



## APRENDIZAGEM COLABORATIVA E INTERATIVIDADE NA WEB: EXPERIÊNCIAS COM O *GOOGLE DOCS* NO ENSINO DE GRADUAÇÃO

Maria Lúcia Serafim<sup>1</sup>

(UEPB) [maluserafim@hotmail.com](mailto:maluserafim@hotmail.com)

Fernando Sílvio Cavalcante Pimentel<sup>2</sup>

(UNIT) [prof.fernandoscp@gmail.com](mailto:prof.fernandoscp@gmail.com)

Ana Paula de Sousa do Ó

(UEPB) [anapaulacgpb@hotmail.com](mailto:anapaulacgpb@hotmail.com)<sup>3</sup>

### RESUMO

O artigo apresenta a ferramenta Docs, disponível no “pacote google”, como alternativa à prática pedagógica docente superior, na busca de promover aprendizado significativo e colaborativo. Estrutura-se na experiência de educadores de graduação a distância de Matemática e Gestão da Tecnologia da Informação - Universidade Tiradentes-Pólo Faculdade Integrada Tiradentes em Maceió, e do Curso presencial de Licenciatura em Computação da Universidade Estadual da Paraíba, em Campina Grande. Por meio da pesquisa analisam-se as várias funções do GOOGLE DOCS em processos de ensino-aprendizagem como possibilitadora de atitudes colaborativas no universo da interatividade virtual nas modalidades presencial e a distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Colaboração, Interatividade, Aprendizagem

### ABSTRACT

This article presents the tool “Docs”, which is available in the “package google”, as an alternative to the teaching practice at college. Trying to improve the learning and trying to make it meaningful and collaborating. It is based in the experience of some teachers of the graduation courses in Mathematics and Technology and Information Management of Tiradentes –Polo University, Integrated Tiradentes College, in Maceió and the Graduation in Computer Science of the State of Paraíba University in Campina Grande. Through the research it is analysed the different functions of the GOOGLE DOCS in the teaching –learning process as provider of collaborating attitude in the universe of the virtual interactive as presence and distant classes

**KEY-WORDS:** Collaboration, Interactive, Learning

<sup>1</sup> Pedagoga, habilitada em Supervisão Escolar, *Latu Sensu* em Psicologia educacional e do Desenvolvimento, e em Tecnologia Educacional, Mestra em Ciências da Sociedade, Professora efetiva do Centro de Educação da UEPB, atuando com práticas pedagógicas de computação no curso de Licenciatura em Computação – CCT, Orientadora Pedagógica do Ensino Médio do Colégio Imaculada Conceição-Damas em Campina Grande [maluserafim@hotmail.com](mailto:maluserafim@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pedagogo, Especialista em Docência do Ensino Superior, Pós-graduando em Mídias na Educação, Professor de Ensino Religioso do Colégio Santa Madalena Sofia, Professor de Filosofia e Sociologia a Rede Estadual de Ensino de Alagoas. [prof.fernandoscp@gmail.com](mailto:prof.fernandoscp@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Computação na UEPB. [anapaulacgpb@hotmail.com](mailto:anapaulacgpb@hotmail.com)



## INTRODUÇÃO

No campo educacional, as tecnologias da informação e da comunicação estão sendo inseridas nos processos de ensino e aprendizagem, abrangendo tanto o ensino presencial como a distância – EAD. As tecnologias recentes em torno da informática, multimídia e *Internet* transformaram as exigências de qualificação e formação das pessoas, solicitando modificações no nível da função e da estrutura da escola e universidade.

O cenário educacional brasileiro vem mostrando uma forte tendência de flexibilização e incorporação de novas tecnologias e metodologias para otimizar e melhorar a qualidade do ensino superior, permitindo o desenvolvimento de cursos utilizando estratégias, ferramentas e recursos presenciais e não presenciais priorizando a aprendizagem do aluno. Neste sentido, só no âmbito de uma proposta pedagógica bem situada na realidade atual, é que se pode inserir a necessária condição de formação dos graduados, seja em ensino presencial ou a distância, conjugada a ações da prática pedagógica docente com as novas tecnologias.

É uma questão não só de imperativo histórico, mas de reconhecimento de que são ferramentas que podem contribuir no contexto de mediação do trabalho docente do nível superior possibilitando aprendizagem mais significativa e colaborativa<sup>4</sup>, já que o aluno ao construir seu próprio conhecimento, passa a ter papel ativo, na busca de solução de suas necessidades e da coletividade.

Este artigo é fruto de parceria de educadores de instituições superiores em cidades distantes, que já fazendo uso da *Internet* e da vivência de aprendizagem colaborativa, em seus processos profissionais, buscaram construir juntos este estudo de interatividade e colaboração, tendo como interface a sugestão da ferramenta *Google Docs*, objetivando atingir de modo satisfatório a aprendizagem de seus alunos.

O objetivo do estudo estruturou-se sob o foco da análise das várias funções do *DOCS* em processos de ensino e aprendizagem, como possibilitadora de atitudes colaborativas no universo da interatividade virtual<sup>5</sup> para alunos de cursos de graduação nas modalidades presencial e a distância. Tendo como objetivos específicos: incluir na experiência docente de graduação no universo virtual a interface da ferramenta *Google Docs*; buscar nas experiências e aprendizagens dos alunos ao realizarem atividades estruturadas pelos docentes na concepção construcionista de aprendizagem utilizando o *Docs* condições didáticas que dêem sustentação à aprendizagem colaborativa.

A pesquisa ocorreu com alunos dos cursos à distância na graduação de Matemática, na disciplina Metodologia Científica (1º período) e Gestão da Tecnologia da Informação, na disciplina -Produção de Texto (1º período) na -

---

<sup>4</sup> Entende-se neste artigo colaboração apoiada na compreensão Freiriana (1996) de que “Aprender é um processo que pode deflagrar no aprendiz uma curiosidade crescente, que pode torná-lo mais e mais criador”.

<sup>5</sup> Interatividade é a abertura para mais e mais comunicação, mais e mais trocas, mais e mais participação. a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, e, ao mesmo tempo, atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuário e tecnologias comunicacionais (hipertextuais ou não), seja nas relações (presenciais ou virtuais) entre seres humanos. (Silva, 1999: 155)



Universidade Tiradentes - Pólo Faculdade Integrada Tiradentes em Maceió, e no Curso presencial de Licenciatura em Computação, na disciplina Prática Pedagógica de Computação (3º e 4º períodos) na Universidade Estadual da Paraíba, em Campina Grande, que responderam a um questionário cujo objetivo foi após o contato do alunado com a ferramenta *Docs*, verificar até que ponto foi colaborativa e interativa a aprendizagem tendo como articulação a realização das atividades propostas pelos seus docentes no âmbito de cada disciplina tratada .

A expressa necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológicas e educacionais é cada vez mais evidente. Hoje, a relação educação e tecnologia é presente em quase todos os estudos que analisam o contexto educacional. Mello (apud GRINSPUN, 1999) aponta que educação e políticas de ciências e tecnologia, ocupam lugar de centralidade nas decisões políticas em termos de qualificação dos recursos humanos, exigência de novos padrões de desenvolvimento.

A escola, historicamente foi usada para criar consensos, homogeneizar pensamentos, ditar valores e reproduzir condutas de uma determinada sociedade. Na atualidade, as pessoas buscam conhecimentos que possuam uma relação concreta com sua realidade atual, bem como oportunidades de expressar suas opiniões. Por isso, diante da complexidade da cultura digital, é necessário aos ambientes educacionais instaurar espaços de negociação entre educadores e educandos, possibilitando uma troca de posições e visões de mundo que permitam uma aproximação entre estas duas culturas num mundo de aprendizagem que se renova.

A concepção de aprendizagem exaustivamente disseminada nos dias de hoje ressalta o quão importante são as interações entre sujeitos e objetos para a aprendizagem. De acordo com esta perspectiva, Silva (2000) destaca a pedagogia interativa, uma proposta de valorização do papel do professor como mediador de novas e recorrentes interações e encorajador da rede de conhecimentos que os alunos constroem e do desenvolvimento de novas competências comunicativas.

Credita-se no fato de que a construção do conhecimento é adquirida através de novos processos metodológicos de aprendizagem, pois estes permitem as instituições escolares e universidades um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo, pois é inegável que as novas tecnologias propiciam aos professores e alunos uma reformulação de suas relações de aprendizagem, bem como a inclusão da universidade no meio social.

### **1. O GOOGLE DOCS COMO INTERFACE NA PROMOÇÃO DA INTERATIVIDADE E DA COLABORAÇÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM.**

A utilização da interface<sup>6</sup> *Google Docs* tem se mostrado uma grande promotora de interatividade e colaboração entre aqueles que a utilizam. Mas não é só a interatividade e a colaboração que estão avançando, mas a própria

---

<sup>6</sup> O termo Interface ganhou, na informática e na cibercultura, o sentido de dispositivo para encontro de duas ou mais faces em atitude comunicacional, dialógica ou polifônica.



aprendizagem dos alunos, pois eles constroem e reconstróem seus textos, resignificando conceitos e elaborando novos saberes por meio da utilização desta interface.

O que mais se deseja de um aluno que está vivenciando a experiência da educação mediada por computadores? Espera-se que ele seja autônomo e que possa gerenciar os próprios passos na construção do conhecimento. Para Silva (2000) a interatividade é um elemento significativo nesta busca de autonomia e de focalização da educação para o aluno pois permite que este ultrapasse a condição de espectador passivo para a condição de sujeito operativo.

A inserção das tecnologias da informação e da comunicação exige que sua utilização ultrapasse o mero mecanicismo ou tecnicismo. Não basta a inclusão do computador ou de outras tecnologias recentes para que se possa dizer que a educação está acontecendo e que os propósitos de interatividade e de construção do conhecimento estão sendo desenvolvidos. Almeida (2003: 205) afirma que

*a potencialidade das ecologias de informações em educação reside no papel ativo dos seus participantes, os quais têm acesso a informações e recursos para desenvolver atividades colaborativas, dialogar com o outro e estabelecer conexões, ou seja, temos aqui alguns pontos necessários para que possamos dizer que as TIC estão potencializando a educação.*

A autora explica esta potencialização afirmando-a em três pontos a seguir:

- 1) Papel ativos dos seus participantes;
- 2) acesso a informações e recursos; e
- 3) desenvolvimento de atividades colaborativas, estabelecendo diálogo e conexões.

O papel ativo dos participantes é um elemento essencial quando temos em vista a autonomia, a liberdade como se refere Freire (1996) e a dimensão da aprendizagem como fruto das relações sociais do indivíduo, como defende Vygostky.

O acesso a informações e recursos pressupõe a liberdade para que os alunos possam freqüentar os ambientes do conhecimento, visualizando as informações necessárias para que o confronto com as suas próprias informações estabelecidas no percurso de sua vida. É necessário que estes se apropriem de condições para que a cultura digital se torne significativa em seu processo de descoberta e aprendizagem, assim como também na vida e prática pedagógica dos educadores

Quanto à questão do desenvolvimento de atividades colaborativas há – impreterivelmente – a necessidade do entendimento por parte de alunos, professores e equipe gestora e administrativa de que o diálogo é uma das formas mais antigas de ensino-aprendizagem. O diálogo nos coloca de igual para igual, e numa relação entre iguais o



aprendizado é efetivado exatamente pela ausência (ou diminuição) de preconceitos, tabus e sentimentos de inferioridade ou superioridade.

## 2. CONVERSANDO SOBRE OS TERMOS INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE

Os termos interação e interatividade, e seus respectivos conceitos estão na pauta de muitas discussões, quando o assunto é a educação *on-line*. Silva (2001) no seu livro *Sala de Aula Interativa* faz uma exaustiva análise, fundamentando a interatividade como um dos fundamentos essenciais para que a educação *on-line* seja realmente uma educação que supere o velho modelo educacional no qual o professor fica na postura de detentor do saber e os alunos permanecem na posição de espectadores do conhecimento.

Para que possamos perceber o significado da utilização do *Google Docs* como interface de promoção de interatividade e colaboração toma-se alguns conceitos que fundamentam este entendimento e nos ajudam a analisar os números reflexos da pesquisa de campo realizada.

Para Silva (2000:16), interatividade é algo complexo e seu conceito

*vislumbra a possibilidade de uma conjunção complexa operando entre usuário e tecnologia hipertextual. Conjunção entendida como 'diálogo' e como 'multiplicidade' que se opõe à velha categoria unitária produtora de consensos coletivos na base de disjunções e simplificações.*

Segundo Almeida (2003:203), a "interação diz respeito à ação recíproca com muita influência nos elementos inter-relacionados (...)" e para chegar a uma definição mais aproximada ela utiliza o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa trazendo a seguinte definição: "interatividade se apresenta como um potencial de propiciar interação, mas não como um ato em si".

Já Gonzales (2005:19) define interatividade como "fenômeno elementar das relações humanas, dentre as quais estão as relações educacionais".

Como é possível observar, através das leituras destes teóricos, o termo interatividade – oriundo da comunicação – pressupõe uma relação bidirecional, onde os participantes podem trocar suas idéias, propor novos caminhos na resolução de problemas e podem sugerir novos problemas, antes não listados. Esta bidirecionalidade é fator marcante e indiscutível como elemento necessário para que possamos usar a palavra/termo interatividade.

O termo colaboração parece-nos mais familiar, até pelo seu uso corriqueiro para determinar a ação solidária que muitas vezes acontece no dia-a-dia. Mas no campo educacional o termo sugere aquilo que a interatividade também propõe: uma relação de diálogo entre semelhantes para a construção e re-construção de um determinado saber.



Para Gonzales (2005:14)

*a noção de colaboração parece ser uma valiosa maneira de encorajar o acontecer do aprendizado em sala de aula. E o termo colaboração, segundo Paul Brna (1998:5) é visto como um conjunto de possíveis relações entre os participantes. Envolve uma atividade sincrônica, coordenada, que resulta de uma contínua tentativa de construir e manter uma concepção partilhada de um problema.*

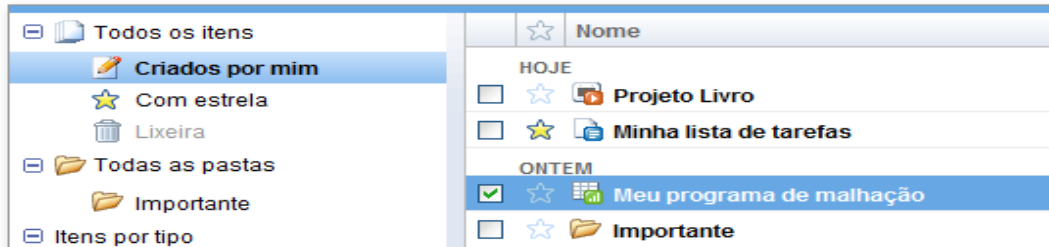
Apesar de Gonzales apontar a colaboração como uma atividade sincrônica, a prática com a utilização do *Google Docs* tem nos revelado que atividades assíncronas também podem ser colaborativas, pois também podem oportunizar a construção coletiva e a resolução de problemas postos em comum.

Nestas definições e estudos encontra-se sustentação para a experiência desenvolvida com o *Docs*, nos grupos de alunos do ensino superior, em modalidades de cursos presencial e a distância. Pode-se então, afirmar ser possível no âmbito de uma prática construcionista e sociointeracionista a proposição de projetos autênticos que envolvam o estudo de ferramentas da *Web* no ensino e na aprendizagem de grupos universitários. Isto é, solicitar que docentes conjuguem esforços e aprendizagens em torno de atividades para os alunos que sejam mais concretas no sentido de oportunizar novas aprendizagens e promover a construção social do conhecimento com a melhoria da aprendizagem pela discussão e colaboração.

Considera-se relevante afirmar ser preciso não deixar que a aprendizagem colaborativa se perca em dilemas do contexto de seus termos e aplicações, desde que seja definida pelo que se entende por aprendizagem no sentido de processo, mediação, na compreensão de que como afirma Freire (1996) ensinar inexistente sem aprender e vice versa, ou seja, o foco reside na mudança do ensino para a aprendizagem e que a partir da disseminação das tecnologias e suas possibilidades de mediação ao trabalho docente a colaboração tem acontecido, em detrimento do ensino centrado na auto-instrução e no individualismo.

### 3. CONHECENDO UM POUCO DO *GOOGLE DOCS* E SUA APLICAÇÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM

O *Google Docs* é um pacote de aplicativos do Google baseado em AJAX. Funciona totalmente *on-line* diretamente no browser. Os aplicativos são compatíveis com o *Microsoft Office* e o *OpenOffice.org*, e atualmente compõe-se de um processador de texto, um editor de apresentações e um editor de planilhas. Alguns dos recursos mais peculiares é a portabilidade de documentos, que permite a edição do mesmo documento por mais de um usuário, bem como o recurso de publicação direta em *blog*. Os aplicativos permitem a compilação em PDF.



O *Google Docs* é totalmente grátis e permite trabalhar em documentos de texto, folhas de cálculo e apresentações que pode partilhar e disponibilizar para edição aos outros membros da sua equipe:

- Pode atribuir permissões de edição para determinados colaboradores, enquanto mantém outros apenas como revisores, sem poderes de edição.
- Pode co-editar tais documentos com outras pessoas sem o risco de eliminar todas as outras revisões.
- Pode publicar *on-line* versões dinâmicas ou estáticas de tais documentos, incluindo folhas de cálculo e apresentações, colocando uma simples linhas de código na página *Web* desejadas.

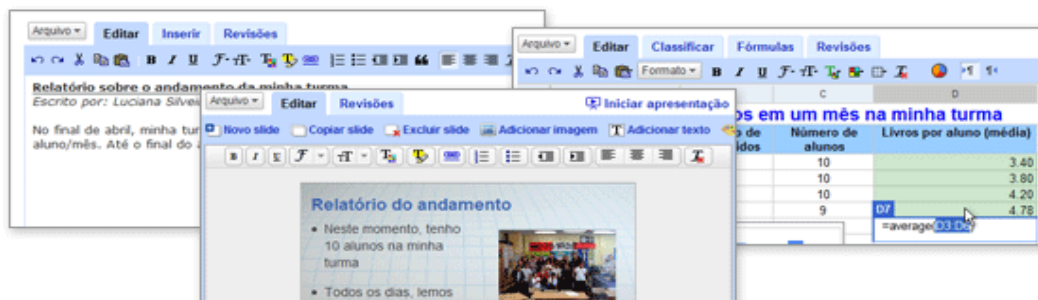
### 3.1. CRIAÇÃO DE DOCUMENTOS BÁSICOS TOTALMENTE NOVOS

Todas as tarefas básicas podem ser realizadas com facilidade: criação de listas com marcadores; classificação por colunas; inclusão de tabelas, imagens, comentários e fórmulas; alteração de fontes, etc.

### 3.2. FAZER *UPLOAD* DOS ARQUIVOS EXISTENTES

O *Google Docs* aceita os formatos de arquivos mais conhecidos, incluindo DOC, XLS, ODT, ODS, RTF, CSV, PPT, etc. Portanto, faz-se *upload* dos arquivos existentes.

Exemplos relevantes para educação e formação: Utilizar o *Google Docs* na sala de aula. O *Google Docs* é uma boa ferramenta para produção de textos e apresentações temáticas, elaborados de forma individual ou colaborativa.





A ferramenta por meio de espaços colaborativos oportuniza o trabalho coletivo, tendo vantagens que podem e devem ser aproveitadas em contexto educativo. Permite a criação e partilha de trabalhos *on-line*. Com estes espaços de colaboração, pode-se criar, editar e partilhar documentos de texto, folhas de cálculo, apresentações, hiperligações, conceitos, projetos de trabalho e imagens. Pode-se inserir e editar os documentos a partir de qualquer lugar, através de um computador ligado à *internet*. Todo o trabalho produzido está sempre disponível *on-line*.

As práticas colaborativas proporcionam aprendizagens diversas, fazendo circular muito mais informação. A troca e a partilha de experiências faz aumentar de forma significativa a quantidade de soluções e idéias e a qualidade das opções realizadas.

Esta metodologia permite enriquecer concepções e desenvolver hábitos de reflexão. O trabalho colaborativo cria a necessidade de comunicar idéias verbalmente, encoraja a auto-reflexão e aumenta a necessidade de responder às questões e desafios. Para Haragreves (1998) a colaboração pode ser a solução para a resolução de alguns problemas da escolaridade contemporânea, como também para uma mudança educativa e organizacional.

#### 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa empírica, descritiva e de levantamento, que a partir da prática pedagógica docente dos professores destas turmas universitárias se procurou vivenciar a inserção do *Google Docs*, dentre a vasta gama de outras sugestões de aplicativos e/ferramentas no contexto da *Web*.

Para o processo de aprendizagem dos alunos da Universidade Tiradentes iniciou-se a pesquisa apresentando numa oficina de 2 (duas) horas, a proposta da utilização do *Google Docs* como uma ferramenta de interação e colaboração na produção de atividades em conjunto como também, na Universidade Estadual da Paraíba, a ferramenta foi apresentada a cada turma, na aula de Prática Pedagógica de Computação. Utilizou-se o *Googlegroups*, espaço administrado pela docente da disciplina para estudos com os alunos de suas turmas, para postar materiais e incentivar o uso do *docs*. Este incentivo foi mediado por uma aluna de uma das turmas que teve a tarefa de ser agente de motivação.

Os alunos tiveram a oportunidade de utilizar a ferramenta durante um mês para o desenvolvimento de atividades próprias das disciplinas de seu curso. No curso de Matemática foi solicitado que os alunos realizassem a elaboração de um Projeto de Pesquisa da disciplina Metodologia Científica e aos alunos de Gestão da Tecnologia da Educação foi pedido a construção de um artigo na disciplina Produção de Texto, já para as turmas da Licenciatura em Computação foi construído coletivamente um Relatório por turma, referente a visita de campo educacional.

Para colher dados dos alunos, utilizou-se um questionário, contendo informações sobre o perfil do aluno e sua relação com o computador, sobre o uso da ferramenta *Docs*, e sua relação com o processo de colaboração e aprendizagem





Do universo de 40 alunos, das turmas presenciais de Prática Pedagógica de Computação - UEPB,15 foram respondentes do estudo. Já os alunos do curso a distância após um encontro presencial obteve-se, do grupo de 28 alunos, 17 respondentes do curso de GTI e do total de 26 do curso de Matemática, 18 respondentes.

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, onde as variáveis utilizadas para avaliação foram do tipo qualitativa. Outras medidas estatísticas foram utilizadas para os objetivos propostos pela pesquisa, tais como; gráficos de pizza, que foram feitos utilizando-se o *Software Excel*.

## 5. APRESENTANDO E DISCUTINDO OS RESULTADOS

5.1. As figuras de 01 a 08 retratam os dados obtidos com os alunos da UEPB-Curso de Licenciatura em Computação, na disciplina de Prática Pedagógica de Computação períodos III e IV – Tipo de atividade realizada – Relatório coletivo com interface do *Docs* sobre vivência de campo escolar.

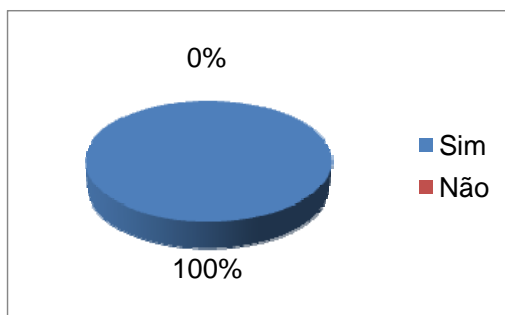


Figura 01 - Possui computador

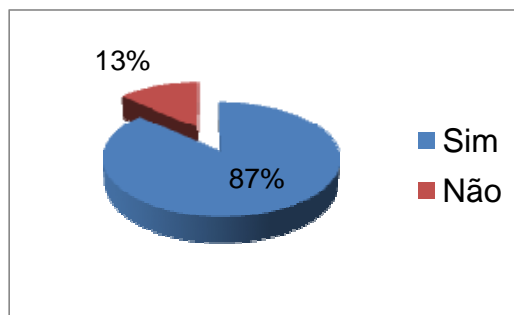


Figura 02 - Acesso a internet

Pode-se verificar pelas figuras 01 e 02 que os alunos do curso de Licenciatura em Computação afirmam em 100% possuírem computador e em 87% seu acesso a Internet, como também que a utilizam diariamente em 73% pela figura 03. Como estudantes de um curso desta natureza, é um terreno fértil para que interfaces da *Web* sejam inseridas na prática pedagógica docente superior, tendo em vista adensar a aprendizagem colaborativa, a pesquisa acadêmica e a convivência com ferramentas que contribuem para o processo de Interatividade como é o caso do *Google Docs*.

As figuras 04 e 05 apontam em 60% conhecimento prévio do *Docs*, daí o fato do envolvimento e valorização dos mesmos na atividade proposta e que 21% dos estudantes usam a *internet*, para fins acadêmicos, 21% para estudo e 23% para pesquisas, somados os percentuais das finalidades estes ultrapassam o percentual de diversão 18%, trazendo indicativos positivos para a capacitação destes alunos e a inserção de novas ferramentas em seus universos de estudo.



# 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

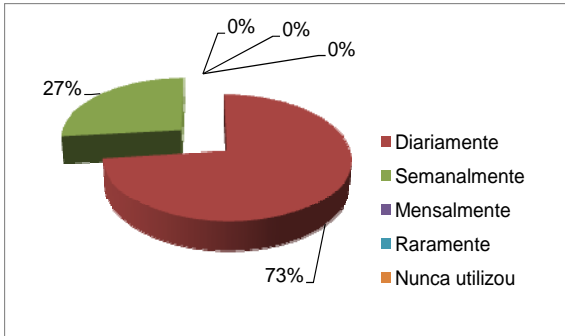


Figura 03- Frequência de uso da Internet

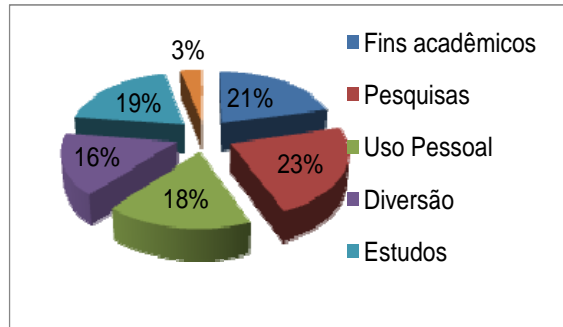


Figura 04 – Para que fins a utiliza a internet

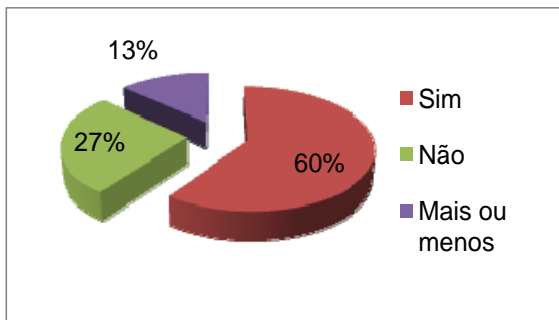
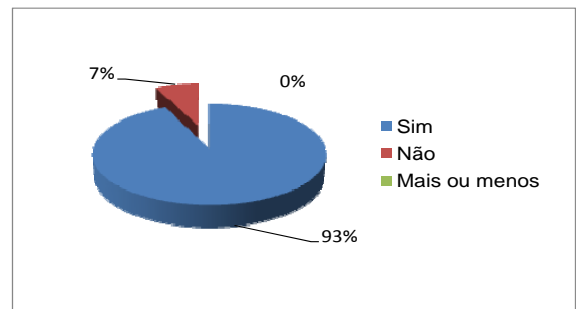


Figura 05 – Conhecimento prévio do Google Docs fi



o6- A ferramenta sugerida pela professora foi útil aprendizagem na disciplina de Prática Pedagógica

Sobre a utilidade do *Docs* como interface no processo de ensino e aprendizagem na disciplina, os estudantes afirmam em 93% na figura o6 sua aceitação. O que nos conduz a valorização do espaço da *Web* com seus aplicativos ricos e variados para serem implementados na prática docente do ensino superior em diversas disciplinas.

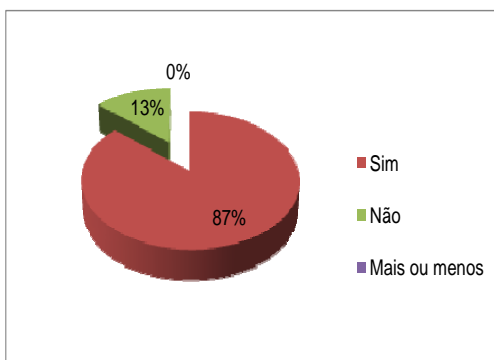


Figura 07- Gerou aprendizagem colaborativa

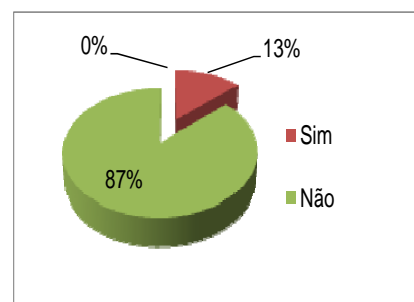


Figura o8- Dificuldade para utilizar o Docs



# 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

O trabalho com as turmas tendo como interface o *Google Docs* foi extremamente aceito pelas turmas, constituindo-se de fato numa vivência de aprendizagem colaborativa, onde os alunos participaram, discutiram, refizeram e criaram organizações cognitivas, normas de organização a partir dos próprios grupos, o que se pode perceber pelo percentual de 87% de respostas favoráveis ao processo pelas figuras 07 e 08.

5.2. Dados referentes aos cursos de Matemática e GTI - UNIT/Pólo FITS, com atividades de elaboração de projeto de pesquisa em Matemática e artigo científico em GTI, tendo como interface a ferramenta *Google Docs*.

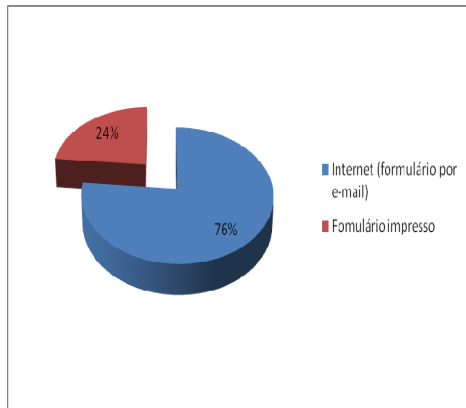


Figura 09 – Modo de Pesquisa

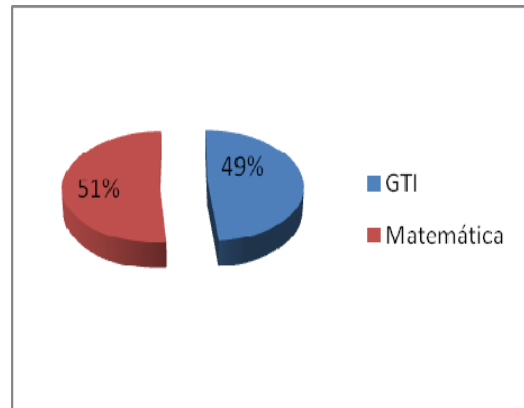


Figura 10– Total de pesquisados

Na figura 09 pode-se verificar que os alunos dos cursos de Matemática e GTI responderam ao formulário utilizando o e-mail, inclusive por ser mais rápido e fácil para a entrega do formulário. Na figura 10 pode ser observado que, tecnicamente, o número de alunos que preencheram ao formulário foi semelhante, tanto numa disciplina como na outra.

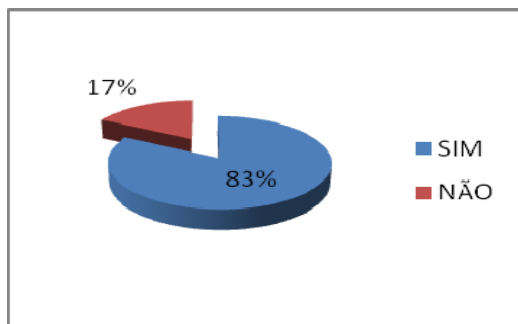


Figura 11 – Possui Computador

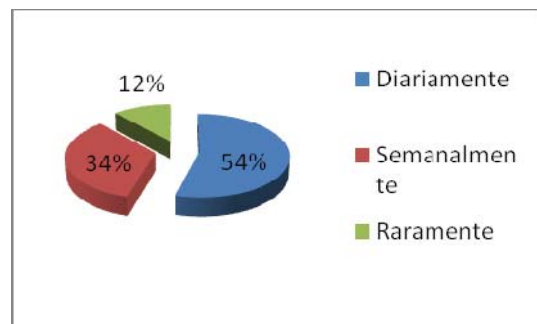


Figura 12– Frequência de uso da Internet



Nas figuras 11 e 12 pode-se observar como os alunos destes dois cursos se relacionam com o computador e o acesso as interfaces disponibilizadas na *internet*. Como estes dois cursos são a distância é de fundamental significância que os alunos tenham domínio computacional – ou se disponham a este aprendizado. A relação daqueles que diariamente utilizam a *internet* denota a grande necessidade de que a educação use as interfaces como possibilitadoras de aprendizado, inclusive o aprendizado colaborativo.

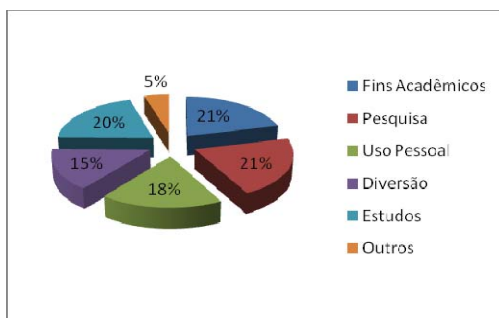


Figura 13– Finalidade do uso da Internet

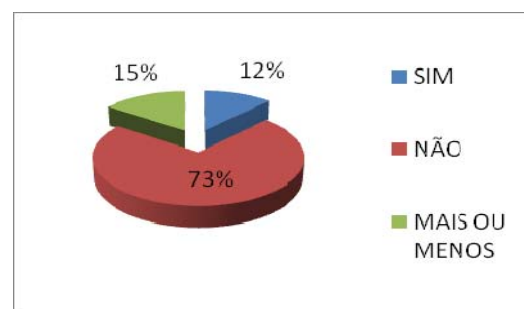


Figura 14 – Conhecia o Google Docs

Apesar do fato de um número considerável de alunos utilizar com frequência diária a *internet*, pode-se observar – na figura 13, que para fins acadêmicos ou educacionais ainda é relativamente pequeno este percentual de 21%, até pelo fato de que muitos ainda percebem as TIC como meios de entretenimento, diversão, lazer.

As figuras 14, 15, 16 e 17 apresentam a relação dos alunos com a interface proposta, o *Google Docs*. Por ser uma ferramenta nova, tendo sido disponibilizada na rede mundial de computadores a pouco tempo, poucos alunos a conheciam e, mesmo com uma oficina para apresentação e início de atividades com esta interface, alguns alunos em 40% ainda encontrou dificuldades para a sua utilização.

Mesmo com as dificuldades de quem utilizou a interface pela primeira vez, a maioria dos alunos em 75% relatam que a interface foi útil para o desenvolvimento das atividades propostas.

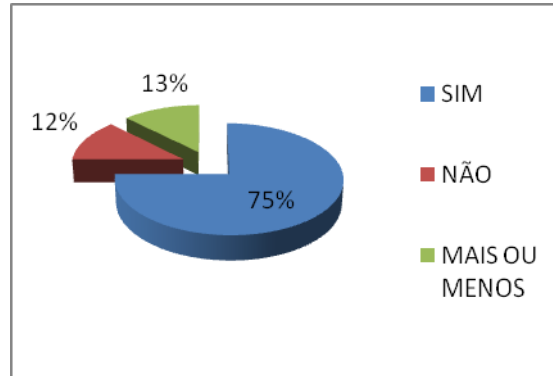


Figura 15– A interface foi útil para a atividade proposta

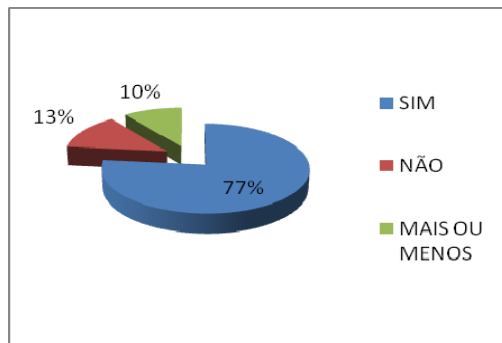


Figura16 - O uso da ferramenta gerou Aprendizagem Colaborativa

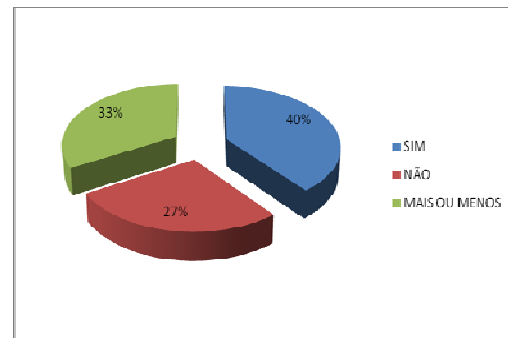


Figura17 - Dificuldade na utilização do Google Docs

Na figura 16 observa-se que a maioria dos alunos em 77% apontam que o *Google Docs* é uma interface que proporciona a aprendizagem colaborativa, como era a hipótese levantada antes desta pesquisa ser iniciada e como era o objetivo analisar esta relação: *Google Docs* e Aprendizagem Colaborativa.

Como se observa na figura 17, em 73% dos alunos teve algum tipo de dificuldade para a utilização do *Docs*, pelo desconhecimento em parte da ferramenta e ainda por utilizarem pouco a internet para pesquisa e estudo. Verifica-se que mesmo sendo discentes que optaram por esta modalidade de aprendizagem há entraves a serem superados, inclusive o da superação da presença vertical de professores presenciais.

Numa proposta de EAD a primeira etapa a ser vencida é exatamente a quebra deste paradigma, como afirma Petters (2003) que não há espaço para que os educadores continuem na posição de detentores do saber.

As dificuldades foram superadas com uma reflexão sobre o pensamento sistêmico e sobre a dinâmica da interatividade, que oportuniza o crescimento de todos.



É importante ressaltar que, independente das realidades estudadas, geográficas, de cursos, disciplinas e modalidades de ensino os dados indicam pelas figuras 06 e 15 os estudantes consideraram que a interface do *Docs* foi útil para as atividades de construção propostas nas disciplinas específicas de seus cursos. Como também que pelas figuras 7 e 16 que no tocante a aprendizagem colaborativa, o *Google Docs* pode ser utilizado com finalidade educacional. Estes indicativos apontam para a riqueza desta ferramenta como possibilitadora de ações pedagógicas subsidiárias e de aprofundamento da aprendizagem no ensino superior.

## 6. TECENDO CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dimensão prospectiva deste estudo se dá na concepção de que ensinar supera em muito a transmissão de um saber abstrato. E que para aprender é preciso encontrar sentido no ensinado. Evidencia-se a importância dos docentes do ensino superior aliarem o domínio de ferramentas da *Web* ao campo educacional, atentos com o tempo de agora para que estudantes universitários enxerguem em seus orientadores e mediadores da aprendizagem educadores empreendedores de uma prática pedagógica que traz implicações para novos saberes e fazeres pelas possibilidades, que surgem pela presença das recentes tecnologias e sua interatividades.

Pensar a própria prática é uma tarefa compensadora. Dentre os pontos relevantes a que o estudo se propôs, destaca-se o fato da proposta de utilização do *Google Docs* como interface de colaboração e interação nos cursos EAD de GTI e Matemática da UNIT/Pólo FITS e curso de Licenciatura em Computação – UEPB ter sido uma experiência de aprendizagem colaborativa em modalidades diferentes; sendo útil como interface aos contextos de atividades das disciplinas e cursos; que a ferramenta foi considerada mais acessível em termos de aprendizagem tecnológica para os estudantes do curso presencial de Licenciatura em Computação. Acredita-se por serem estes específicos de um curso desta natureza, estas questões de apropriação dos conteúdos da cultura digital seja algo inerente a busca de formação.

Aponta-se também que o grupo de alunos da EAD começaram a observar a internet como propiciadora de possibilidades para a sua própria aprendizagem, para seu desenvolvimento pessoal e acadêmico, além de poderem estar exercitando atitudes de colaboração e interatividade, em específico com a utilização do próprio *Docs*, como foi proposto pelo estudo.

A riqueza do estudo se deu pelo fato dos educadores destas turmas e modalidades de ensino se permitirem ensaiar novos modos de saber fazer, compartilhado com seus alunos, configurando o desejo de construir novas práticas pedagógicas a partir da inserção das ferramentas disponíveis na web, no próprio espaço de sala de aula, extrapolando para outros espaços.

A proposta da pesquisa e da inclusão do *Google Docs* permitiu retomar o pensamento de Freire (1996), quando aponta que o educando deve primeiro descobrir-se como um construtor desse mundo da cultura, e numa cultura em



metamorfose, relacionando o real e o virtual, a cultura precisa ser redescoberta e reinventada, numa ação dialógica e interativa.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria E. de. Educação, ambientes virtuais e interatividade. *In*: SILVA, Marco (org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.
- CAMARGO, Janira Siqueira. Interação professor-alunos: a escola como espaço interativo. *In*: MARTINS, João Batista. **Na perspectiva de Vygotsky**. São Paulo: Quebra Nozes/ Londrina: CEFIL, 1999.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. 26ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- GONZALES, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo: Avercamp, 2005.
- GRINSPUN, M. P.S.Z..RODRIGUES, A. M. M., NEVES, A. M. C., CARDOSO, T. F.L. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo, Cortez, 1999.
- HARGREAVES A. **Os professores em tempos de mudança - O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna**. Editora McGraw-Hill. Amadora, 1998.
- PETERS, Otto. **A educação à distância em transição**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.
- SILVA, Marco (org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- SILVA, Marco. Um convite à interatividade e à complexidade: novas perspectivas comunicacionais para a sala de aula. *In*: GONÇALVES, Maria Alice Rezende (org.). **Educação e cultura: pensando em cidadania**. Rio de Janeiro : Quartet, 1999.p.135-167.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo, Martins Fontes, 1998.