</sup> Metodologia conhecida como TPACK: Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo. TPACK (sigla em inglês para Technological Pedagogical Content Knowledge) é uma metodologia para entender e descrever os tipos de conhecimentos necessários a um professor para a prática pedagógica efetiva em ambientes de aprendizagem equipados com tecnologia. Em vídeo ( Disponível em <[https://www.youtube.com/watch?v=HDwWg\\_g0JGE#t=12](https://www.youtube.com/watch?v=HDwWg_g0JGE#t=12)> Judi Harris (College William and Mary, Virginia) resume os princípios fundamentais da metodologia TPACK.

<sup>13</sup> Colégio da rede particular de ensino com unidades situadas na zona sul e leste da cidade de São Paulo, ministra cursos da Educação Infantil ao Ensino Médio. Site: [www.colegiosantaamalia.com.br](http://www.colegiosantaamalia.com.br).

<sup>14</sup> Licenciada em História , Pós-Graduada em Tecnologias Interativas Aplicadas e Educação e graduanda em Pedagogia. Exerce a função de professora de História , de Orientação de Estudos e Tutora no Ens. Fundamental 2 no Colégio Santa Amália - Unid. Saúde.

este processo de formações foi Projeto LINK<sup>15</sup>, que tem como objetivo proporcionar formações contínuas sobre Tecnologia Educacional (T.E.) para professores de todos os segmentos da instituição, com foco em explorar pedagogicamente a T.E. em sala de aula e inovar utilizando a T.E.

### 5.1 Elaboração do projeto

- **Primeira fase:** Encontros com as coordenadoras pedagógicas de cada segmento:

As principais idéias sobre o projeto e principalmente o esclarecimento sobre o que é a tecnologia aplicada à educação foi apresentado as coordenadoras de cada segmento (Per. Integral (infantil ao 5º ano), Ed. Infantil, Fundamental I, Fundamental II e Ensino Médio) bem como a sondagem das expectativas com relação ao projeto e discussão das demandas de cada segmento.

- **Segunda fase:** Sondagem do nível de conhecimento tecnológico dos professores:

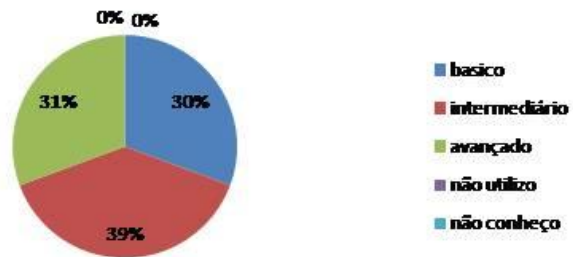
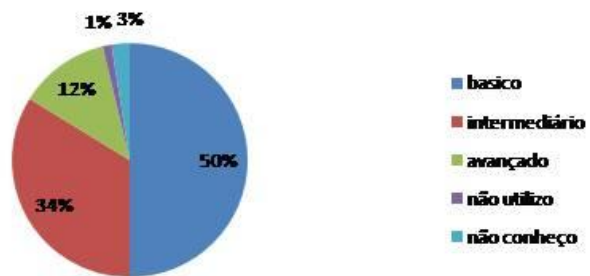
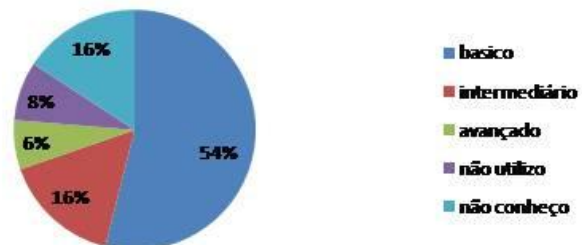
Todos os professores (total de aproximadamente 80) responderam um questionário (Anexo) a respeito de T.E. para sondagem de seus conhecimentos. (Modelo do questionário disponível em : <http://goo.gl/forms/7HJo7Yw6WC>).

Segue nas próximas páginas o resultado em gráficos do questionários aplicado :

---

<sup>15</sup> *Link:* 1. *Informática:* “Endereço” de um documento ( ou recurso) na web. 2. Tradução: *sm.* Ligação, vínculo, conexão. *v.* ligar, unir, encadear.

Figura 4 - Sondagem - Gráfico 1

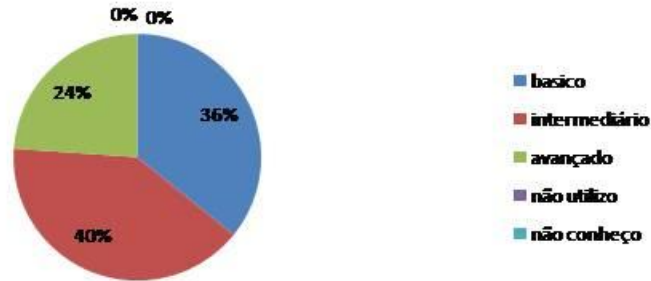
**Quadro Geral (todos os segmentos): Nível de conhecimento do Pacote Office**
**Nível de conhecimento de Word**

**Nível de conhecimento de PowerPoint**

**Nível de conhecimento de Excel**


Fonte: Resultado do questionário de sondagem

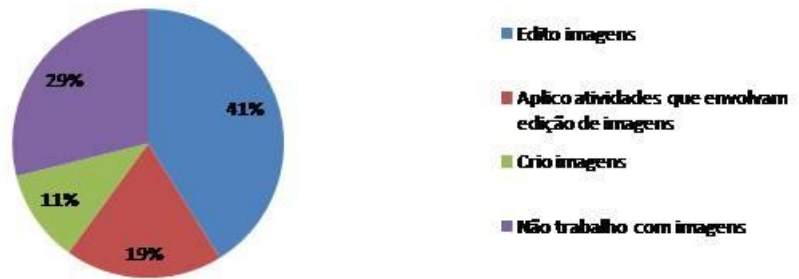
Figura 5 - Sondagem - Gráfico 1.1

**Quadro Geral (todos os segmentos): Nível de conhecimento em internet e edição de imagens e vídeos**

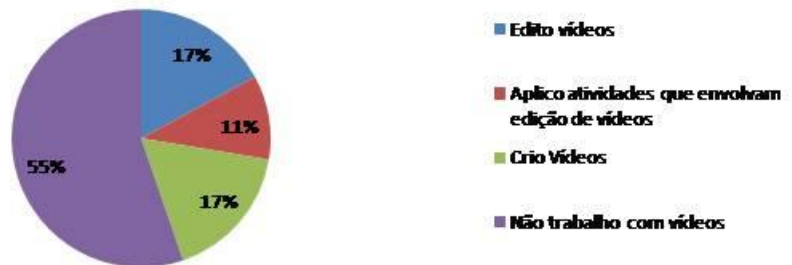
**Nível de conhecimento de Internet**



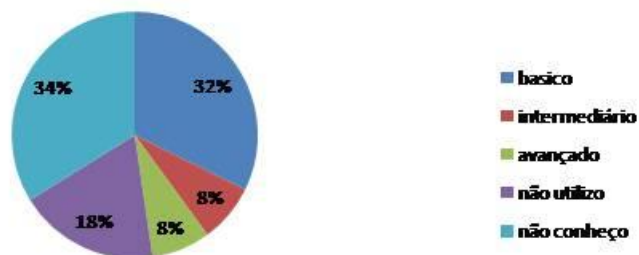
**Nível de conhecimento em edição de imagens**



**Nível de conhecimento em edição de vídeos**



**Nível de conhecimento em Movie Maker**



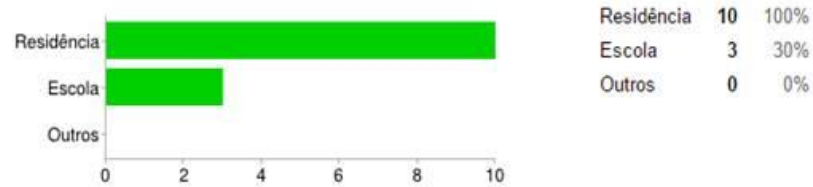
Fonte: Resultado do questionário de sondagem

Figura 6 - Sondagem - Gráfico 2

## Gráficos ( por segmento): Local de elaboração de aulas e atividades

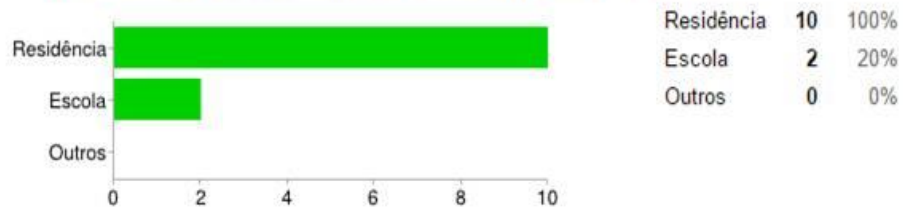
### Integral

7. Onde costuma elaborar suas aulas e/ou atividades escolares?



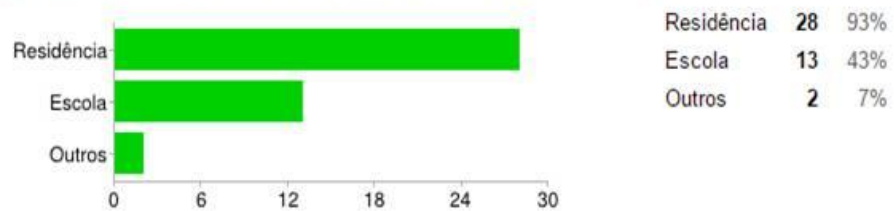
### Ed. Infantil

7. Onde costuma elaborar suas aulas e/ou atividades escolares?



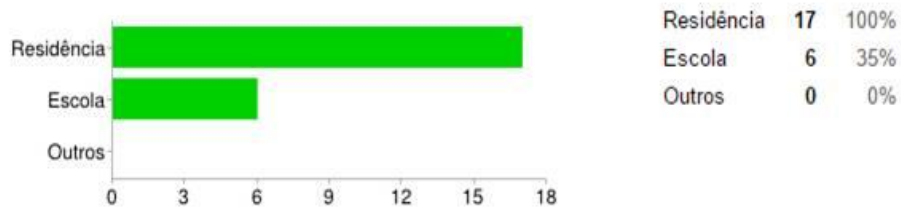
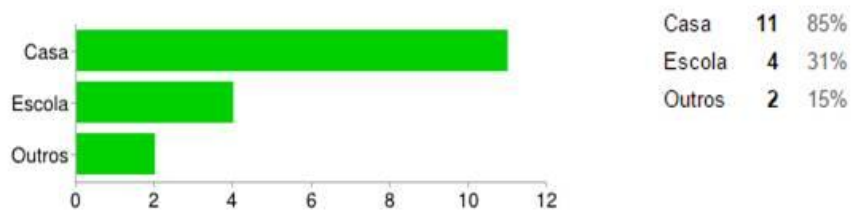
### Fundamental I

7. Onde costuma elaborar suas aulas e/ou atividades escolares?



Fonte: Resultado do questionário de sondagem

Figura 7 -Sondagem - Gráfico 2.1

**Fundamental II****7. Onde costuma elaborar suas aulas e/ou atividades escolares?****Ensino Médio**

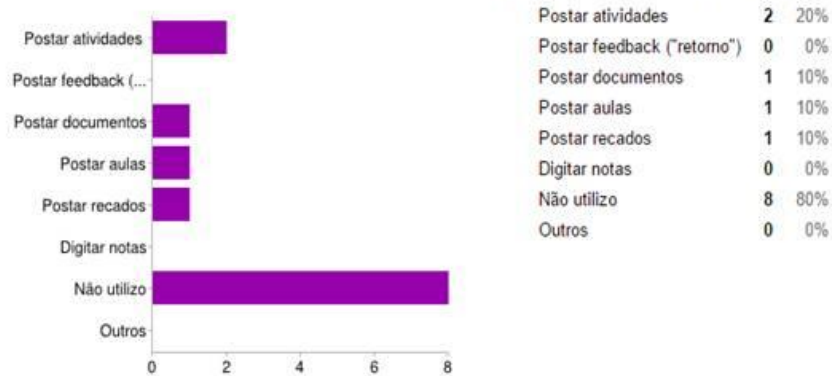
Fonte: Resultado do questionário de sondagem

Figura 8 - Sondagem - Gráfico 3

**Gráficos ( por segmento): Utilização das salas virtuais do portal escolar**

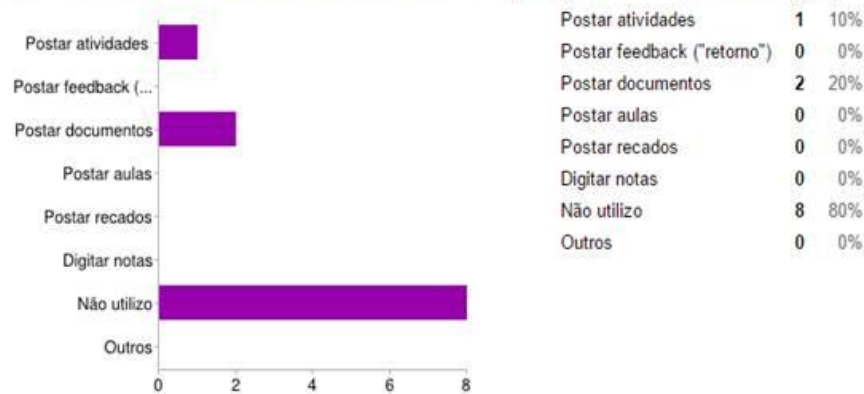
**Integral**

8. Costuma usar as salas virtuais do Portal da escola para: (possível mais de uma opção)



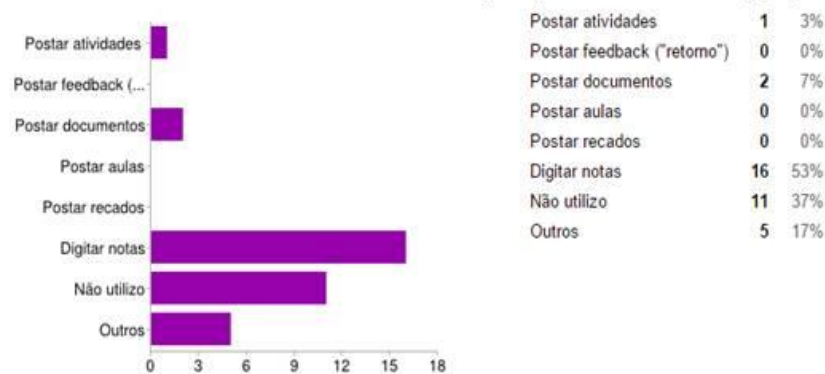
**Ed. Infantil**

8. Costuma usar as salas virtuais do Portal da escola para: (possível mais de uma opção)



**Fundamental I**

8. Costuma usar as salas virtuais do Portal da escola para: (possível mais de uma opção)



Fonte: Resultado do questionário de sondagem

Figura 9 -Sondagem - Gráfico 3.1

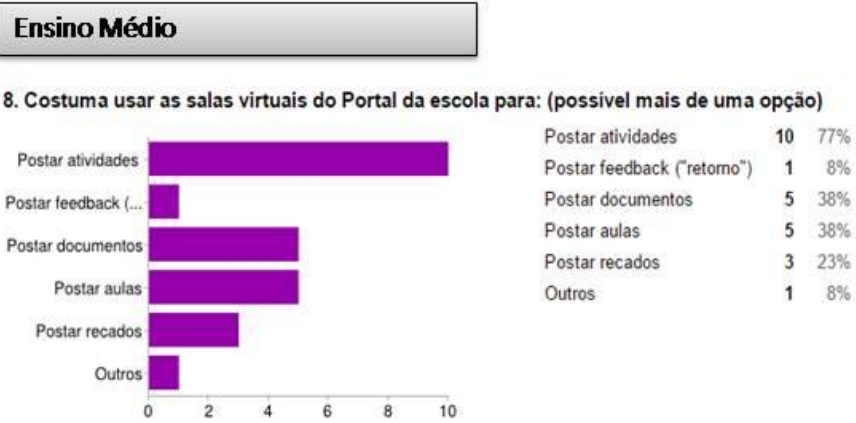


Figura 10 -Sondagem - Gráfico 4

### Gráficos ( por segmento): Utilização de recursos tecnológicos nas aulas

#### Integral

10. Em SUAS AULAS, costuma utilizar quais recursos tecnológicos? (possível mais de uma opção)



#### Ed. Infantil

10. Em SUAS AULAS, costuma utilizar quais recursos tecnológicos? (possível mais de uma opção)

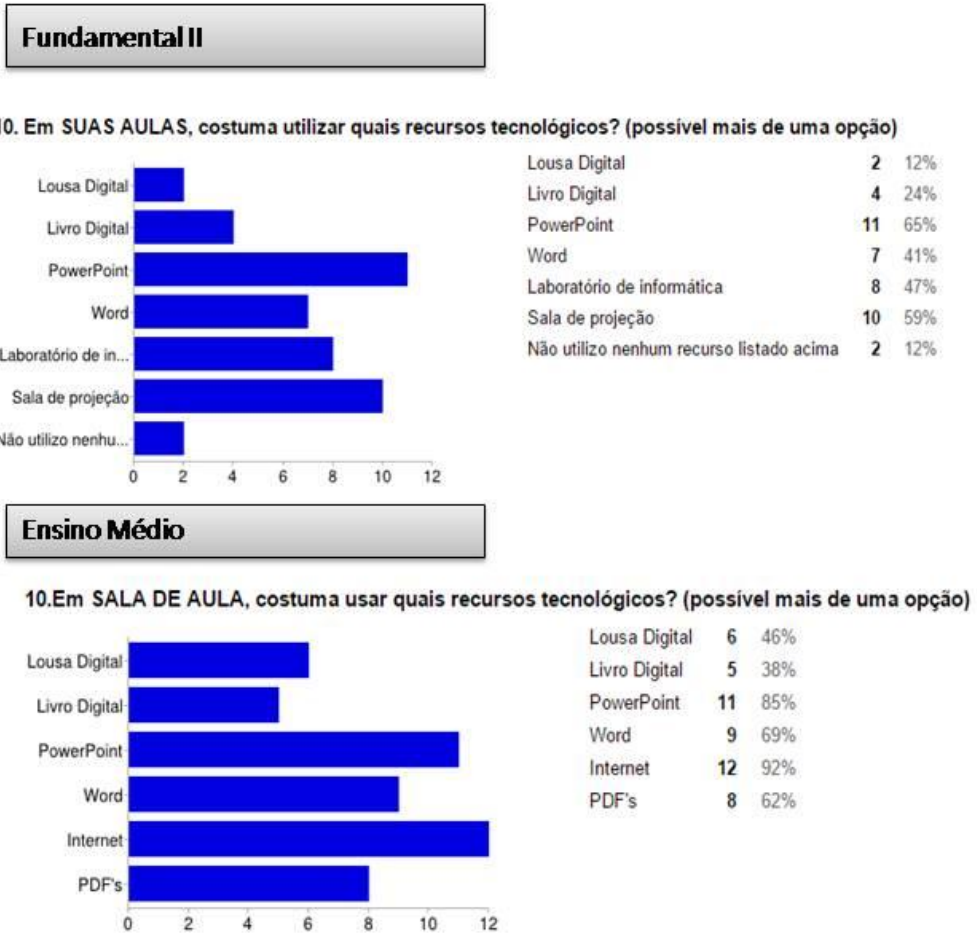


#### Fundamental I

10. Em SUAS AULAS, costuma utilizar quais recursos tecnológicos? (possível mais de uma opção)



Figura 11 -Sondagem - Gráfico 4.1



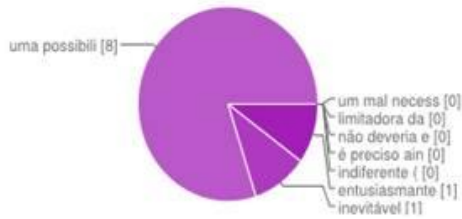
Fonte: Resultado do questionário de sondagem

Figura 12 - Sondagem - Gráfico 5

**Gráficos ( por segmento): Opinião sobre tecnologia em âmbito escolar:**

**Integral**

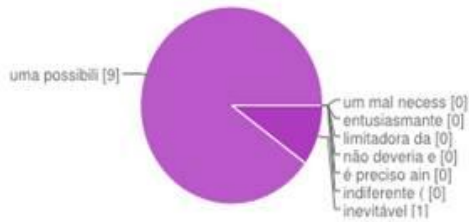
24. Com relação a tecnologia no âmbito escolar você a vê como :



um mal necessário	0	0%
entusiasmante	1	10%
inevitável	1	10%
uma possibilidade de ampliação da aprendizagem	8	80%
limitadora da aprendizagem	0	0%
não deveria estar no âmbito escolar	0	0%
é preciso ainda muita discussão sobre os benefícios	0	0%
indiferente (não altera minha prática)	0	0%

**Ed. Infantil**

24. Com relação a tecnologia no âmbito escolar você a vê como :



um mal necessário	0	0%
entusiasmante	0	0%
inevitável	1	10%
uma possibilidade de ampliação da aprendizagem	9	90%
limitadora da aprendizagem	0	0%
não deveria estar no âmbito escolar	0	0%
é preciso ainda muita discussão sobre os benefícios	0	0%
indiferente (não altera minha prática)	0	0%

**Fundamental I**

24. Com relação a tecnologia no âmbito escolar você a vê como :

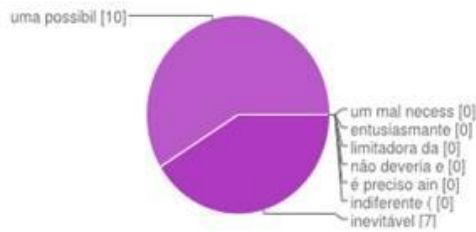


um mal necessário	0	0%
entusiasmante	3	10%
inevitável	3	10%
uma possibilidade de ampliação da aprendizagem	23	77%
limitadora da aprendizagem	0	0%
não deveria estar no âmbito escolar	0	0%
é preciso ainda muita discussão sobre os benefícios	0	0%
indiferente (não altera minha prática)	1	3%

Figura 13 -Sondagem - Gráfico 5.1

**Fundamental II**

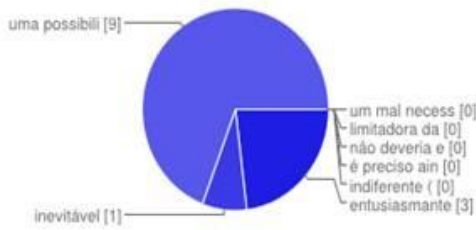
24. Com relação a tecnologia no âmbito escolar você a vê como :



um mal necessário	0	0%
entusiasmante	0	0%
inevitável	7	41%
uma possibilidade de ampliação da aprendizagem	10	59%
limitadora da aprendizagem	0	0%
não deveria estar no âmbito escolar	0	0%
é preciso ainda muita discussão sobre os benefícios	0	0%
indiferente (não altera minha prática)	0	0%

**Ensino Médio**

21.Com relação a tecnologia no âmbito escolar você a vê como :



um mal necessário	0	0%
entusiasmante	3	23%
inevitável	1	8%
uma possibilidade de ampliação da aprendizagem	9	69%
limitadora da aprendizagem	0	0%
não deveria estar no âmbito escolar	0	0%
é preciso ainda muita discussão sobre os benefícios	0	0%
indiferente (não altera minha prática)	0	0%

Figura 14 - -Sondagem - Gráfico 6

**Gráficos ( por segmento): Opinião sobre envolvimento com tecnologia**

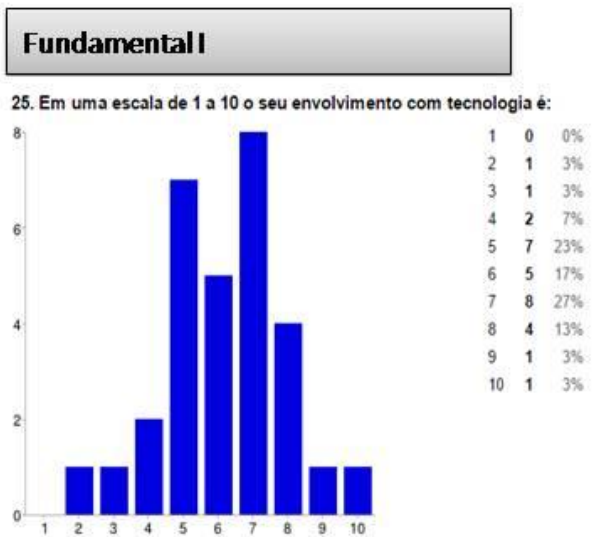
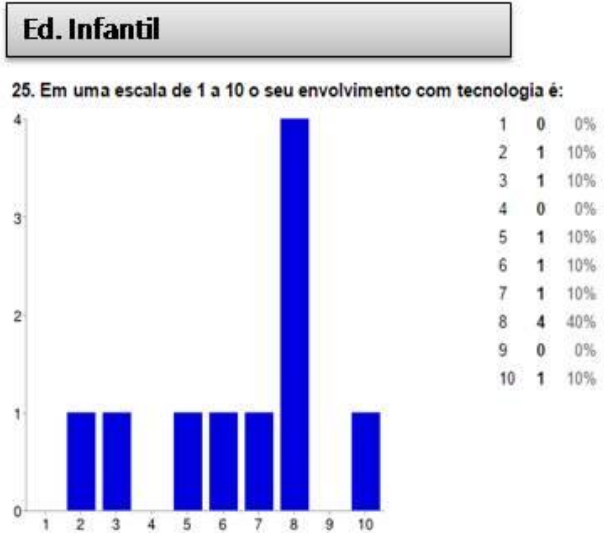
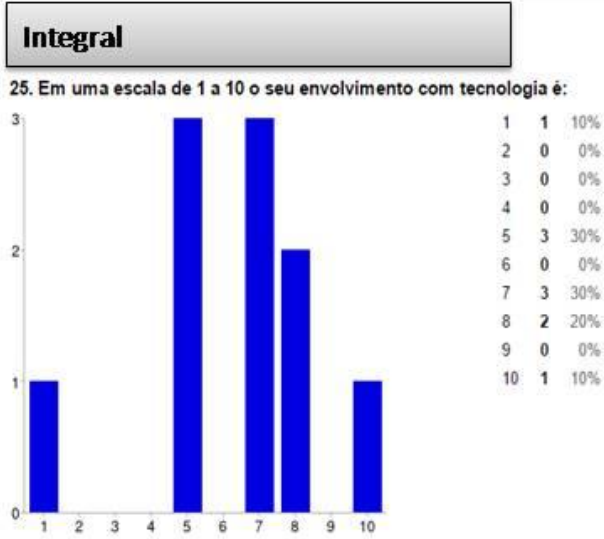
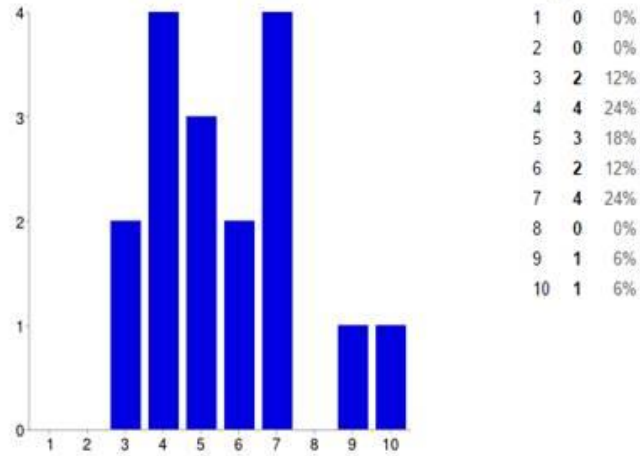


Figura 15 -Sondagem - Gráfico 6.1

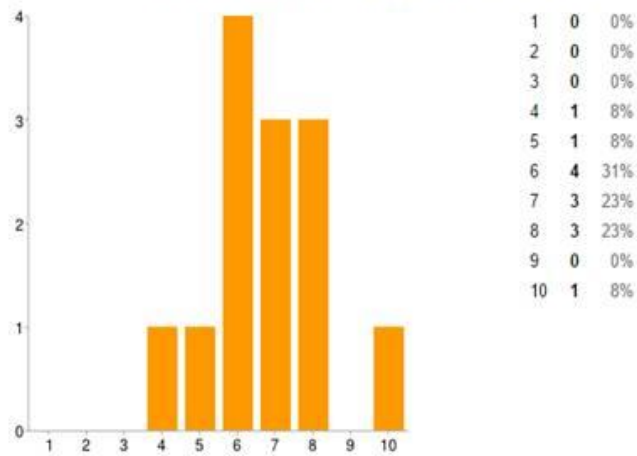
### Fundamental II

25. Em uma escala de 1 a 10 o seu envolvimento com tecnologia é:



### Ensino Médio

22. Em uma escala de 1 a 10 o seu envolvimento com tecnologia é:



Fonte: Resultado do questionário de sondagem

Sobre o nível de domínio do Pacote Office (neste caso *Word*, *PowerPoint* e *Excel*) os gráficos demonstram (no âmbito da instituição) dados curiosos como por exemplo no caso do *Word* o índice do nível básico ser 30%, o intermediário 39% e 31% no avançado , já no *PowerPoint* são 50%, 34% e 12% respectivamente. Supunha-se que por serem ferramentas usadas de forma massiva no meio educacional á vários anos estes índices fossem maiores nos níveis intermediário e avançado. Estes baixos índices também se repetem nos conhecimentos de *Internet*: básico 36%, intermediário 40% e 24% no avançado.

Sobre edição de imagens e vídeos os índices no quesito "não trabalho com imagens/vídeos" são altos , 29% e 55% respectivamente. Entre os que realizam estas edições os que editam imagens é maior (41%) que os de vídeos (17%). Entre os que aplicam atividades envolvendo edições de imagens e vídeos o índice é baixo (19% e 11% respectivamente)

Sobre o uso do portal da escola<sup>16</sup> (acessado por alunos e responsáveis) onde é possível digitar notas, postar avisos, atividades, anexar documentos, etc, percebemos que nas séries iniciais, Infantil e Fundamental I, seu uso é menos intenso, limitado também pela própria faixa etária de seus alunos e por procedimento escolar de comunicação através de material impresso. Já no ensino Fundamental II e Médio o índice de uso, principalmente para postagem de atividades, elevam-se para um média maior que 70%.

Sobre o uso de recursos em sala de aula nas séries iniciais o uso de *PowerPoint* tem uma média de 45%, importante destacar que no Fundamental I o uso do laboratório e sala de projeção ultrapassa os 60%. No Fundamental II este número é de 65% enquanto no Médio é de 85%. No caso do uso desta ferramenta é importante ressaltar que por ser um programa de apresentação provavelmente deve ser usado em aulas expositivas tradicionais, com pouca ou nenhuma interação, algo importante para se investigar. No ensino Médio aparece o recurso *internet* com índice de uso de 92% , o que tem relação direta com a infraestrutura da escola, já que no ano passado somente o ensino Médio possuía em todas as salas os projetores e notebooks conectados a rede.

Com relação ao uso de tecnologia no âmbito escolar a sondagem revelou que nas séries iniciais é visto predominantemente, entre 77% e 90%, como "uma

---

<sup>16</sup> WebClasses

possibilidade de ampliação da aprendizagem", já no Fundamental e Médio este índice cai para 59% e 69% respectivamente. No Fundamental II o item "inevitável" é de 41% contra 8% do Médio. No Médio o item "entusiasmante" aparece com 23% , enquanto nas séries iniciais o índice é inferior a 10%, já no Fundamental II o índice é 0 (zero). Na questão que deveriam indicar seu envolvimento com tecnologia numa escala fica claro que os gráficos mostram uma predominância entre os números 5 á 7 da escala com uma parcela menor nos números entre 8 à 10 da escala.

Estes dados são muito importantes para direcionar as estratégias em cada segmento bem como a abordagem apropriada e para investigar em que grau esta sendo utilizada as ferramentas, porém levando em conta as características do cenário escolar;

Os cenários educacionais, assim como quaisquer outros cenários, são constituídos por um conjunto de variáveis que os definem: certos atores particulares com papéis e formas de interação estabelecidos, conteúdos concretos e determinadas modalidades de organização do tempo, do espaço e dos recursos específicos. (COLL, MONEREO, p. 30)

- **Terceira fase:** Proposta de formações para o ano de 2015

Após a análise de todas as informações (sondagem com professores e encontros com as coordenadoras pedagógicas) foi apresentado a estrutura do projeto para o ano de 2015 descrito a seguir.

Em todas as turmas os professores serão divididos em pequenos grupos para que os encontros possam ser mais produtivos e atenda a demanda do segmento e ao nível de conhecimento de cada profissional.

O projeto visa as formações por segmento exatamente para atender as especificidades de cada um destes profissionais como: faixa etária, proximidade para projeto multidisciplinares, perfil do professor e objetivos pedagógicos do segmento definidos pelo Projeto Político Pedagógico da instituição. Neste formato será possível analisar de forma criteriosa as funções das novas tecnologias , ou seja uma adequação na estratégia para "avaliação e reflexão sobre as mudanças que isso implica na organização do espaço e dos tempos escolares, ou na redefinição dos próprios papéis de professores e alunos." (COSTA, 2013, p. 51)

1º Trimestre -2015 - Formações		
Segmento	Turmas Formação	Aulas por turma
Ens. Médio	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	2 aulas
Fund. II	3 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	2 aulas
Fund. I 2º ao 5º Ano	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	2 aulas
Ed. Infantil/ Fund. I 1º ano	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	2 aulas
Integral (Infantil / Fund.I)	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	2 aulas

O objetivo inicial das formações (decorrer do ano de 2015) é privilegiar a aquisição de conhecimento técnico sobre cada ferramenta trabalhada mas também prevê acompanhar o desenvolvimento das propostas pedagógicas que contemplem recursos tecnológicos, para isso o projeto propõe encontros para suporte que proporcione espaços para elaboração de aulas e seqüencias didáticas. Tais encontros são fundamentais como aponta Fernando Costa:

(...) Práticas de formação em que se privilegia a aquisição de saberes técnicos e não a sua exploração em função de um determinado objetivo de aprendizagem ou conteúdo curricular específico e, portanto, sem qualquer tipo de ajustamento ou adequação a um campo novo que justificaria a experimentação e exploração de novas modalidades de trabalho. Uma formação em que o professor é visto como especialista que aplica, mais tarde, o que aprendeu, mas sem garantias de o fazer com seus alunos, uma vez que terminada a formação, não há qualquer tipo de acompanhamento ou supervisão. (COSTA, 2013, p.54)

1º, 2º e 3º Trimestres -2015 - <b>Suporte à projetos</b>		
Segmento	Turmas Formação	Aulas por encontro
Ens. Médio	1 encontro mensal	2 aulas
Fund. II	1 encontro mensal	2 aulas
Fund. I 2º ao 5º Ano	1 encontro mensal	2 aulas
Ed. Infantil/ Integral	1 encontro mensal	2 aulas

A partir do 2º trimestre as formações além do momento presencial contará com o momento E.A.D.<sup>17</sup> onde serão aprofundados os conteúdos apresentados na formação e disponibilizado em plataforma desenvolvida para este fim bem como propor discussões pedagógicas a respeito da incorporação da tecnologia nas práticas pedagógicas. Tais discussões serão necessárias para enquanto coordenadora do projeto, e pesquisadora, perceber a interação dos professores bem como investigar seus referenciais teóricos nos processos de ensinar e aprender que estão enraizados em sua prática além de incentivar o questionamento e reflexão sobre sua prática como comentado por Fernando A. Costa:

(...) ao professor interessa perceber não só "o que fazer", "como" e "quando", mas sobre compreender o que isso implicará em termos de desenvolvimento da sua profissionalidade docente, em termos de investimento pessoal e de participação no coletivo, mas também no nível da relação com o conhecimento e, como não poderia deixar de ser, no nível da relação consigo próprio, com os outros e com o mundo à sua volta. (COSTA, 2013, p. 51)

Além das formações para professores, a partir do 2º trimestre, terá início a formação (mensal) para as coordenadoras de cada segmento, privilegiando não só as discussões pedagógicas a respeito das tecnologias educacionais mas tratará

<sup>17</sup> EAD: Significado literal: Ensino a distância. Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação.

também da formação específica sobre recursos tecnológicos que possam ser utilizados pela coordenação tanto para uso em formações pedagógicas (para professores) como para utilização em tarefas administrativas inerentes a função.

Além da inclusão dos momentos EAD e formação para coordenadoras, no segundo e terceiro trimestre será mantido, no mesmo formato do primeiro trimestre, os encontros para "Suporte à projetos".

A respeito das formações das turmas cada professor, em todos os trimestres, terá acesso ao calendário com as datas e horários das formações disponíveis para seu segmento. O professor terá a opção de escolher **uma** turma, não ultrapassando o limite de componentes previamente estabelecido. De forma prática cada professor terá a oportunidade de participar de 1 (uma) formação presencial mensal além de suporte técnico-pedagógico (presencial ou EAD) para a aplicar os conteúdos da formação e elaboração de projetos para aplicação em sala de aula, totalizando nove ou dez formações no decorrer do ano de 2015.

2º e 3º Trimestres -2015 - Formações		
Aulas por turma	Turmas Formação	Segmento
2 aulas + <b>Conteúdos EAD</b>	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	Ens. Médio
2 aulas + <b>Conteúdos EAD</b>	3 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	Fund. II
2 aulas + <b>Conteúdos EAD</b>	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	Fund. I 2º ao 5º Ano
2 aulas + <b>Conteúdos EAD</b>	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	Ed. Infantil/ Fund. I 1º ano
2 aulas + <b>Conteúdos EAD</b>	2 turmas mensais (aprox. 5 prof. por turma)	Integral (Infantil / Fund.I)
2 aulas	Mensal (todos os segmentos)	Coordenadoras

## Resumo numérico de formações mensais no Colégio Santa Amália:

Resumo numérico (aulas) - Mensal					
Segmento	1ª turma	2ª turma	3ª turma	Suporte à projetos	Total Mensal
<b>Integral</b>	2 aulas	2 aulas	---	2 aulas*	6 aulas*
<b>Infantil</b>	2 aulas	2 aulas	---		6 aulas
<b>Fund. I</b>	2 aulas	2 aulas	---	2 aulas	6 aulas
<b>Fund . II</b>	2 aulas	2 aulas	2 aulas	2 aulas	8 aulas
<b>Médio</b>	2 aulas	2 aulas	---	2 aulas	6 aulas
<b>Coorden.</b>	2 aulas	---	---	---	2 aulas
* Suporte à projetos do Integral e Infantil será realizado no mesmo horário				<b>Total</b>	<b>32</b>

O projeto também prevê ao final de cada trimestre a divulgação, entre os professores da instituição, de todos os trabalhos desenvolvidos com utilização de T.E. Esta divulgação é importante não só para valorizar as práticas mas poder, mesmo que pelas mãos de outro profissional, verificar a "experimentação e exploração de novas modalidades de trabalho" e evidenciar:

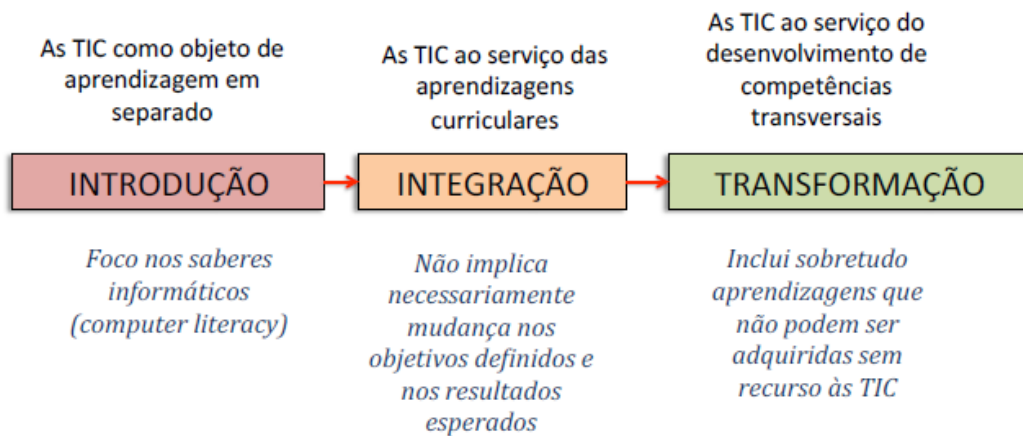
(...) até que ponto e sob quais circunstâncias e condições as TIC podem modificar as práticas educacionais nas quais são incorporadas. (...) As implicações dessa mudança de perspectiva são claras. Por um lado, o interesse se desloca na análise das *potencialidades das TIC* no ensino e na aprendizagem para o estudo empírico dos usos *efetivos* que professores e alunos fazem dessas tecnologias no transcurso das atividades de ensino e aprendizagem. Por outro lado, as possíveis melhoras de aprendizagem dos alunos são vinculadas à sua participação e envolvimento nessas atividades, nas quais a utilização das TIC é um aspecto importante, mas apenas um entre muitos aspectos relevantes envolvidos. (COLL, MAURI, ONRUBIA, 2010, p. 70)

Além disso no final de cada semestre será feita uma avaliação *online* por cada participante sobre a relevância das temáticas, as estratégias utilizadas em cada formação bem como a sua aplicabilidade no contexto escolar da instituição. Como incentivo aos profissionais participantes das formações será emitido, pela

instituição, um Certificado de Participação onde constará os conteúdos desenvolvidos bem como a carga horária das formações.

A longo prazo, o projeto visa um *continuum* de formações para implementação gradativa e consciente das TIC , passando pelas três metas ou etapas preconizada por Costa (Figura 16) até chegar ao ponto de gerar consistentes "transformações" .

**Figura 16 . O processo das TIC em Educação. Em busca do potencia transformador das TIC.**



COSTA, 2013

## 6 CONCLUSÃO

Pensando a longo prazo, nossos alunos que este ano ingressaram no Ensino Fundamental I, por volta de 2030 estarão atuando no mercado de trabalho e com certeza estarão fazendo uso ainda maior das TDIC. Que tipo de educação queremos? Que tipo de aluno estamos formando? Como estamos nos preparando para o futuro? Que tipo de sociedade será construída?

A tecnologia neste caso pode ser uma aliada para conquistarmos alguns pressupostos educacionais. Nosso maior desafio é refletir sobre até que ponto estamos envolvendo-as para que estas não sejam mais um meio de alienação onde a massificação tecnológica (sendo a internet sua principal via de acesso) haja como condicionante de comportamentos e até potencialidades e sim para que elas sejam parte do que denomina Levy de "ciberdemocracia". ( LEMOS, LEVY, 2010) e de uma cidadania plena.

Uma possibilidade real é criar uma utilização da tecnologia educacional onde, através dela, surja não só uma modernização metodológicas mas inovação ou mesmo real aplicação de idéias progressistas. Porém isso só será possível aliando a tecnologia as questões pedagógicas, e não uma em detrimento da outra. Como fazer isso? Envolvendo toda a comunidade educativa numa profunda reflexão sobre o assunto e criar metas a curto, médio e longo prazo para ação prática, este que foi o norte principal do Projeto LINK elaborado para o Colégio Santa Amália.

## 7 REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes (org.). *O saber histórico na sala de aula*. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2004.

ALMEIDA, M. E. B. Informática e formação professores. Coleção Informática para a mudança na Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2000.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Integração currículo e tecnologias: concepção e possibilidades de criação de web currículo. In: ALMEIDA, M. E. B. (Org.); ALVES, R. M. (Org.) ; LEMOS, S. D. V. (org.). *Web currículo [recurso eletrônico] : Aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais*. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. v. 1. 162p

ALMEIDA, M. E. B. Informática e formação professores. Coleção Informática para a mudança na Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2000.

COLL, C.; MONEREO, C .Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C.(org.). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da educação e da comunicação* . Porto Alegre: Artmed, 2010.p.15-46.

COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, C.; MORENO, C.(org.). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da educação e da comunicação* . Porto Alegre: Artmed, 2010. .p.66 - 93.

COSTA, Fernando Albuquerque. O potencial transformador das TIC e a formação de professores e educadores. In: ALMEIDA, M.E.B.; DIAS, P.; SILVA, B.D. .(org.). *Cenários de inovação para a educação no sociedade digital* . São Paulo: Edições Loyola, 2013.

CORTELLA, Mario Sergio. Modernizar a Educação. In *Youtube*:. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=Xfo3usNTPk>>

Cibotto, R. A. G. ; OLIVEIRA, R. M. M. A. . A Influência do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) na Formação Inicial do Professor de Matemática. In: VIII EPCT - Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 2013, Campo Mourão. Anais do VIII EPCT, 2013. Disponível em: <[http://www.fecilcam.br/nupem/anais\\_viii\\_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CET/MATEMATICA/ragcibottotrabalhocompleto.pdf](http://www.fecilcam.br/nupem/anais_viii_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CET/MATEMATICA/ragcibottotrabalhocompleto.pdf)>

DOSSIE Especial: Aeducação na era digital. *Scientific American Brasil*. São Paulo: Duetto,Ano 11, n. 136, set. 2013.

Freire, P. & Papert, S., O Futuro da Escola: Uma Conversa sobre Informática, Ensino e Aprendizagem . Fita de vídeo , São Paulo , SP, PUC/SP, novembro, 1995. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=BejbAwuEBGs> >

FUNDAÇÃO Victor Civita .Incorporar a Tecnologia a sala de aula. In *Estudos & Pesquisas: contribuições para políticas educacionais*. São Paulo: Fundação Victor Civita. Disponível em: < <http://fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/2012/estudos-pesquisas-contribuicoes-politicas-educacionais-749757.shtml?page=3>>

FUNDAÇÃO Telefônica .As 20 chaves educativas para 2020: Como deveria ser a educação no século XXI?. In Publicação do Encontro Internacional de Educação. Madrid: Fundação Telefônica, 2013. Disponível em: < <http://encuentro.educared.org/>>

GOODSON, Currículo, narrativa e o futuro social Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 35 maio/ago. p. 241 – 252. 2007

LEMONS, A.; LEVY, P.. O futuro da Internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010

MUNAKATA, Kazumi. Histórias que os livros didáticos contam, depois que acabou a ditadura no Brasil. In: FREITAS, Marcos César de (org.). *Historiografia brasileira em perspectiva*. 5.ed. São Paulo: Contexto, 2003.

PENÃ, M, de Los D.J. e ALLEGRETTI, S. M. M. Escola híbrida - aprendizagens imersivos. In: Revista CET, v. 01, nº 02, abril/2012. p.97-107.

VALENTE, J.A. (1993). Formação de Profissionais na área de Informática em Educação. Em J.A. Valente, (org.) *Computadores e Conhecimento: repensando a educação*. Primeira edição, Campinas: NIED UNICAMP, pp. 114-134.

\_\_\_\_\_ Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: Valente (org) *O Computador na Sociedade do Conhecimento*, Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999

**ANEXO - Tecnologia Educacional para 2015 - Questionário (Col. Santa Amália)****Tecnologia Educacional para 2015 - Questionário  
(Col. Santa Amália)**

Olá querido(a) professor(a)!

Iremos, em 2015, implantar um projeto de Tecnologia Educacional em nosso colégio, mas para que este seja adequado a cada segmento, faremos um mapeamento a respeito deste assunto.

Este questionário servirá, inicialmente, como uma sondagem sobre o conhecimento e utilização de tecnologia entre os docentes.

Por favor, responda-o com a maior precisão possível para que possamos realizar um mapeamento correto em cada segmento.

Grata,  
Prof.<sup>a</sup> Regiane Melo

**\*Obrigatório**

**1. 1. Qual o seu nome? \***

.....

**2. 2. A qual segmento você pertence? (É possível assinalar várias opções) \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Ed. Infantil  
 Fund. I  
 Fund. II  
 Ensino Médio  
 Outro: .....

**3. 3. Quais disciplinas leciona? \***

.....

**4. 4. Em qual provedor de e-mail possui conta? (É possível assinalar várias opções) \***

*Marque todas que se aplicam.*

- GMAIL  
 HOTMAIL  
 IG  
 YAHOO  
 UOL  
 Outro: .....

5. **Possui Smartphone com qual sistema operacional ? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Android  
 iOS (Iphone)  
 Windows (Windows phone)  
 Não possuo  
 Não sei

6. **Possui tablet? Qual? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Android (Ex.:Samsung, Asus, HP, etc)  
 iOS (Ipad)  
 Não possuo.  
 Outro: .....

7. **Onde costuma elaborar suas aulas e/ou atividades escolares? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Residência  
 Escola  
 Outro: .....

8. **Costuma usar as salas virtuais do Portal da escola para: (possível mais de uma opção) \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Postar atividades  
 Postar feedback ("retorno")  
 Postar documentos  
 Postar aulas  
 Postar recados  
 Digitar notas  
 Não utilizo  
 Outro: .....

9. **Utiliza quais recursos tecnológicos para PREPARAR as aulas? \***

(Ex. Word, PowerPoint, Pesquisa na internet, etc)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10. **10. Em SUAS AULAS, costuma utilizar quais recursos tecnológicos? (possível mais de uma opção) \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Lousa Digital
- Livro Digital
- PowerPoint
- Word
- Laboratório de informática
- Sala de projeção
- Não utilizo nenhum recurso listado acima

11. **11. Indique qual (quais) outro(s) recurso(s) tecnológico (s), que não consta na questão anterior, também utiliza em suas aulas: \***

.....

.....

.....

.....

.....

12. **12. Seus conhecimentos em Word é nível: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Básico
- Intermediário
- Avançado
- Não utilizo.
- Não tenho conhecimento
- Outro: .....

13. **13. Seus conhecimentos em PowerPoint é: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Básico
- Intermediário
- Avançado
- Não utilizo.
- Não tenho conhecimento.
- Outro: .....

14. **14. Seus conhecimentos em Movie Maker é: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Básico  
 Intermediário  
 Avançado  
 Não utilizo.  
 Não tenho conhecimento.  
 Outro: .....

15. **15. Seus conhecimentos em navegação na Internet é: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Básico  
 Intermediário  
 Avançado  
 Não utilizo.  
 Não tenho conhecimento.  
 Outro: .....

16. **16. Seus conhecimentos em Excel é: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Básico  
 Intermediário  
 Avançado  
 Não utilizo.  
 Não tenho conhecimento.  
 Outro: .....

17. **17. Utiliza armazenamento na nuvem?**

**Qual? \***

Exemplos: Dropbox, Box, Google Drive, etc.

.....

18. **18. Utiliza Google Drive para: (possível mais de uma opção) \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Armazenar documentos  
 Compartilhar documentos  
 Criar documentos  
 Não utilizo  
 Não conheço  
 Outro: .....

19. **19. Utiliza Google Agenda? \****Marcar apenas uma oval.*

- Utilizo
- Utilizo e compartilho agendas
- Não utilizo
- Não conheço
- Outro: .....

20. **20. Utiliza Facebook para: (possível mais de uma opção) \****Marque todas que se aplicam.*

- Falar com amigos
- Compartilhar postagens
- Participo de grupos de discussão/interesses
- Não utilizo
- Criei a conta mas não utilizo
- Outro: .....

21. **21. Assinale na lista abaixo se conhece, ou não, os recursos indicados: \****Marcar apenas uma oval por linha.*

	Sim	Não
Schoology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moodle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prezi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Socrative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Educreation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google Form	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. **22. Trabalha com edição de vídeos? (possível mais de uma opção) \****Marque todas que se aplicam.*

- Edito vídeos
- Aplico atividades que envolvam edição de vídeos
- Crio vídeos
- Não trabalho com vídeos
- Outro: .....

23. **23. Trabalha com edição de imagens? (possível mais de uma opção) \****Marque todas que se aplicam.*

- Edito imagens
- Aplico atividades que envolvam edição de imagens
- Crio imagens
- Não trabalho com imagens
- Outro: .....

24. **24. Com relação a tecnologia no âmbito escolar você a vê como : \***

*Marcar apenas uma oval.*

- um mal necessário
- entusiasmante
- inevitável
- uma possibilidade de ampliação da aprendizagem
- limitadora da aprendizagem
- não deveria estar no âmbito escolar
- é preciso ainda muita discussão sobre os benefícios
- indiferente (não altera minha prática)

25. **25. Em uma escala de 1 a 10 o seu envolvimento com tecnologia é: \***

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pouco envolvido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito envolvido

26. **26. Tem alguma sugestão/expectativa de algum tema ou ferramenta tecnológica que gostaria de conhecer? \***

.....

.....

.....

.....

.....

