



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

PORTAL TAGARELAS: BATE-PAPO PARA EDUCAÇÃO ONLINE

Marcelo de Almeida Estruc

Orientador
Prof. Dr. Mariano Pimentel

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

SETEMBRO DE 2013

PORTAL TAGARELAS: BATE-PAPO PARA EDUCAÇÃO ONLINE

Marcelo de Almeida Estruc

DISSERTAÇÃO APRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE PELO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO). APROVADA PELA COMISSÃO
EXAMINADORA ABAIXO ASSINADA.

Aprovada por:

Mariano Pimentel, DSc (Orientador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Flavia Maria Santoro, DSc
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Denise Del Re Filippo, DSc
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Edméa Oliveira dos Santos, DSc
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

SETEMBRO DE 2013

Dedicatória

Dedico esse trabalho aos meus pais por fazerem sempre o melhor para mim e para
minha esposa e filho, que são o amor sublime de Deus em minha vida.
Também dedico esse trabalho aos meus sogros por tudo que tem feito por minha
família.

Agradecimentos

Muitos momentos foram vividos nesse tempo de mestrado. Em todo o tempo Deus esteve ao meu lado para aliviar todo fardo pesado que carreguei, consolou meu coração nos momentos de aflição, alegrou meu espírito em cada etapa vencida, supriu as minhas necessidades quando faltava inspirações, amparou a minha vida quando me senti desamparado. Deus tu és maravilhoso. A minha esposa amada, que tanto quero fazer feliz. Obrigado por ser paciente e acreditar no potencial do seu marido. Você é fundamental na minha vida. Sua presença todos os dias fortalece a minha vida, alegra meus dias, fortalece a minha alma, me faz crescer como homem. Obrigado por estar na minha vida. Aos meus pais, sou grato por tudo que fizeram e fazem por mim. Obrigado pela educação que me deram, pelo afeto, carinho, atenção. Esse título dedico a eles: o meu Pai, um grande Pai, uma homem íntegro, correto, um mestre; A minha mãe uma guerreira que sempre acreditou e torce por tudo que faço. Obrigado por vocês serem meus pais. Ao meu irmão, parceiro, brother, amigo e companheiro de todas as horas. Sua companhia e de sua família, sempre trouxe momentos de descontração que aliviava meus estresses. Valeu irmão! Ao meu filho que tanto amo, que traz alegria todos os dias da minha vida. Você é minha descontração, a válvula de escape que sempre aliviou a toda tensão. Meus momentos com você são sempre maravilhosos. Só de olhar para você me motiva a estudar, a trabalhar e a conquistar mais e mais coisas para nossa família. Aos meus sogros, vocês são nota mil! Obrigado pela torcida, pelo apoio, por tudo que tem feito pela minha família, por terem acolhido a nossa família quando mais precisamos. Vocês são formidáveis, pessoas de coração puro, humildes e sempre dispostos a ajudar. Muito obrigado pelo amor que tem por mim. Ao meu amigo Marcelo França que foi o cara que despertou e fez com que eu acredita-se que era possível fazer o mestrado. Obrigado, pelas dicas, por ter me ouvido, por ser parceiro e por ter dado todo apoiado. Você faz parte dessa conquista. Ao Marcio Barros, um professor espetacular, que me fez ser uma pessoa mais inteligente. Andar com você é inspirador, me torna uma pessoa melhor. Obrigado por ter apresentado ao meu orientador. Você foi fundamental nessa conquista. Ao meu orientador, um cara formidável, incrível, inteligente, uma pessoa querida que vou levar para toda a minha vida. Obrigado por ter me dado a oportunidade de ser seu orientando, obrigado pelo suporte, pelo amigo que sempre foi. Sou eternamente grato a você pelo empenho e dedicação para que esse

trabalho fosse concluído. Aos meus amigos de trabalho Felipe Cruz e Marcus Avelino por terem suportado toda a pressão do trabalho quando tive ausente, por terem entregado e dado conta das atividades nos meus momentos de tensão do mestrado e por terem dado todo suporte aliviando meu estresse de trabalho. Obrigado pelas contribuições do Portal Tagarelas. Vocês fazem parte dessa história.

ESTRUC, Marcelo. **Portal Tagarelas: bate-papo para educação online**. UNIRIO, 2013. 114 páginas. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO.

RESUMO

As práticas da educação a distância ainda estão muito baseadas no modelo instrucionista, fazendo pouco uso do potencial de interatividade da web 2.0. Principalmente a partir da década de 1980, os teóricos em Educação têm apontado os problemas do modelo instrucionista e indicam que a educação deve ser mais interativa e colaborativa. Nessa dissertação são discutidas as concepções acerca da relação entre tecnologia e educação sob o olhar das diferentes teorias de aprendizagem. É abordado o uso das tecnologias na sala de aula, principalmente, a partir do referencial teórico do sociólogo Marco Silva sobre os princípios da sala de aula interativa. Também são discutidas as novas práticas didáticas potencializadas com a cibercultura. Identifica-se que o bate-papo é um instrumento que se mostra adequado para promover a interatividade na educação. Visando apoiar o professor a realizar aulas online mais interativas, nessa pesquisa foi proposto o Portal Tagarelas, um ambiente voltado para a realização de dinâmicas educacionais por meio de bate-papo. Para avaliar o sistema proposto, foi realizado um estudo de caso com tutores de uma disciplina online. Pôde-se concluir que os tutores consideram o bate-papo como um meio válido para interatividade e que o Portal Tagarelas precisa continuar sendo desenvolvido para que se possa investigar adequadamente seu potencial de aceitação.

Palavras-chave: Bate-papo, Dinâmicas Educacionais, Educação a Distância, Interatividade

ABSTRACT

The problem that seeks to resolve this research is that the practices of distance education are still very much based instructional model , making little use of the potential of Web 2.0 interactivity . Mainly from the 1980 , theorists in education have pointed out the problems of the instructional model and indicate that education should be more interactive and collaborative . This dissertation discusses the conceptions of the relationship between technology and education from the perspective of the different perspectives of learning theories . It addressed the use of technology in the classroom , mainly from theoretical sociologist Marco Silva on the principles of interactive classroom . Also discussed are new pedagogical practices potentiated with cyberculture . Identifies that the chat is an instrument that is more appropriate to promote interactivity in education . This research proposes Portal Tagarelas , an environment geared to support the teacher to conduct classes online through chat . This Portal is designed to provide the systems elaborated by the group , as well as promoting information for the teacher on how to conduct dynamic educational with the use of these systems , and supports scheduling sessions and subsequent analysis of the logs. To evaluate the proposed system Portal Tagarelas , we conducted a case study with tutors online from one discipline to investigate the acceptance of this technology . It was concluded that the chat is a valid means for interactivity and Portal Tagarelas should continue to be developed so that we can investigate it properly has the potential acceptance .

Keywords: Chat, Educational Dynamics, Online Education

Sumário

1.	Introdução	1
1.1.	Problema de Pesquisa: falta de interatividade na EAD brasileira	1
1.2.	Proposta de solução: Portal Tagarelas	3
1.3.	Método da Pesquisa: Pesquisa-Design	4
1.4.	Organização dos capítulos desta dissertação	5
2.	Referencial Teórico sobre Educação	7
2.1.	Teorias de Aprendizagem	7
2.1.1.	Behaviorismo	8
2.1.2.	Construtivismo	10
2.1.3.	Sócio-interacionismo	13
2.2.	Problemas da sala de aula tradicional	16
2.3.	Alternativas para a sala de aula tradicional: diálogo e interatividade	17
2.3.1.	O Diálogo para uma educação Libertadora (Paulo Freire)	18
2.3.2.	Por uma sala de aula mais Interativa (Marco Silva)	20
3.	Referencial Teórico sobre Informática na Educação	30
3.1.	Diferentes perspectivas de uso da Informática em função das Teorias de Aprendizagem	31
3.1.1.	Computador como Máquina de Ensinar (behaviorismo)	31
3.1.2.	Computador como Ferramenta para Projetos (construtivismo)	33

3.1.3.	Computador como Meio de Comunicação (sócio-interacionismo)	35
3.2.	A tecnologia na sala de aula interativa	38
3.3.	Educação e Cibercultura	40
4.	Bate-papo para interação na educação online	45
4.1.	Bate-papo como meio de interação para a educação	46
4.2.	Bate-papo e a Cibercultura	49
4.3.	Bate-papo e os princípios da sala de aula interativa	50
5.	Portal Tagarelas	55
5.1.	Histórico de pesquisas com sistemas de bate-papo no projeto ComunicaTEC	55
5.2.	Portal Tagarelas	58
5.3.	História do design iterativo do Portal Tagarelas	64
6.	Projeto da Pesquisa	69
6.1.	Pesquisa-Design	69
6.2.	Projeto de Avaliação do Produto	72
6.2.1.	Estudo de Caso Exploratório Único	72
6.2.2.	Questões de pesquisa	74
	Questionário	77
	Grupo Focal	78
6.3.	Planejamento e Realização do Estudo	79
6.3.1.	Primeira etapa: debate sobre o uso de bate-papo na disciplina	80
6.3.2.	Segunda etapa: grupo focal sobre o Portal Tagarelas	80
7.	Análise dos dados	82

7.1.	Bate-papo é adequado para educação online?	82
7.2.	Portal Tagarelas tem potencial para ser aceito por professores online?	85
7.2.1.	Facilidade de Uso	86
7.2.2.	Desempenho	88
7.2.3.	Influência Social	89
7.2.4.	“Corrigindo os problemas, acho a ideia super válida!”	90
7.3.	Portal Tagarelas versus Facebook	92
8.	Conclusão e Trabalhos Futuros	94
8.1.	Contribuições da Pesquisa	94
8.2.	Limitações e Trabalhos Futuros	95
	Referências	98

1. Introdução

O objetivo dessa pesquisa é dar uma contribuição, com o uso da tecnologia, para promover a interatividade em aulas online. Esse objetivo decorre da necessidade da educação a distância ser mais interativa e colaborativa, conforme justificado na Seção 1.1. Para apoiar a promoção da interatividade na educação a distância, nessa pesquisa foi elaborado o Portal Tagarelas, um ambiente computacional que visa instrumentalizar os tutores com informações e sistemas para apoiar a realização de dinâmicas educacionais por bate-papo, conforme apresentado na Seção 1.2. O método seguido para a realização da presente pesquisa é o Design-Science Research, discutido na Seção 1.3. Na Seção 1.4 é apresentado como essa pesquisa encontra-se documentada nos demais capítulos dessa dissertação.

1.1. Problema de Pesquisa: falta de interatividade na EAD brasileira

A educação a distância já é uma realidade em nosso país. Conforme indicam os dados apresentados na Figura 1, em 2010, 15% dos graduandos estavam em cursos na modalidade a distância, totalizando quase um milhão de estudantes (INEP, 2010). A partir do ano 2000 tem ocorrido um rápido crescimento dessa modalidade no Brasil, mostrando que EAD encontra-se em franca expansão.

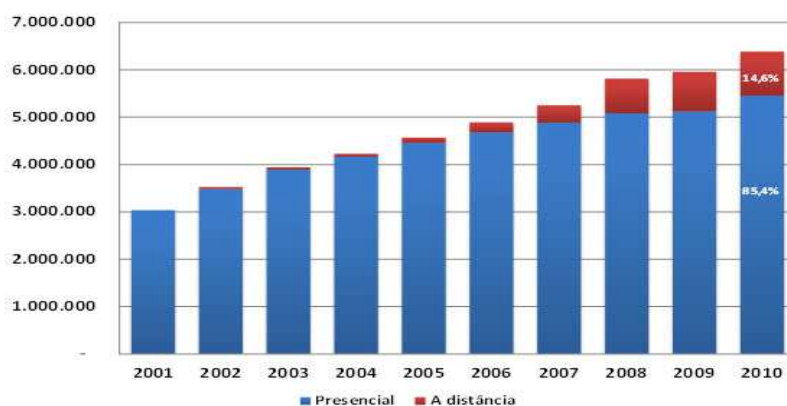


Figura 1 – Evolução do número de matrículas por modalidade de ensino no Brasil 2001-2010(Fonte: CensoEAD.br, 2010)

Em face à quantidade de alunos que já estudam a distância e dado o crescimento dessa modalidade que ainda está acontecendo em nosso país, identifica-se como muito relevante instrumentalizar o professor para que ele consiga realizar práticas pedagógicas online.

Apesar do potencial de interatividade advindo com a web 2.0 e de teóricos em Educação indicarem a necessidade de que seja estabelecida uma educação interativa e colaborativa (Silva, 2010), ao menos no Brasil a educação a distância continua predominantemente baseada na transmissão de informação por meio de livro texto. Esse problema é evidenciado pelo fato das mídias mais usadas na EAD ainda serem o material impresso e o vídeo, ambas não-interativas de uma cultura de comunicação de massa ainda pré-digital, como revela a pesquisa mais recente da Associação Brasileira de Educação a Distância:

A mídia mais utilizada para cursos a distância ainda é o material impresso: 87,3% das instituições o utilizam (Tabela 2.31), seguido pelo e-learning (71,5%) e pelo vídeo (51,7%). Ao contrário do que se poderia esperar, até mesmo as instituições que possuem grande número de alunos em pólos educacionais utilizam com grande frequência a mídia impressa. Ela é usada por 91% das instituições que possuem pólos e por 82% das que têm unidade única. Detalhe

relevante é que estas que utilizam pólos e mídias impressas educam 93% de todos os alunos das instituições que responderam a essa questão.” (CensoEAD.br, 2010)

O que se constata, portanto, é uma contradição: de um lado, a prática da educação online ainda está predominantemente baseada no modelo instrucionista de ensino por transmissão de conteúdos disciplinarmente organizados em livros-textos; por outro lado, os teóricos em Educação apontam a necessidade de uma educação interativa baseada no diálogo, na colaboração e na produção de conteúdos pelos próprios alunos.

1.2. Proposta de solução: Portal Tagarelas

No Brasil, o bate-papo e o fórum de discussão são os recursos on-line mais utilizados, adotados em mais de 70% das instituições que ministram cursos a distância, muito à frente dos demais meios de interação online (CensoEAD.BR, 2010). Contudo, apesar do bate-papo estar implementado na maioria dos ambientes virtuais de aprendizagem e dos sistemas de redes sociais, esse sistema acaba sendo deixado como um complemento dos cursos, uma área opcional de socialização e recreação, e por ser opcional, acaba abandonado. Ou então é usado como um meio para o aluno encontrar o tutor para tirar dúvidas, o que se caracteriza num uso instrucionista, uma distorção do bate-papo, não sendo feito uso de seu potencial para promover interatividade na educação online.

Nessa pesquisa foi desenvolvido o “Portal Tagarelas” para apoiar o professor a realizar dinâmicas educacionais online por meio de sistemas de bate-papo projetados para a educação. Esse Portal foi elaborado para disponibilizar sistemas elaborados pelo grupo de pesquisa ComunicaTec, do qual essa dissertação faz parte, bem como para fornecer informações para o professor sobre como realizar dinâmicas educacionais com

o uso desses sistemas, além de apoiar o agendamento de sessões e a posterior análise dos logs.

1.3.Método da Pesquisa: Pesquisa-Design

Na presente pesquisa foi adotado “Design Science Reseach (DSR)” (Hevner at al., 2004). De modo semelhante à pesquisa-ação que tem o duplo objetivo de realizar uma pesquisa e uma ação com uma comunidade, a abordagem pesquisa-design também tem um duplo objetivo: desenvolver tanto o design de um artefato quando realizar uma pesquisa científica. Esta abordagem fundamenta-se tanto na Ciência do Design quanto nas Ciências do Comportamento e Sociais, como esquematizado Figura 2.

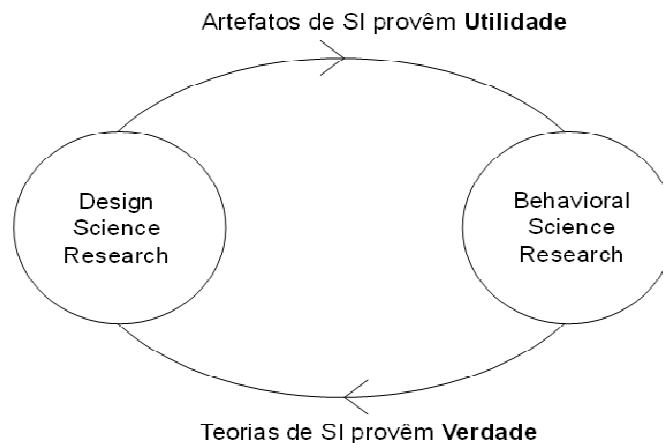


Figura 2 – Hevner & Chateerjee, 2010

As ciências sociais e do comportamento desenvolvem teorias para explicar ou prever o comportamento humano e organizacional. A ciência do design procura estender os limites das capacidades humanas e organizacionais por meio da criação de artefatos. A área de Sistemas de Informação encontra-se posicionada nessa confluência entre design e tecnologia, pessoas e organizações.

A pesquisa-design emerge como uma abordagem em que “o conhecimento e a compreensão de um domínio de problema e sua solução são alcançados pelo desenvolvimento e aplicação do artefato projetado.” (Hevner et al., 2004, p.75). O desenvolvimento de um artefato encapsula um conjunto de teorias e suposições sobre como as pessoas interagem com e pela tecnologia, e a aplicação do artefato desenvolvido fornece indícios sobre a validade dessas suposições e teorias.

Seguindo esse método, a pesquisa é realizada iterativamente: o artefato é desenvolvido a partir de um problema relevante e de suposições sobre o comportamento humano, em seguida é feita uma pesquisa científica com o uso do artefato para se concluir sobre as suposições encapsuladas no artefato.

O Portal Tagarelas é o artefato sócio-técnico desenvolvido a partir de um problema relevante e com base em teorias. A pesquisa científica foi realizada por meio de um estudo de caso com tutores de uma disciplina online para investigar a aceitação ou rejeição do Portal Tagarelas. A aceitação ou rejeição do portal fornece indícios sobre a adequação das suposições que fundamentaram o desenvolvimento do portal.

1.4. Organização dos capítulos desta dissertação

Essa pesquisa encontra-se relatada em 8 capítulos. Neste capítulo 1 foi introduzida uma visão geral da pesquisa. No capítulo 2 e 3 são apresentados os conceitos teóricos sobre educação e tecnologia que fundamentaram o desenvolvimento desse trabalho. No capítulo 4 é discutido o uso de bate-papo na educação (o Portal Tagarelas enfoca a disponibilização de bate-papo para dinâmicas educacionais). No capítulo 5 é apresentada a proposta de solução, o Portal Tagarelas. O projeto de estudo de caso com o uso do Portal Tagarelas está detalhado no capítulo 6. No capítulo 7, são discutidos os dados

produzidos no estudo de caso. Para concluir, no capítulo 8 são apresentadas as contribuições e limitações da pesquisa e são enumerados possíveis trabalhos futuros.

2. Referencial Teórico sobre Educação

Neste capítulo são apresentadas as teorias que fundamentaram a concepção do Portal Tagarelas. Na primeira seção (2.1), são abordadas as teorias de aprendizagem. Na segunda seção (2.2) discute-se os problemas decorrentes do método de exposição de conteúdos praticado na sala de aula tradicional. Na terceira seção (2.3) são discutidas alternativas para a exposição de conteúdo, especificamente o diálogo e a interatividade.

2.1. Teorias de Aprendizagem

Uma teoria de aprendizagem é uma conjectura sobre como as pessoas aprendem, tendo como base a Psicologia da Educação. Alguns teóricos defendem que o sujeito assimila passivamente as informações apresentadas a ele (Behaviorismo), enquanto outros defendem que o sujeito precisa construir ativamente o conhecimento (Construtivismo), e há quem teoriza que a aprendizagem ocorre a partir da interação social (Sócio-interacionismo). A Figura 3 apresenta as principais teorias da aprendizagem.

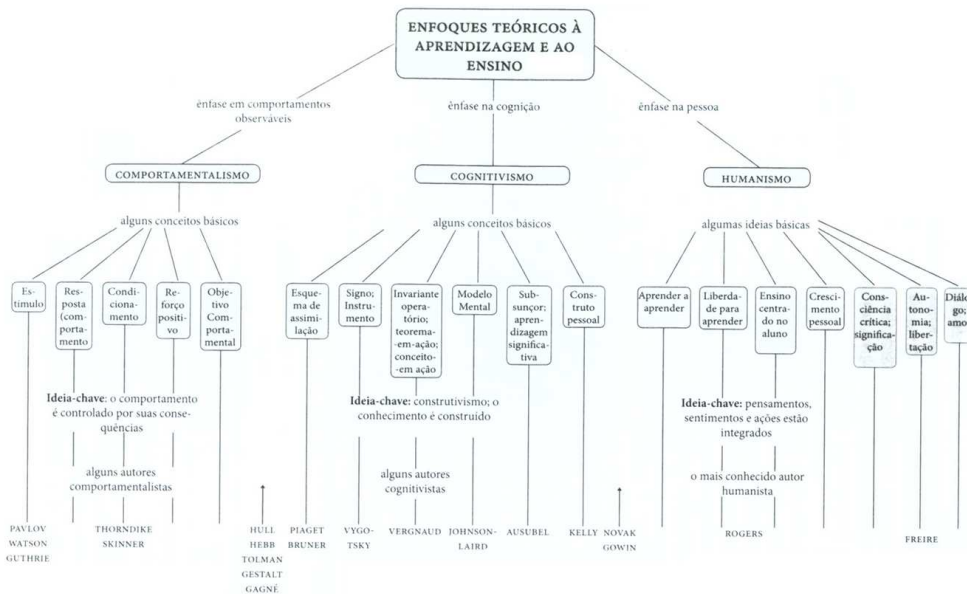


Figura 3 - Teorias da aprendizagem e ao ensino (baseado em [MOREIRA, 1999])

2.1.1. Behaviorismo

A teoria Behaviorista dedica-se ao estudo do comportamento, que é observável nas “interações entre o indivíduo e o ambiente, entre as ações do indivíduo (suas respostas) e o ambiente (as estimulações)” (Bock 1999, cap. 3).

Behaviorismo, palavra de origem inglesa que se refere ao estudo do comportamento, surgiu no começo do século passado como uma proposta para a psicologia, para tomar como seu objeto de estudo o comportamento (Matos 2001, p. 1)

O comportamento observável é a resposta que um sujeito dá para um estímulo, conforme esquematizado na Figura 4.



Figura 4 - Modelo E-R de base do Behaviorismo (baseado em [Bardi, 2013])

Skinner é um dos mais renomados pesquisadores que fundamentaram essa teoria, em seus estudos postulou que a aprendizagem é a mudança de comportamento ocorrida pelo condicionamento das respostas dadas a um estímulo (Malheiros, 2009). A base de sua teoria é o princípio do comportamento operante, que propicia a aprendizagem do comportamento voluntário do sujeito provocado por estímulos que atuam como reforçadores para condicionar uma ação do sujeito (Cury, 2013). Skinner verificou que o comportamento humano pode ser modificado conforme o reforço empregado ao indivíduo, sendo possível incluir ou excluir comportamentos que geram uma mudança no indivíduo de acordo com o reforço empregado. O reforço positivo é agradável

visando provocar um comportamento favorável com maior probabilidade de se repetir no futuro. Reforço negativo tem como objetivo desestimular a recorrência de um comportamento, diminuindo a resposta do sujeito gradativamente. Estes conceitos estão esquematicamente apresentados na Figura 5.

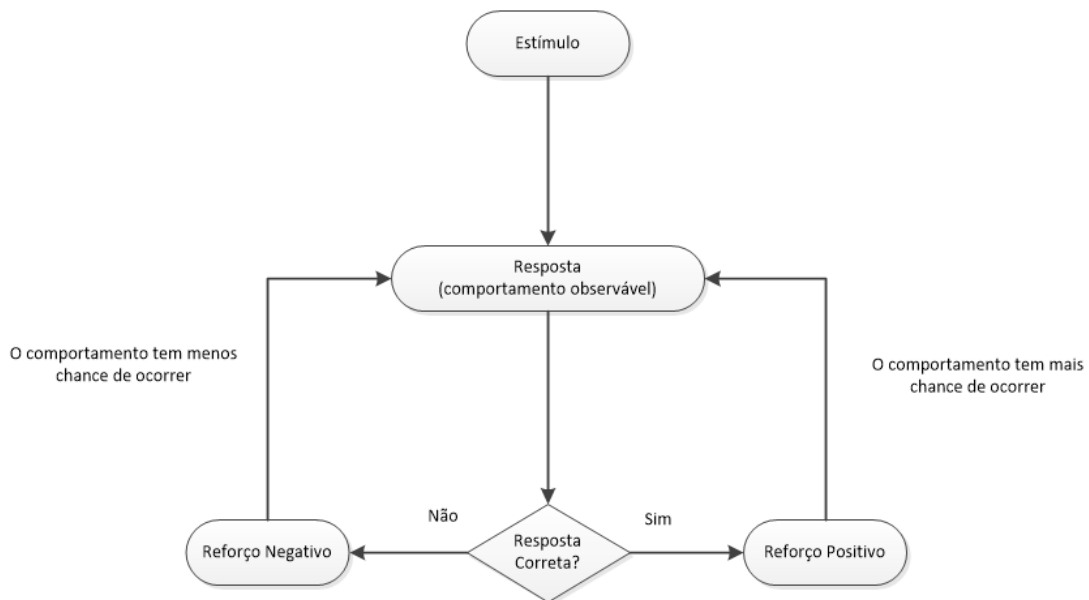


Figura 5 - Modelo representativo do condicionamento operante

A partir do enfoque skinneriano, foi elaborada a instrução programada que consiste em expor o conteúdo em pequenas porções para em seguida o aluno ser submetido a um questionamento que avalia o grau de memorização das informações apresentadas (o que facilita a emissão de respostas a serem reforçadas). Os módulos de conteúdo são apresentados em sequência, e o aluno só pode avançar para o próximo módulo se der as respostas corretas sobre o módulo em estudo.

A sala de aula tradicional está fundamentada na teoria behaviorista e o professor age como um “adestrador” do comportamento do aluno. Com base na instrução programada, o professor organiza o conteúdo em pequenos módulos e aplica exercícios de fixação para a memorização do aluno. O conteúdo é explanado em aulas expositivas, em que o professor se coloca no papel de detentor do conhecimento e responsável pela

transmissão da informação. A relação é unidirecional, é o professor quem fala e o aluno precisa memorizar o conteúdo ensinado. O aluno aprende passivamente o conteúdo, de forma mecânica por assimilação e repetição, e as avaliações realizadas por provas bimestrais visam verificar o grau de assimilação do aluno. Em função das respostas dadas na prova, o professor aplica o reforço positivo (“parabéns, nota 10!”) ou o reforço negativa (“nota 0, reprovado!”).

O professor é autoridade em sala. Só ele tem algo a ensinar e o aluno deve, de forma passiva, se submeter aos métodos instituídos, visando a reproduzir a forma e o conteúdo que lhe são transmitidos. (Malheiros, 2012, p. 25).

2.1.2. Construtivismo

O construtivismo parte do princípio que o conhecimento não é algo pronto, acabado, preparado, moldado, mas sim que está em desenvolvimento por meio das múltiplas interações realizadas pelo sujeito com o meio. A idéia é que o indivíduo não nasce sabendo e não se comporta passivamente quando recebe estímulos do meio, ao contrário, o sujeito precisa atuar ativamente para construir e organizar o seu próprio conhecimento (Taille, Oliveira e Dantas, 1992).

Para Piaget, um dos principais pesquisadores do construtivismo (Teixeira, 2009), o que leva o sujeito a aprender são situações desafiadoras, confrontadoras que causam o desequilíbrio, ou seja, quando o conhecimento do sujeito sobre algo é insuficiente para explicar a situação. Nestas situações, o sujeito ativamente constrói hipóteses cada vez mais elaboradas para conformar a situação. Para que um indivíduo obtenha um conhecimento, deve-se chegar até o ponto de equilíbrio que passa pelos processos de assimilação e acomodação (Bessa, 2006). O ponto de equilíbrio acontece quando há adaptação entre a assimilação e a acomodação, isto é, o sujeito chega ao ponto de compreender aquilo em que ele não sabia antes, não tem mais dúvidas, chegando ao

estágio de maior conhecimento do que o anterior. Portanto, a aprendizagem é um processo contínuo que passa de um estágio de menor conhecimento para o estágio de maior conhecimento.

A **assimilação** consiste na tentativa do indivíduo em solucionar uma determinada situação a partir da estrutura cognitiva que ele possui naquele momento específico da sua existência; A **acomodação**, por sua vez, consiste na capacidade de modificação da estrutura mental antiga para dar conta de dominar um novo objeto do conhecimento. (Terra, 2009, grifo nosso)

Acomodação e assimilação, apesar de serem distintos, não ocorrem separadamente. O fato de não existir assimilação sem acomodação é justificado pelo fato da assimilação de um novo dado ocorrer a partir de um esquema existente. Por outro lado, também é justificado não existir acomodação sem assimilação porque um dado novo só é acomodado devido a sua assimilação com algo já existente no sistema cognitivo. Estes conceitos estão esquematizados na Figura 6.



Figura 6 - Esquema do Construtivismo (Malheiros, 2011, p.19)

Dentre os métodos fundamentados no construtivismo destaca-se a “Aprendizagem Baseada em Projetos” (Fagundes, 1999), que entende que o processo de aprendizagem acontece quando o indivíduo está em um meio que estimule e faça sentido para ele aprender e a construir o conhecimento pelas suas próprias experiências.

A base que fundamenta esta organização [Aprendizagem baseada em projeto] é sua visão construtivista, onde a compreensão das informações baseia-se teoricamente em Piaget(1976), na qual compreender é transformar e dar-se conta das leis da transformação. (Fagundes, 1999, p.13).

A característica do método é de expor ao aluno uma situação-problema relacionado ao contexto dele. Com objetivo de estimular a busca pela compreensão de conceitos, envolver o aluno no processo de aprendizagem questionando, investigando, buscando soluções, dialogando com outros, divulgando suas descobertas e criando hipóteses. O aluno é o principal protagonista deste método:

O aprendiz que é entendido como sujeito de aprendizagem, no seu sentido pleno, que determina caminhos e orienta seu próprio processo de aprendizagem, num processo coletivo e individual. (Fagundes, 1999, p. 13)

Nesta perspectiva, o conteúdo da aula não é mais elaborado para atender uma massa de alunos como um produto acabado, imutável, mas passa a ser pensado de forma individualizada para que cada aluno possa modificá-lo e entendê-lo conforme sua realidade seu contexto. Desta forma, se exerce o que é empregado no ambiente construtivista, a valorização do aluno ser co-autor de conteúdos. Conseqüentemente, o aluno tem um senso mais participativo e cooperativo, com mais desembaraço na elaboração do seu próprio conhecimento.

Oportuniza-se ao aluno aprender a aprender, a envolver-se num processo de aprendizagem que implica em questionamento constante e reconstrução de certezas. (Model, 2010 , p.18)

Em sala de aula o professor sai da posição de expositor do conteúdo, para ser um facilitador e mediador do processo de aprendizado do aluno. Ele não define os caminhos que o aluno deve percorrer, nem especifica sistematicamente qual o resultado final do

produto que será gerado pelo aluno. Mas se preocupa entender os caminhos percorridos pelo o aluno até chegar à compreensão do conhecimento.

A construção do conhecimento tem caráter interativo das atividades, em que o professor e aluno estão em constante diálogo, para que se construa a aprendizagem. Contrapondo o que outras teorias de ensino e aprendizagem que defendem o “aprendizado mecanizado, que obriga os alunos a decorarem e repetirem como autômatos o conhecimento que lhes é transmitido” (Santana, 2006).

2.1.3. Sócio-interacionismo

A teoria sócio-interacionista, representada na Figura 7, prega que as relações sociais estabelecidas entre as pessoas são fundamentais para o processo de aprendizagem, e que é construído pelas interações entre o sujeito com outros indivíduos e do sujeito com o ambiente que propicia a aprendizagem (Neves, 2006, p. 6).

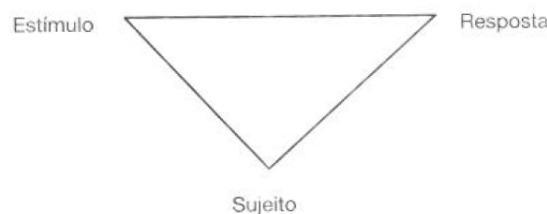


Figura 7 - Representação do modelo sócio-interacionista.

Lev Vygotsky (1896-1934), um dos principais pesquisadores (Neves, 2006) desta teoria, entendia que aquisição do conhecimento acontece por meio da interação do sujeito com o meio, isto é, o indivíduo tem uma mudança no seu desenvolvimento a partir do momento que ele está inserido e interage em um ambiente cultural do qual faz parte. Conseqüentemente, a aprendizagem do indivíduo também terá interferência direta ou indireta da interação com outros indivíduos.

O conceito chave dessa teoria é a “Zona de Desenvolvimento Proximal” (ZDP), que se refere ao potencial de aprendizagem do sujeito, tudo o que o sujeito está próximo de aprender a partir da interação sócio-cultural (Neves, 2006, p. 9). O conceito de ZDP, originalmente proposto por Vigotsky, é definido mais precisamente como a distância entre a capacidade real do sujeito em resolver os problemas sem ajuda de qualquer indivíduo (aquilo que o indivíduo já conhece) e a capacidade do sujeito em resolver um problema com a ajuda de outro indivíduo (o potencial de aprendizagem do sujeito). A Figura 8 ilustra o conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal.

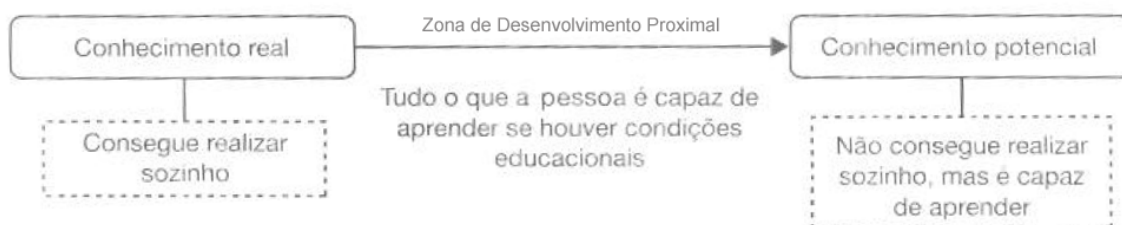


Figura 8 - Representação da Zona de Desenvolvimento Proximal.

No modelo sócio-interacionista, o indivíduo para aprender ele deve ter uma base sobre o assunto. Para que haja a aprendizagem o indivíduo deve ter um conhecimento prévio que possa fazer sentido para ele e assim construir um novo conhecimento. Além disso, o ambiente de aprendizado deve proporcionar ao indivíduo condições que estimule a aprendizagem (Malheiros, 2012 , p. 22).

Um exemplo educacional fundamentado no sócio-interacionismo é “Aprendizagem Colaborativa”. Na aprendizagem colaborativa, entende-se que indivíduo aprende trabalhando em grupo, interagindo com outros alunos, compartilhando suas idéias, tirando dúvidas, fomentando questionamentos e tendo suas próprias experiências. A partir das atividades colaborativas, identifica-se que o

indivíduo se prepara para lidar com a sociedade, com problemas e resolvê-los a partir das suas contribuições, estabelece novas relações lidando com críticas e sugestões de outros e se torna mais cooperativo ao ter mais compromisso com o meio e com os outros (Pimentel, 2011).

A aplicação da aprendizagem colaborativa modifica a sala de aula tradicional. O professor deixa de ser o centralizador do conteúdo e passa a participar com o aluno da construção do conhecimento e permite que o aluno faça por si mesmo. Ao mesmo tempo, o aluno é ativo e responsável pela sua atividade, dialoga com o professor, conseqüentemente, constrói seu próprio caminho para obter o conhecimento.

Aprendizagem colaborativa requer um ambiente diferente do tradicional, já que professor e alunos desempenham novos papéis. Os alunos são ativos e responsáveis por sua própria aprendizagem. O professor deixa de ser o centro das atenções e o detentor do conhecimento, e passa a promover propostas pedagógicas para que os alunos possam progredir por seus próprios esforços. (Pimentel, 2011)

Uma das formas de promover práticas pedagógicas colaborativas em sala de aula é utilizar a dinâmica de debate. No debate é trazido um tema para ser discutido pelos alunos e com a moderação de um professor. O debate proporciona o aluno compartilhar e dialogar sobre as diferentes visões do assunto, e o possibilita aprender a partir dessa interação social.

O debate deve ser visto como um instrumento para se trabalhar as capacidades argumentativas dos alunos ao defenderem oralmente um ponto de vista, uma escolha ou um procedimento de descoberta (Schneuwly e Dolz, 1998).

2.2. Problemas da sala de aula tradicional

Há décadas pesquisadores têm buscado métodos de ensino para aprimorar a arte de ensinar e melhorar o processo de aprender. Ainda vemos praticas em sala de aula que foram utilizadas na revolução industrial que tinham como foco a valorização da repetição como forma de aprender e a checagem da capacidade de reprodução como forma de avaliar. Naquele tempo, a pedagogia tradicional adotava o modelo instrucionista, em que o professor é o detentor do conhecimento e assume o papel de emissor e os alunos se submetem a recepção do conteúdo. A aula é expositiva baseada num livro texto: o professor expõe o conteúdo e não permite a participação do aluno na construção da aprendizagem, e usa a repetição de exercícios para que o aluno memorize os conteúdos. A escola que adota essa pedagogia é caracterizada como conservadora e gera no aluno uma sobrecarga de informação criando uma falha na assimilação da informação.

Silva explica, a partir do pensamento de M. Hardy, que a pedagogia instaurada nos dias de hoje coloca o aluno como um recipiente de informação que recebe ordens e em seguida deve prestar contas ao professor:

...um discurso pré-construído sem troca verdadeira com os estudantes, que são levados a realizar tarefas pré-construídas pelo professor obedecendo a uma instrução ou um enunciado (Silva, 2012a, p.210).

Nesta mesma perspectiva, Silva (2012a, p.211) concorda com a posição de Morin, que a condição inerte do aluno “só leva em conta a intenção e não a materialidade da ação”. A posição dos autores é propor “práticas educativas que possam suscitar a expressão e a confrontação”. Silva (2012a, p.211), continua seu raciocínio citando Hardy, no qual fez uma pesquisa em escolas francesas e chegou a conclusão que:

...a aprendizagem é um processo de construção do discente que elabora os saberes graças e através das interações com outrem. E

redefinem o papel do professor como aquele que cuida da aprendizagem, suscitando a expressão e a confrontação dos estudantes a respeito de conteúdos de aprendizagem.

Muito tempo já se passou e a maioria das escolas continua paralisada no tempo, adotando esse modelo falido que anula a interação de professores com alunos, impede que o aluno tenha suas próprias experiências e construa seu próprio caminho para obter o conhecimento. Tanto descontentamento relacionado a pedagogia tradicional, que gerou no final do século XIX uma corrente, chamada pedagogia renovada, que pretendia melhorar as formas de ensinar e aprender. Contrapondo a pedagogia tradicional em que o aluno assiste uma aula passivamente e o professor é o dono do conhecimento, na pedagogia renovada Malheiros explica que o aluno deve ser:

“livre, com iniciativa e com possibilidade de manifestar interesse nos conteúdos que vai estudar. Neste sentido, o aluno passa a ser protagonista de seu processo de aprendizagem. É função dele buscar a solução para os problemas e criar relações que o apoiem em suas necessidades” (Malheiros, 2012, p. 26).

2.3. Alternativas para a sala de aula tradicional: diálogo e interatividade

Diante das teorias da aprendizagem apresentadas anteriormente, buscou-se adotar para essa dissertação uma direção que seja o fundamento da solução proposta. Dessa forma, avaliaram-se os princípios da sala de aula interativa, do Sociólogo educador Marco Silva e a pedagogia libertadora discutida pelo professor Paulo Freire. Ambos apontam que professor e aluno aprendem juntos em uma relação dinâmica, que promove o diálogo, a construção do conhecimento e impulsiona a autonomia do aluno. Por meio das indagações dos autores, foi pensando no Portal Tagarelas, que objetiva promover o diálogo na educação online, por meio de bate-papo, e assim tornar uma aula online mais interativa. Nas seções seguintes são apresentados os pontos relevantes destacados pelos autores.

2.3.1. O Diálogo para uma educação Libertadora (Paulo Freire)

Paulo Freire, no final da década de 1960, quando escreveu o livro “Pedagogia do Oprimido”, já denunciava o modelo tradicional de ensino como sendo uma “educação bancária”, um instrumento da opressão em que se estabelece uma relação de transmissão de conteúdos pelo professor e de assimilação passiva pelos alunos, em que o professor se torna o detentor do conhecimento e o aluno é assumido como aquele que nada sabe, como se o professor fosse depositando conteúdos na cabeça vazia de seus alunos tal como alguém deposita dinheiro num banco.

Freire era professor de português e em uma das suas turmas de alfabetização de adultos em uma comunidade de pescadores, percebeu que não estava sendo significativo ensinar essas pessoas a lerem e a escrever palavras básicas como casa e pata. Com isso, Freire passou a ensinar palavras que eram realmente do seu cotidiano, tendo mais sentido e sendo mais relevante para elas, tais como rede, pescar, vara de pesca.

Freire entendeu que “a educação autêntica não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo” (Freire, 1996, p.84). Freire defende que o professor deve abandonar o papel de narrador (concepção de educação bancária) e passar a exercer a dialogicidade com o educando (educação como prática da liberdade). Para uma educação libertadora é preciso exercer o diálogo: “somente o diálogo, que implica um pensar crítico, é capaz, também, de gerá-lo. Sem ele não há comunicação e sem esta não há verdadeira educação” [ib., p.83]

Como, porém, aprender a discutir e a debater numa escola que não nos habitua a discutir, porque impõe? Ditamos idéias. Não trocamos idéias. Discursamos aulas. Não debatemos ou discutimos temas. Trabalhamos sobre o educando. Não trabalhamos com ele. Impomos-lhe uma ordem a que ele não se ajusta concordante ou discordante, mas se acomoda. Não lhe ensinamos a pensar, porque recebendo as fórmulas que lhe damos, simplesmente as guarda. Não as incorpora,

porque a incorporação é o resultado da busca de algo, que exige, de quem o tenta, esforço de realização e procura, exige reinvenção (Freire *apud* Beisiegel, 1982).

Mais de 40 anos após a publicação da *Pedagogia do Oprimido*, a prática tradicional de ensino permanece pouco modificada. Essa situação se torna cada vez mais insustentável perante as novas práticas interativas de conversação e colaboração instauradas pela cibercultura, como discutido por Lévy (2010, p. 174):

Como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento? Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e sobretudo os papéis de professor e aluno.

O desafio é quebrar o paradigma da “transmissão bancária” instaurado no modelo educacional atual. Educadores da pedagogia libertadora não adotam as práticas da aula expositiva por acreditarem que a discussão, estudo de caso, pesquisa participante, debates, trabalhos em grupo, dentre outros são maneiras do aluno participar e ter suas próprias experiências no processo de aprendizagem.

Apesar de Freire não ter criado nenhum método educacional para a pedagogia libertadora, alguns estudiosos verificarem que é possível adotá-lo seguindo os seguintes passos:

Investigar o conteúdo a ser trabalhado a partir das experiências reais dos alunos; Selecionar contradições sociais importantes para serem objeto dos instrumentos escolhidos; Sistematizar o conteúdo; Preparar materiais e equipamentos que serão utilizados nas ações educacionais; Propor o desvelamento da realidade social dos alunos (Malheiros, 2012, p. 32).

2.3.2. Por uma sala de aula mais Interativa (Marco Silva)

Marco Silva é outro importante teórico brasileiro, sociólogo, mestre e doutor em educação, que critica a pedagogia baseada na transmissão de informação e, como alternativa, propõe uma educação baseada na interatividade. A presente pesquisa com o uso de bate-papo na educação também visa promover aulas online baseadas na interatividade como defendido por Silva. Esta seção resume os conceitos-chaves, os princípios e fundamentos, as críticas e as propostas encontrados no livro “Sala de Aula Interativa” (2000, 2012¹), que se tornou uma importante referência nessa área².

Interação ou Interatividade?

Alguns autores diferenciam os termos interação e interatividade, reservando o termo interação para as interações humanas, e interatividade para denotar ações-e-reações entre pessoas e máquinas. Marco Silva situa a origem do conceito “interação” na Física, tendo posteriormente sido incorporado pela psicologia social e, com o boom da tecnologia computacional, o termo foi transmutado para “interatividade”. No contexto da informática, interatividade refere-se à capacidade de interação e manipulação da informação, como evidenciaram os vídeo-games que se popularizaram a partir da década de 1970.

Foi o digital que possibilitou a interatividade de uma forma que nenhum outro meio comunicacional permitia até então. A transmissão das imagens pela televisão é estática, sem interação, caracteriza-se no modelo de comunicação de massa, que separa emissor e receptor e não possibilita a modificação da mensagem pelo receptor. O digital

¹ A obra foi originalmente publicada em 2000. Nesta dissertação foi utilizada a 6ª edição desta obra, publicada em 2012, que contém atualizações sobre a obra original.

² 798 citações para esta obra até 26 de março de 2013, conforme consulta na base Google Scholar <http://scholar.google.com/scholar?cites=10946761246685172248&as_sdt=2005&sciodt=0,5&hl=en&num=20>

possibilita a intervenção do usuário, que deixa de ser apenas um receptor para se tornar um co-autor que pode modificar e co-criar a informação.

Marco Silva, contudo, não restringe o significado de interatividade na ação-e-reação entre os humanos e os artefatos tecnológicos. O autor concebe interatividade também na inter-relação humana. Para ele, a interatividade, tanto na esfera social como na esfera tecnológica, é “*a participação, a intervenção, a bidirecionalidade e a multiplicidade de conexões*” (Silva, 2012a p.17).

A palavra interatividade é extremamente feliz e bem vinda em nosso tempo. Eternamente fomos espectadores, vivemos a condição de espectador separados dos emissores. É o caso, por exemplo, da televisão, é o caso do livro, é o caso do pastor, do padre, no púlpito diante dos fiéis (...) A partir do nosso tempo, nós temos a possibilidade da chamada cibercultural que é exatamente esse contexto da internet, dos computadores online, e ainda mais agora vivendo na era da web 2, que é exatamente essa internet mais amadurecida, a internet das redes sociais, que vai permitir que qualquer pessoa crie seu blog, atue em alguma rede social (o facebook agora está na moda, tem até um filme interessante sobre ele). Enfim, o que é interatividade? É quando a emissão e a recepção podem co-criar a mensagem (...) Hoje, com as redes sociais, com os blogs, cada autor posta alguma coisa como nós podemos fazer agora, inclusive no youtube, que é uma interface maravilhosa da Web 2, permite que, a partir da minha imagem agora no vídeo, qualquer pessoa possa postar suas reflexões e eu, como estou aqui lendo as postagens, poderei reagir a elas e todos nós poderemos conversar. E cada um de vocês, e eu mesmo, podemos refazer um outro vídeo a partir deste e postar em seguida linkando vídeos com vídeos. Enfim, essa é a perspectiva da interatividade (Silva, 2012b).

Silva considera a interatividade “*como a nova modalidade comunicacional*” que, diferente da comunicação de massa em que o emissor fala e o receptor apenas escuta, na interatividade a mensagem é modificada tanto pelo emissor como pelo receptor e

consequentemente ambos os interlocutores têm uma experiência na construção da informação. Emissor e receptor se encontram para co-criar a mensagem. Para ocorrer interatividade é preciso haver uma “*pré-disposição por parte dos usuários, a disposição social, em termos de interferência nos conteúdos da informação disponível e/ou no próprio processo informacional em que ela se apresenta.*” (Silva, 2012a, p.46).

Interatividade é a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo atentado para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuários e tecnologias digitais ou analógicas, seja nas relações “presenciais” ou “virtuais” entre seres humanos. (SILVA, 2012a).

Silva adota o termo interatividade, e a caracteriza por binôminos: participação-intervenção, bidirecionalidade-hibridação e permutabilidade-potencialidade. Estes são os pilares para conceituar e explicar o termo interatividade, como discutido na próxima subseção.

Princípios da Sala de Aula Interativa

Marco Silva enuncia três os princípios para caracterizar a interatividade nas aulas:

- **Participação-intervenção:** o aluno participa da construção da informação, intervindo no seu conteúdo, dialogando com o professor com objetivo de enriquecer a informação. A mensagem não é só transmitida pelo professor, ela está aberta à intervenção.
- **Bidirecionalidade-hibridação:** A comunicação deve ocorrer nas duas direções, tanto o professor quanto os alunos devem ser ambos emissores e receptores de informação, devem estabelecer o diálogo. A relação é híbrida quando ocorre o revezamento de papéis: o aluno sai da posição de apenas receptor e desempenha também o papel de emissor, tornando-se co-autor da informação.
- **Permutabilidade-potencialidade:** o professor deve desempenhar o papel de um arquiteto que engendra diferentes caminhos possíveis para o percurso da

aprendizagem dos alunos, de forma que o aluno tenha a liberdade de seguir seu próprio caminho para conseguir obter o conhecimento. O aluno atenta para a permutabilidade que possibilita adentrar nas “múltiplas comunicações, múltiplas redes articulatórias de conexão, liberdade de trocas, associações e significações” (Silva, 2012a).

A partir então desses princípios, o autor sugere a necessidade de modificar a modalidade comunicacional de transmissão, devendo o professor adotar uma ação pedagógica, seja ela presencial ou a distância, que promova a interatividade. A sala de aula interativa é assim caracterizada:

A sala de aula interativa seria o ambiente em que o professor interrompe a tradição do falar/ditar, deixando de identificar-se com o contador de histórias e adota a postura semelhante a do designer de software interativo. Ele constrói um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno faça por si mesmo. Isto significa muito mais que ser um conselheiro, uma ponte entre a informação e o entendimento,[...] um estimulador de curiosidade e fonte de dicas para que o aluno viaje sozinho no conhecimento obtido nos livros e nas redes de computador. O aluno, por sua vez, passa de espectador passivo a ator situado num jogo de preferências, de opções, de desejos, de amores, de ódios e de estratégias, podendo ser emissor e receptor no processo de intercompreensão. E a educação pode deixar de ser um produto para se tornar processo de troca de ações que cria conhecimento e não apenas reproduz (Silva, 2012a, p.29).

Novas atribuições e habilidades do professor na sala de aula interativa

Os princípios da interatividade implicam em novas práticas pedagógicas. O professor deve pensar em novas formas de educar, deve favorecer a participação e a colaboração dos alunos potencializando o diálogo e tornando-os autores e co-autores. Novas posturas precisam ser adotadas:

O professor interrompe a tradição do falar/ditar, deixando de identificar-se como o contador de histórias, e adota uma postura semelhante a do designer de software interativo. Ele constrói um

conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo. (Silva, 2012a, p. 27)

Na modalidade interativa, é fundamental romper o paradigma de ensino tradicional modificando a abordagem de transmissão de informação. Para tornar as aulas mais dialógicas, o professor deve promover a interação dos alunos: deixar o aluno falar, intervir, participar, ser co-autor. É preciso uma mudança da postura:

O professor percebe que o conhecimento não é mais fruto de sua autoria somente. Percebe que, em nosso tempo, os atores da comunicação tendem a imbricação, a partilhar a mesma situação, e não a separação. (...) Não mais a prevalência do falar-ditar, da distribuição, mas a perspectiva da proposição complexa do conhecimento, da participação ativa dos alunos como coautoria. Enfim, a responsabilidade de disseminar um outro modo de pensamento, de inventar um novo modelo de educação. (Silva, 2012a, p.230)

O professor passa a ser um mediador no processo de aprendizagem do aluno, deve provocar os alunos a questionar e construir seus próprios conhecimentos. Para o professor que se preocupa em só transmitir a informação, Silva indica que, para reconfigurar as práticas pedagógicas, é preciso mudar a base comunicacional, abandonar a pedagogia baseada na lógica da comunicação em massa e encontrar novas formas de ensinar e a aprender:

Este educador não se contenta em ser “um conselheiro”, “uma ponte entre a informação e o conhecimento”, “um facilitador da aprendizagem”. Ele conta com os fundamentos da interatividade para se tornar um provocador do diálogo e da participação livre e plural, um disponibilizador de múltiplas informações e conexões (Silva, 2012a).

A base comunicacional precisa ser modificada para tornar possível a verdadeira participação do aluno como pressuposta na sala de aula interativa. O professor deve *“engajar o estudante em interações e não em uma recepção passiva de saberes pré-construídos pelos educadores”* (Silva, 2012a, p.210).

[o professor] pode redimensionar sua sala de aula modificando a base comunicacional. Ele interrompe (não exclui) o falar/ditar e passa a disponibilizar ao aluno autoria, participação, bidirecionalidade e informações o mais variadas possível, facilitando permutas, associações, formulações e modificações de conteúdos (Silva, 2012a, p.90).

O professor que tem consciência da importância da interatividade e está engajado em promover a aula interativa, precisa adotar uma postura dialógica. Silva convida este professor a refletir sobre essa nova forma de se comunicar:

A disponibilização consciente da interatividade vem, enfim, potencializar uma nova competência comunicacional em sala de aula. E o professor passa a ter um novo desafio: modificar a comunicação no sentido da participação-intervenção, da bidirecionalidade-hibridação e da permutabilidade-potencialidade. Não mais a prevalência do falar-ditar, mas a resposta autônoma, criativa e não prevista dos alunos, o rompimento de barreiras entre estes e o professor, e a disponibilidade de redes de conexões no tratamento dos conteúdos de aprendizagem. Silva (2012a, p. 223)

O professor tem que estimular o diálogo dos alunos. *“O professor terá que levar em conta não só os interesses particulares e coletivos dos alunos, terá que efetuar sua comunicação atentando ainda para o perfil comunicacional do novo espectador”* (Silva, 2012a, p. 235). Deve existir um diálogo entre aluno e professor com possibilidades de intervenção de ambas as partes na informação – *“isso quer dizer bidirecionalidade, intervenção na mensagem e multiplicidade de conexões”* (Silva, 2012a, p.85).

Ao contrário do que ocorre na aula expositiva, em que a mensagem fica trancada como verdade única sem poder ser alterada, na sala de aula interativa a mensagem deve poder ser mudada a qualquer momento pelos alunos.

Ele não emite mais aquilo que habitualmente se entende como uma mensagem fechada, mas oferece um leque de elementos e possibilidades para a operatividade e a autoria criativa do aprendiz. Ele trata o conteúdo de aprendizagem como obra aberta, não mais “emitido”, não mais um mundo fechado, paralisado, imutável, intocável, sagrado, mas modificável, na medida em que responde as solicitações de quem consulta. Ele lida com o aprendiz que não se contenta mais com a posição de recepção clássica (Silva, 2012a, p. 256).

Silva também destaca que, para tornar a sala de aula interativa, o professor deve dispor múltiplos caminhos a serem percorridos e explorados livremente em função dos interesses do aluno, e colocar o aluno no papel de autor e co-criador da informação.

Não mais a prevalência de um orador para a recepção, o professor é um proponente da criação dinâmica do aluno considerando coautor. Ele delega ao aluno uma parte de sua responsabilidade, de sua autoria, de sua capacidade de fazer construir o conhecimento. O aluno é solicitado à “completação” dos significados propostos, a cocriação com o professor. E se expressa de algum modo, urdindo a teia do conhecimento com o professor. Navega pelos caminhos dispostos, associando elementos, dialogando com eles, explorando possibilidades de interpretação dentro ou fora das viabilidades permitidas pela proposição (Silva, 2012a, p. 230).

Os professores “definem territórios abertos a exploração e conteúdos predispostos a interferências e modificações” disponíveis ao aluno. E o aluno deve ser estimulado pelo professor “a fazer hipóteses, reagrupamentos, associações” e saber lidar “com múltiplas informações e conexões” (Silva, 2012a, p. 217).

O professor pode arquitetar territórios a explorar, um conjunto de campos abertos a imersão, a interferência. Pode disponibilizar teias e criar motivações para o envolvimento do aluno. Em lugar de transmitir a informação, ele pode tratá-la de modo a engendrar a experiência do conhecimento, uma vez que a aprendizagem se dá na exploração (ter a experiência) realizada pelos alunos e não a partir da récita do professor. (Silva, 2012a, p. 232).

Como alternativa para a exposição de conteúdos, Silva propõe a adoção de projetos de aprendizagem a serem realizados em grupo:

A comunicação e o conhecimento se realizam em cooperação entre alunos e com o professor; os grupos de trabalho em redes de cocriação buscam e avaliam informações criando o conhecimento e ampliando a comunicação; o professor disponibiliza meios de modos de participação-intervenção, de bidirecionalidade-hibridação e de permutabilidade-potencialidade, propõe projetos de trabalho, acompanha os grupos de trabalho e mobiliza a sinergia entre as competências diversas. (Silva, 2012a, p. 208)

Considerando as novas práticas necessárias para prover uma aula interativa, Silva enumera cinco habilidades didáticas fundamentais a serem desenvolvidas pelo professor:

1. Pressupor a participação-intervenção dos alunos, sabendo que participar é muito mais que responder “sim” ou “não”, é muito mais que escolher uma opção dada; participar é atuar na construção do conhecimento e da comunicação;
2. Garantir a bidirecionalidade da emissão e recepção, sabendo que a comunicação e a aprendizagem são produção conjunta do professor e dos alunos;
3. Disponibilizar múltiplas redes articulatórias, sabendo que não se propõe uma mensagem fechada, ao contrário, se oferece informações em redes de conexões permitindo ao receptor ampla liberdade de associações, de significações;
4. Engendrar a cooperação, sabendo que a comunicação e o conhecimento se constroem entre alunos e professor como co-criação

e não no trabalho solitário;

5. Suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades, sabendo que a fala livre e plural supõe lidar com as diferenças na construção da tolerância e da democracia. (Silva, 2001, p.11)

O professor deve desenvolver cada uma dessas habilidades a fim de promover a interatividade em aula. Quando o autor expõe que “*participar é muito mais que responder ‘sim’ ou ‘não’*”, está enfatizando que a participação-intervenção não é simplesmente o aluno responder perguntas do professor, mas sim efetivamente estar vivo na discussão. Não se constrói nada ao responder “sim” ou “não”, pois a informação inicial continua a mesma.

A segunda habilidade, “*garantir a bidirecionalidade da emissão e recepção*”, está ressaltando que é fundamental estabelecer a comunicação bidirecional em que tanto o emissor e o receptor intervêm e produzem o conteúdo. Nada fica a cargo apenas de um dos polos. Nessa comunicação os papéis se misturam, o emissor também desempenha o papel de receptor e o receptor, por sua vez, também é emissor. O professor, que na sala de aula tradicional se caracteriza como uma fonte emissora, na sala de aula interativa “*muda de papel*” por estar ora emitindo ora recebendo a mensagem. A mensagem é o tempo todo alterada conforme as interações dos interlocutores, sem a rígida distinção entre emissor e receptor. Nesta interação, o aluno também é um autor e co-autor, e ambos são co-criadores do conhecimento.

A terceira habilidade, “*disponibilizar múltiplas redes articulatórias*”, caracteriza que o professor deve ser um arquiteto que esquematiza caminhos para o aluno percorrer com liberdade. O conhecimento é obtido a partir da iniciativa e das próprias experiências do aluno que decide seguir por um caminho ao invés dos outros.

A quarta habilidade, “*engendrar a cooperação*”, indica que o professor deve motivar os alunos a construírem em conjunto o conhecimento. O aluno deve ser ativo

em trocar informações, não só com o professor, mas também com outros alunos. A partir da visão de vários alunos, a informação fica rica de contribuições (reforçando a noção da co-criação da mensagem).

A última habilidade, “*suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades*”, indica que o professor precisa valorizar as informações vindas de todos os alunos, colocando-os para discutir e negociar os sentidos. Os alunos enriquecem a construção do conhecimento ao confrontar as diferentes visões sobre o assunto, dado que cada um tem suas crenças, opiniões, conhecimentos, culturas e valores diferentes.

Potenciar a sala de aula como espaço democrático onde se reconhece e se valoriza o aluno em sua inteligência e posicionamento sociocultural é o ponto culminante de todo o investimento em interatividade aplicado a educação. O professor, volto a repetir, é o personagem decisivo nesta ação. O desafio a sua autoria está, portanto, em suscitar o confronto de saberes, de significados, de desejos, de vivências, de experiências e, ao mesmo tempo, garantir liberdade e multiplicidade ao falar e ao atuar, como condição *sine qua non* da aprendizagem, da socialização, enfim, da educação. (Silva, 2012a, p.241)

3. Referencial Teórico sobre Informática na Educação

Os alunos tem em mãos um celular, tablet ou notebook que os possibilitam estar sempre conectados se comunicando e tendo experiências interativas. São influenciados e pensam de forma diferente diante de tantas possibilidades para interagir. Dado a realidade contemporânea, é urgente pensar em estratégias pedagógicas com apoio da tecnologia para o aluno exerça uma nova postura, para que possa interagir e se comunicar em uma aula online. Isso também implica em novas formas do professor atuar e repensar as práticas docentes.

Para Silva (2012a, p.255), a questão das experiências do aluno com a interatividade está associada a transformação social-tecnológico. O social mostra a evolução das pessoas que aprenderam a utilizar diversas tecnologias, desde o controle remoto de tv até as telas sensíveis ao toque dos tablets. Em conjunto, o tecnológico se transformou para obter mais “operatividade, comunicação e colaboração”.

Silva alerta que os meios tecnológicos não devem ser utilizados como uma TV, na qual transmite a informação separando a emissão da recepção. O que o sugere é utilizar a tecnologia havendo “adentramento, operatividade, compartilhamento e colaboração do usuário” (Silva, 2012a, p. 255). Desta forma, o aluno se socializa e passa a ser “comunicacional”.

Neste capítulo são apresentadas diferentes perspectivas de uso da Informática em função das teorias de aprendizagem. Na seção (3.1.1), é apresentado, conforme o modelo instrucionista, o computador como máquina de ensinar. Na seção (3.1.2) discute-se o uso do computador como ferramenta para projetos de aprendizagem com base no modelo construtivista. Na seção (3.1.3) é discutido o uso do computador como

meio de comunicação, tendo como base o modelo sócio-interacionista. Na Seção 3.2 é discutido o uso da tecnologia na sala de aula interativa. Na Seção 3.3 é discutido Cibercultura e Educação.

3.1.Diferentes perspectivas de uso da Informática em função das Teorias de Aprendizagem

Brito e Purificação (2011) defendem o uso das tecnologias na educação:

Educação e tecnologia como ferramentas que podem proporcionar ao sujeito a construção de conhecimento, preparando-o para saber criar artefatos tecnológicos, operacionalizá-los e desenvolvê-los. Ou seja, estamos em um mundo em que as tecnologias interferem no cotidiano, sendo relevante, assim, que a educação também envolva a democratização do acesso ao conhecimento, a produção e a interpretação das tecnologias (Brito, 2011, p.23)

Porém as autoras alertam que é necessário cuidado e planejamento na sua utilização/proposição, pois quaisquer recursos aplicados à educação podem ser considerados apenas instrumentos — reprodutores dos velhos vícios e erros dos sistemas (Brito, 2011, p.24).

Para educar fazendo uso da informática, é preciso selecionar os sistemas computacionais de forma condizente com a teoria de aprendizagem. Dependendo da teoria de aprendizagem, o computador é utilizado de forma diferente.

3.1.1. Computador como Máquina de Ensinar (behaviorismo)

Com base na teoria behaviorista, na década de 1950 Skinner propôs a “máquina de ensinar”, um instrumento mecânico para corrigir testes de múltipla escolha. Ao aluno era apresentado um problema a ser respondido, e caso a resposta do aluno estivesse correta a máquina possibilitava o aluno passar para a próxima questão. Essa máquina

está fundamentada no modelo behaviorista em que a aprendizagem ocorre de forma mecânica por meio de estímulos e respostas, e a máquina dava o reforço de maneira imediata para estimular o aluno a prosseguir. Cada aluno prosseguia no seu ritmo, fazendo quantos problemas conseguisse resolver no período da aula sem a intervenção do professor. O professor desempenhava o papel de supervisor dos alunos.

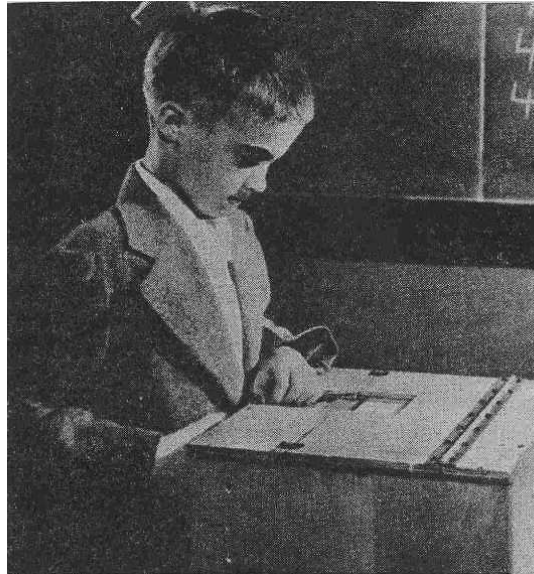


Figura 9. Máquina de Ensinar (Skinner, 1972, p.22)

Uma das primeiras máquinas de ensinar aritmética. O material didático, por exemplo, uma equação a ser completada, aparece na abertura quadrada da parte superior, impressa em uma fita de papel. Na fita, estão perfurados orifícios correspondentes ao que falta na equação. O menino, movendo cursores, faz com que apareçam nos orifícios os números desejados. Uma vez que os cursores tenham sido manejados corretamente, a equação (ou outra equação) ficou completa. Então, o menino gira um botão na frente da máquina. A máquina “lê” a resposta, e se estiver certa, o botão gira livremente e uma nova questão aparece sob a abertura. Se o ajuste dos cursores não tiver sido feito de modo a completar corretamente a equação, o botão não gira e o aluno precisa corrigir a posição dos cursores. Pode-se colocar também um contador para marcar respostas erradas. (Esta máquina foi demonstrada na Universidade de Pittsburgh, em março de 1954) (Skinner, 1972, p.22)

Atualmente, com os mesmos princípios da máquina de ensinar, ainda são encontrados muitos sistemas computacionais elaborados nessa perspectiva behaviorista: vídeos-aula, tutoriais, documentos em diversos formatos, jogos de exercício e prática, treinamento por computador (CAI - Computer-Aided Instruction) e software multimídia

– todos visam ensinar conteúdos para os alunos que, numa postura passiva, é guiado pelas atividades propostas pelo computador.

Um exemplo contemporâneo da abordagem instrucionista é o Khan Academy, Figura 10, um site muito difundido nos Estados Unidos e que o governo brasileiro está traduzindo em parceria com a Fundação Lemann.



Figura 10 - Site da Khan Academy

Nesse site é possível estudar sobre diversos assuntos por meio de vídeo aulas. Após ter assistido as vídeo aulas, o aluno faz os exercícios e só pode prosseguir se conseguir acertar o exercício em questão. Além disso, é possível cada aluno visualizar a sua progressão. Neste site o assunto é tratado com muita descontração e com uma linguagem que tem despertado o interesse de muitos jovens. Porém, não se passa de uma máquina de ensinar online, que serve para estimular a aprendizagem dando um reforço positivo cada vez que o aluno acerta uma questão.

3.1.2. Computador como Ferramenta para Projetos (construtivismo)

Na perspectiva construtivista, o computador serve como ferramenta para apoiar o desenvolvimento de projetos, por exemplo, para manipular e criar textos, imagens,

vídeos, áudio, histórias, apresentações etc. O aluno é ativo no processo de aprendizagem ao buscar solução para os problemas encontrados durante a construção do artefato. O aluno constrói o seu próprio conhecimento ao manipular o artefato, ao registrar e representar o seu raciocínio, o que serve de base para sua reflexão e reformulação de hipóteses [Santoro e Pimentel, 2009].

Ao construir alguma coisa, o aluno “aprende fazendo”, pois a partir de sua própria experiência o aluno descobre caminhos para construir e melhorar o artefato. O aprendizado se torna mais significativo pelo fato do aprendiz estar construindo algo do seu interesse, que pode ser um projeto, um relatório, ou mesmo um programa (Papert, 1994).



Figura 11 - Abordagem construtivista: computador como Ferramenta (ilustração adaptada de Prates, 2011, p.271)

Na perspectiva construtivista, os sistemas usados na educação têm o objetivo de proporcionar ao indivíduo interagir livremente sobre um artefato, possibilitar a criação e manipulação do artefato. O processo de aprendizado acontece por meio das interações do indivíduo utilizando o computador como ferramenta. Ele experimenta, investiga, questiona, até chegar ao ponto de superar as dificuldades encontradas e conseguir

alcançar o seu objetivo. O aprendizado ocorre a partir da experiência do aluno, e não como um processo de assimilação passiva, de memorização e repetição do que o professor leciona.

Os editores são os sistemas tipicamente usados na educação sob a perspectiva construtivista (Santoro e Pimentel, 2009). Por exemplo, o PowerPoint (Figura 12), utilizado para a elaboração de apresentações do projeto desenvolvido pelo aluno, constitui-se numa ferramenta para apoiar a aprendizagem (perspectiva construtivista).

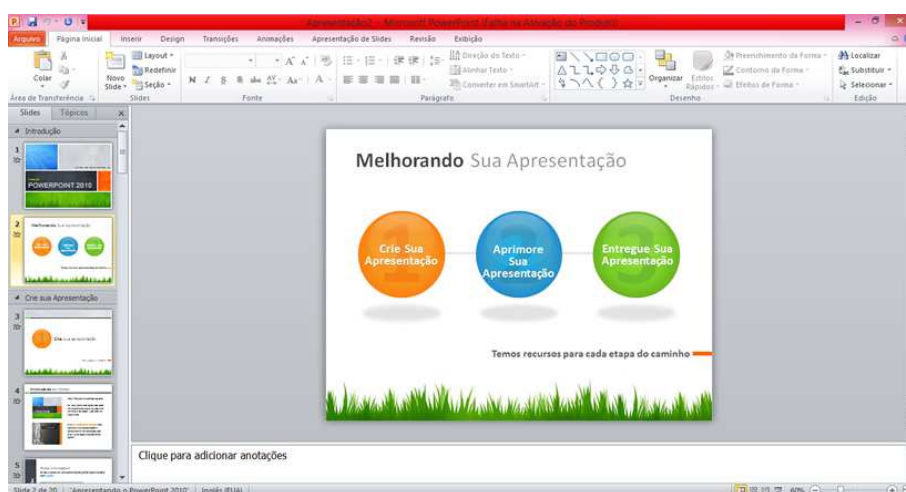


Figura 12 - PowerPoint utilizado pelos alunos para apresentações de projetos de aprendizagem.

Cabe ressaltar que se o PowerPoint for usado pelo professor para ensinar conteúdos para o aluno, então esse sistema estará sendo usado numa perspectiva instrucionista. Somente quando o PowerPoint é usado pelo próprio aluno, por exemplo, para que ele elabore uma apresentação sobre um assunto estudado, é que esse sistema estará sendo usado na perspectiva construtivista.

3.1.3. Computador como Meio de Comunicação (sócio-interacionismo)

Na perspectiva sócio-interacionista, o computador serve como um meio para a interação, o diálogo e a intervenção – Figura 13.



Figura 13. Abordagem sócio-interacionista: computador como Meio de comunicação e de interação (ilustração adaptada de Prates, 2011, p. 266)

Os sistemas que são desenvolvidos na perspectiva sócio-interacionista, adotam mecanismos colaborativos e visam criar novas oportunidades para a produção e troca de conhecimento. São exemplos de sistemas que possuem funcionalidades para promover a socialização e a interação entre os alunos: sistemas de redes sociais (como o facebook), de comunicação (correio-eletrônico, fórum de discussão, blog, microblog, bate-papo, videoconferência) e editores cooperativos (wiki, gerenciador de conteúdo) (Santoro e Pimentel, 2009).

Na perspectiva sócio-interacionista, o computador é também usado como meio para divulgação de conteúdos elaborados pelo próprio aluno. Se antes havia dificuldades para a produção e distribuição de informações para o grande público, altos custos e complexidade que só eram viáveis às empresas, agora as tecnologias baseadas na Internet 2.0 possibilitam disponibilizar um conteúdo a um clique, e os próprios usuários passaram a serem os produtores além de consumidores de conteúdo (Calvão *et al.*, 2012).

Ao apoiar o trabalho em grupo, a informática tornou viável a produção colaborativa de conteúdos. A autoria colaborativa é possível por meio de recursos ricos em interatividade como edição conjunta de textos, fórum de discussão, bate-papo dentre outros recursos. Tais recursos possibilitaram um aprimoramento na comunicação e no

compartilhamento de informações, que abriu novos caminhos para aplicações educativas que apóiam tanto a educação presencial como a educação a distância. Nesta visão, o que se espera de um sistema sócio-interacionista é que permita interações necessárias para que ocorra o processo de aprendizagem e possibilite a construção do conhecimento individual e em grupo.

O Facebook (Figura 14), com mais de 1 bilhão de usuários, é o principal exemplo contemporâneo de uma aplicação sócio-interacionista que possibilita "comunicar e partilhar com as pessoas que fazem parte da sua vida" (Facebook, 2013).



Figura 14 -Perfil de um usuário no Facebook

O Facebook disponibiliza mecanismos que possibilita o aluno estabelecer diálogos, interagir com outras pessoas, marcar fotos ou nome dos colegas envolvidos na construção de um conteúdo visando estimular a participação, difundir informações e conhecimentos relevantes para outros alunos, fazer upload de arquivos para divulgar trabalhos e atividades realizadas, criar novas páginas (por exemplo, sobre um projeto em desenvolvimento), dentre outros recursos que apoiam a colaboração. O Facebook

pode ser explorado como ferramenta pedagógica principalmente na promoção da colaboração para a construção crítica e reflexiva de conhecimento (Fernandes, 2011).

3.2. A tecnologia na sala de aula interativa

A adequação de práticas pedagógicas com apoio da tecnologia vem esbarrando na falta de preparo dos professores e na falta de experiência com a informática e seus recursos. O professor precisa dar conta do que a tecnologia pode agregar em sua forma de ensinar. Silva (2012a, p. 84) destaca que o professor não tem acompanhado a mudança cibercultural pela qual nossa sociedade vem passando, e assim tem continuado com suas práticas de emissão da informação de massa – “os professores não sabem raciocinar senão na transmissão linear e separando emissão e recepção”. O professor que ainda exerce práticas tradicionais de ensino precisa perceber que o aluno mudou:

O professor poderá então se dar conta de que tal modificação significa a emergência de um novo leitor. Não mais aquele que segue as páginas do livro de modo unitário e contínuo, mas aquele que se salta de um ponto a outro fazendo seu próprio roteiro de leitura. Não mais aquele que se submete às receitas da emissão, mas aquele que, não se identificando apenas como receptor, interfere, manipula, modifica e assim reinventa mensagens (Silva, 2012a, p. 87).

A tecnologia não pode ser aplicada sem ser pensada em conjunto com as práticas pedagógicas, como destacado por Silva:

Então é preciso enfatizar: o essencial não é a tecnologia, mas um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade, isto é, participação, cooperação, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões entre informações e atores envolvidos. Mais do que nunca o professor está desafiado a modificar sua comunicação em sala de aula e na educação. Isso significa modificar sua autoria enquanto docente e inventar um novo modelo de educação (Silva, 2001).

O uso de artefatos tecnológicos em uma aula não assegura uma melhoria no processo de aprendizagem. Por mais que o computador seja um facilitador, para que haja interatividade, o professor ainda pode continuar praticando a lógica da comunicação em massa. O que tem acontecido é a mudança do formato dos meios de aprendizagem em conjunto com o uso do computador. O que se vê nos ambientes virtuais de aprendizagem é a transformação de um livro em um documento digitalizado, exposição de aulas sendo gravadas e expostas como vídeo-aula. Silva questiona que desta forma não se consegue a “participação, cooperação, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões entre informações” (Silva, 2001).

Faz-se necessário registrar que os principais ambientes virtuais de aprendizagem possuem recursos síncronos e assíncronos que possibilitam a troca de mensagens, interagir e colaborar com os colegas e discutir, com rapidez, questões referentes ao conteúdo didático, tirar dúvidas e obter orientações sobre as informações. Porém, o professor que não está preparado para utilizar esses recursos, e ser um parceiro, formulador de questões, facilitador e colaborador, continua na prática educacional de massa tratando os alunos como meros receptores, sem estimulá-los, deixando a aula sem interação e participação dos alunos. Ao contrário dessa condição, o professor que está preparado para utilizar novos recursos pode tornar a aula mais colaborativa:

...ele deixa de ser o contador de histórias que imobiliza o conhecimento e o transfere aos alunos. Mas não para tornar-se apenas um “conselheiro, uma ponte entre a informação e o conhecimento”. Tampouco para ser apenas um “parceiro”, um pedagogo no sentido clássico do termo, que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades de alcançar o conhecimento e se relacionar com ele. E muito menos como “facilitador” (Silva, 2012, p.91).

3.3.Educação e Cibercultura

A convivência com a tecnologia já traz a professores e alunos uma experiência com a interatividade, o que facilita aderir o uso das tecnologias em uma aula para criar e planejar novas práticas pedagógicas. Porém, apesar dos avanços tecnológicos e dos alunos e professores terem cada vez mais experiências com artefatos tecnológicos, muitas escolas mantêm-se alheias às possibilidades de interatividade advindas com o uso da informática na educação “continuando com suas práticas de emissão da informação de massa” (Silva, 2012a, p. 84). É um desafio atualizar a sala de aula tradicional visando torná-la mais interativa.

Atualmente o aluno usa dispositivos como celulares, ipads e notebooks que, além de dar acesso a vídeos, artigos, blogs, fóruns e tantas outras fontes de informação sobre o assunto estudado, também o possibilita contribuir com novas informações e modificar o conteúdo. A ampla disponibilidade da rede, em conjunto com o fato do aluno ter dispositivos para se manter conectado o tempo todo em qualquer lugar, tem tornado esse aluno “mais comunicacional”: conversando, trocando ideias, interagindo, marcando encontros, compartilhando fotos, publicando vídeos e textos.

Apesar dos professores também viverem nesta mesma “atmosfera da tecnologia computacional”, ainda não estão transpondo para as suas aulas os recursos que promovem a interatividade. Os artefatos tecnológicos fazem saltar aos olhos a infinidade de mecanismos interativos que poderiam ser usados numa aula online. É fundamental os professores conhecerem e se apropriarem das possibilidades de uso educacional da tecnologia. Lévy (2004, p.49) expõe a importância do professor conhecer as tecnologias contemporâneas:

O professor precisa conhecer as tecnologias para fazer uso das mesmas. Não precisa ser um especialista e ter domínio total sobre ela. A aceleração das mudanças nas tecnologias do ciberespaço é tão forte

e tão generalizada que até mesmo os que possuem maior contato com as tecnologias encontram-se, em graus diversos, ultrapassados pela mudança, já que ninguém pode participar ativamente da criação das transformações.

Verifica-se a necessidade de capacitar os professores para que utilizem os recursos tecnológicos interativos em sala de aula. Pensado assim, o professor passa por uma transformação em suas práticas de comunicação e pedagógicas. Tal capacitação irá proporcionar ao professor confiança e domínio sobre os recursos tecnológicos impulsionando uma cultura de uso na aula online. Dessa maneira, novos paradigmas, novas formas de pensar, novas formas de educar e de construir conteúdo serão reformuladas e adaptadas a aula online, de forma que contribua eficazmente e eficientemente na capacitação dos alunos. O professor será convidado a “(re)aprender a conhecer, a comunicar, a ensinar; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social” (Brito, 2011, p. 24).

André Lemos (2010) destaca que a cibercultura potencializa a participação dos alunos:

A gente pode chamar a cibercultura de uma cultura da leitura e da escrita. A cultura dos meios de massa pré-digital é uma cultura apenas da leitura. O que nós podíamos fazer era ler: ler o jornal, assistir a um programa de televisão, ouvir o rádio. Fazendo essa migração para a escola, era ouvir o professor falar. Os alunos não tinham muito o que questionar, pois onde poderiam buscar a informação? (...) Com a cibercultura, eu posso produzir conteúdo. Eu passo a ser um escritor e não apenas um leitor.

Com a internet começou uma revolução comunicacional entre as pessoas e surgiu novos meios de comunicação que promoveram novas formas de educação, de interação e colaboração entre alunos e professores, possibilitando um novo pensar e fazer EAD,

dando início a nova geração de Educação a Distância conhecida como Educação Online (Sartori, 2005) – Figura 15:



Figura 15 - História da EaD organizada em gerações demarcadas pelo uso de diferentes meios de comunicação

Em meio a uma realidade em que os alunos de hoje tem um convívio com a tecnologia, é possível perceber a fácil adaptação no manuseio de artefatos tecnológicos que possibilitam maior interatividade e práticas de trabalhar a informação. Além disso, há uma infinidade de conteúdos de fácil acesso, ambientes colaborativos e vídeo aulas, que possibilitam aos alunos recorrer a esses meios para adquirir conhecimento, de forma autônoma e não se contentando somente com o que é transmitido pelo professor em sala de aula. Esse cotidiano dos alunos tem gerado um “novo espectador”. O aluno de hoje é criativo, crítico, participativo, curioso, questionador, confrontador de ideias, busca informações mais rapidamente, adquire conhecimento de diversas fontes devido à facilidade de encontrar informações disponíveis, compartilha imagens e textos de forma muito dinâmica, e interage com dispositivos móveis com recursos ricos em interatividade.

Os meios de comunicação de massa, característicos do século passado, deram lugar aos sistemas pós-massivos, como exemplificam as mídias sociais. A evolução tecnológica e a nova sociedade em contato com a tecnologia fez surgir uma nova cultura, a Cibercultura.

Lemos (2010) caracteriza a cibercultura em três leis: conexão generalizada, liberação do pólo de emissão, e reconfiguração dos meios.

A primeira lei, sobre conectividade generalizada, refere-se ao fato de que na cibercultura as pessoas estão interligadas pela disponibilidade de redes, e é por meio dessas conexões que divulgam informações de forma autônoma para outras pessoas. Essa conectividade generalizada influencia a relação dos alunos com os professores e com o conhecimento. Os alunos deixam de ser meros receptores para se tornarem também comunicadores de informação ao tirar dúvida dos colegas, trocar ideias ou conversar com um especialista sobre um assunto.

A segunda lei se refere a liberação do polo da emissão: a informação deixou de ser emitida exclusivamente pelas centrais de comunicação em massa como televisão, jornal, livros e rádio, para se realizar atualmente também pelas mídias sociais. Na cultura de comunicação de massa pré-digital, a emissão da informação na escola ocorria apenas durante a aula e de forma centrada apenas no professor. Com as mídias sociais, o aluno passa a também ter voz e produzir conhecimento. Hoje é possível o aluno produzir um conteúdo, divulgar em uma rede social e ser consumido por outras pessoas. A cibercultura ampliou os espaços de interação e potencializou novas formas de publicação, compartilhamento e organização de informação. A arquitetura dialógica e coautorial da cibercultura têm mudado a interação, o comportamento e a comunicação entre aluno e professor.

A terceira lei refere-se à reconfiguração de práticas: a cultura praticada no ciberespaço acaba modificando as práticas tradicionais. A reconfiguração de práticas faz-se pensar em novas formas de ensinar e aprender, formas que sejam mais colaborativas, argumentativas, e que não coloquem o professor como o detentor da palavra e do conhecimento.

Em síntese, face à cibercultura, cabe ao professor conhecer as novas possibilidades e utilizar os recursos tecnológicos adequados para que os alunos, com suas próprias experiências, obtenham conhecimento.

4. Bate-papo para interação na educação online

Nos “Referenciais de Qualidade para Educação a Distância” (MEC, 2007) é reconhecido que os sistemas de comunicação devem ser usados no processo de ensino-aprendizagem por proporcionar a formação de grupos de estudos e comunidades de aprendizagem. Dentre os motivos que apontam para a adequação do uso de bate-papo na educação, destaca-se que o bate-papo possibilita a participação e faz o estudante perceber-se melhor como parte de um grupo, o que torna as aulas mais atraentes e motiva os participantes.

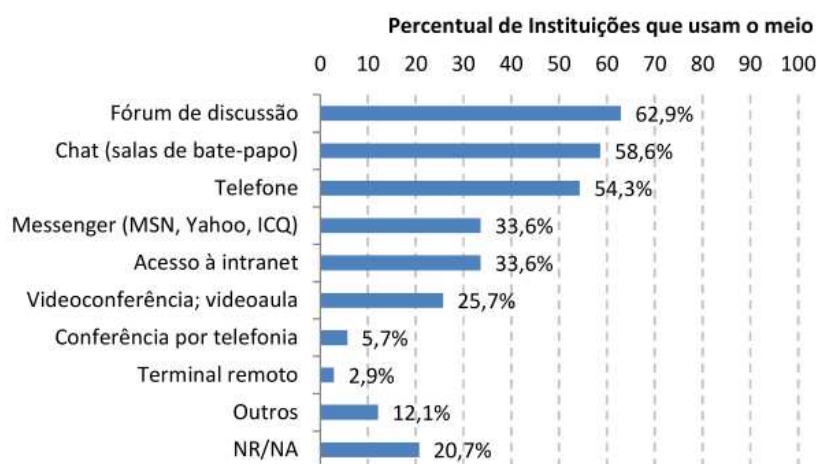


Figura 16 – Percentual do uso de meios para apoio tutorial online nas instituições de EAD (Fonte: AbraEAD, 2008, p.66)

As instituições que oferecem cursos a distância começam a deixar de usar a mídia impressa para dar preferência para o uso de e-learning (Figura 16). Dentre os meios para

estabelecer interação, o bate-papo é usado por 59% das instituições, só não sendo mais usado do que o fórum de discussão, adotado por 63% das instituições. Como apontado nessa pesquisa, apesar dos meios de interação serem usados pela maioria das instituições, para os alunos que se decepcionaram com a EaD, a ausência de interação foi um fator que pesou na decisão de abandonar o curso. Isso mostra que os recursos síncronos, como o bate-papo, apesar de estarem sendo muito usados na educação online, ainda estão sendo praticados de forma equivocada.

4.1. Bate-papo como meio de interação para a educação

O bate-papo tem grande potencial para ser usado na educação. Nesse meio ocorre a intensa troca de mensagens informais. O dinamismo e a informalidade típicos da conversação pelo bate-papo tornam a aula mais prazerosa, motiva os alunos e aumenta o engajamento na disciplina. Por criar um “espaço para emoção”, diminui a impessoalidade. Por trabalhar a afetividade, além da cognição, leva os aprendizes a se conhecerem melhor. O uso frequente do bate-papo na disciplina é capaz de promover o sentimento de pertencimento em que o aluno conhece melhor os colegas e acaba se sentindo parte da turma, e reduz o sentimento de isolamento (Pimentel et al., 2003), que é uma das principais causas de abandono dos cursos à distância (Mendes e Sá, 2009; Obbadi e Jurberg, 2005).

O bate-papo não foi originalmente pensado para o contexto educacional. O primeiro sistema de bate-papo, denominado “Party Line”³, desenvolvido em 1971, foi inspirado nas conferências por telefone e possibilitava a conversação simultânea por texto com até 15 pessoas, e já apresentava algumas das funcionalidades dos atuais

³ O sistema Party Line foi criado como um módulo do sistema EMISARI, cuja história pode ser consultada em (Hiltz e Turoff, 1978). “Party line” é o termo em inglês para denotar as linhas de telefone compartilhadas por várias residências. Essa era a forma típica (e não a exceção) de usar o serviço de telefonia local para fins não comerciais nos EUA antes da II Guerra Mundial.

sistemas de bate-papo, como a lista dos participantes conectados e o envio de mensagens de alerta quando um participante entra ou sai do sala de bate-papo (Pimentel *et al.*, 2011). Os sistemas de bate-papo implementados nos atuais AVAs ainda apresentam basicamente as mesmas funcionalidades dos sistemas típicos de bate-papo projetados para socialização e recreação.

Uma das características do uso de bate papo é maior interação dos alunos. O bate papo impulsiona as pessoas a interagir muito e com mensagens pequenas e informais, o que diminui a impessoalidade levando as pessoas a se sentirem mais amigas umas das outras e pertencentes a um grupo. Esse fenômeno não ocorre nos sistemas assíncronos de comunicação, tais como fórum e blog, pois nesses meios as mensagens trocadas geralmente são mais elaboradas e formais, resultando em mais impessoalidade, o que não promove o sentimento de pertencimento. Com o uso contínuo de bate-papo em atividades curriculares, o aluno conhece melhor os colegas e se percebe melhor como parte de uma turma, o que reduz o sentimento de isolamento nos cursos à distância (uma das principais causas dos altos índices de abandono).

A comunicação no bate papo é tipicamente informal. A conversação no bate-papo, por ser tipicamente muito informal, constitui um espaço para que o aluno pergunte e comente sobre coisas que não diria em outros espaços mais formais de comunicação, como num fórum de discussão. Por possibilitar a conversação síncrona, com troca intensiva de mensagens e obtenção de respostas quase imediatamente, o bate-papo estabelece alta interatividade e um dinamismo que agita e anima os participantes. A alta informalidade e o intenso dinamismo resultam num espaço para emoções que diminuem a impessoalidade e a frieza racional típica da comunicação assíncrona.

Todas essas características fazem do bate-papo uma atividade divertida e adequada ao contexto educacional, não apenas para trabalhar a cognição, mas também

para trabalhar aspectos emocionais e motivacionais importantes para o engajamento dos alunos na educação online. Na educação online o bate-papo tem papel fundamental na aprendizagem colaborativa. Com ele é possível potencializar o engajamento do aluno nas atividades educacionais e alcançar melhores resultados do que com o estudo individual (Pimentel, 2011).

O bate-papo tem o potencial de manter os alunos motivados e engajados na educação online. O bate-papo promove um “calor humano” e a sensação de presença dos outros participantes, o que potencialmente causa mais interesse no curso online. Pelo histórico da educação online, a principal causa de evasão dos alunos é o uso exclusivo de ferramentas assíncronas (Obbadi, 2005). Neste ponto, ressalta a importância do uso de bate-papo na educação online para estimular a presença e motivar a participação dos alunos. O que se conclui é que o uso contínuo e integrado das ferramentas de bate-papo as atividades educacionais constitui-se numa forma de manter os alunos motivados e engajados para garantir o sucesso e continuidade de um curso a distância (Pimentel et al., 2003).

O bate-papo é um meio que reuni sincronamente as pessoas, o que faz os usuários se sentirem parte de um grupo (Pimentel et al., 2003). Os encontros online geram um comprometimento no aluno que o leva a se envolver com os assuntos discutidos durante a sessão. A percepção gerada é de estar estudando e participando de um curso de fato. A utilização no uso de bate-papo na educação online potencializa as práticas comunicacionais interativas e hipertextuais capazes de tornar os cursos mais atraentes e ajudando a diminuir a evasão dos cursos de educação a distância.

De fato o bate-papo não tem sido utilizado em dinâmicas educacionais. Apesar de estar implementado na maioria dos ambientes virtuais de aprendizagem, o bate-papo acaba sendo deixado como um complemento dos cursos, uma área opcional de

socialização e recreação, e por ser opcional, acaba abandonada. Quando são realizadas dinâmicas educacionais – tais como entrevista, debate, discussão de conteúdo e tirar dúvidas – tem-se priorizado o uso de fórum em detrimento ao uso do bate-papo.

Atualmente, mesmo com a chegada da internet e dos recursos da web 2.0, pouco se tem avançado no uso de tecnologia apropriada para uma interação e comunicação entre aluno e professor. Hoje, a maior parte dos cursos a distância utiliza ferramentas como fórum, lista de discussão e email para interação entre alunos e professores. Por outro lado, não têm sido utilizadas ferramentas síncronas, como o bate-papo, para que a troca de informação seja mais imediata.

4.2. Bate-papo e a Cibercultura

Em meio a uma realidade em que o avanço da tecnologia de computadores em rede tem mudado a cultura da sociedade, é adequado compreender o bate-papo em relação às leis da cibercultura. Essas leis são úteis para analisar a influência entre bate-papo, educação e cibercultura. Em especial é útil para compreender o potencial do bate-papo no contexto educacional.

Em relação à primeira lei da cibercultura, conectividade generalizada, o bate-papo é mais um meio para estabelecer a conexão generalizada, pois possibilita interconectar de forma síncrona todos os alunos de uma turma. É possível com o bate-papo conectar alunos e professores para realizar atividades em tempo real, promovendo atividades em que os alunos possam conversar, tirar dúvidas e realizar atividades em grupo.

Em relação à segunda lei da cibercultura, liberação do polo de emissão, com o uso do bate-papo permite que a informação seja emitida por qualquer pessoa. Não mais o professor é o único que fornece a informação o aluno passa a também ter voz e produzir conhecimento. Esse comportamento é observado com o uso do bate-papo, pois todos trocam mensagens com todos, os alunos produzem informação e também consomem os

conteúdos produzidos pelos colegas de forma imediata e sem ter que pedir autorização ao professor.

Em relação à terceira lei da cibercultura, reconfiguração de práticas, o bate-papo potencializa novas formas de ensinar e aprender que sejam mais colaborativas e que não coloque o professor como o detentor da palavra e do conhecimento. O sistema de bate-papo induz a reconfiguração da prática tradicional de ensino, pois requer a realização de alguma dinâmica colaborativa com todos falando ao mesmo tempo e torna inadequado um professor tentar manter-se como o detentor da palavra.

4.3. Bate-papo e os princípios da sala de aula interativa

O bate-papo encontrado nos principais ambientes virtuais de aprendizagem possibilita colocar em prática os princípios da sala de aula interativa citados na sessão anterior, podendo o professor potencializar a aula online, romper a separação da emissão/recepção e permitir ao aluno ser autor da sua própria autoria.

O princípio **participação-intervenção** refere-se a agregação e modificação da informação. O bate-papo possibilita a participação-intervenção uma vez que promove a participação efetiva de todos, com igual poder de intervenção. A informação não é só dita pelo professor, no sentido de ser assertiva e aceita pelos alunos. O bate-papo promove discussões de todos sobre o que está sendo discutido, oportunizando que um conhecimento seja construído. O aluno intervém na mensagem transmitida, a comunicação está aberta à participação-intervenção do aluno. O bate-papo promove a experiência comunicacional simétrica entre os participantes, o aluno tem a liberdade de se expressar, não ficar passivo ao que o professor expõe. Com o uso do bate-papo, todos dão sua opinião, se expressam e contribuem para o desenvolvimento da informação. O bate-papo coloca o professor e o aluno em posições iguais. Essa simetria permite que ambos possam exercer o verdadeiro diálogo.

Por outro lado, pode ocorrer do professor tentar usar o bate-papo de forma condizente com a cultura do falar/ditar do professor em sala de aula, tentando impor no bate-papo a prevalência do falar do professor já que existe uma relação de poder assimétrica entre professor e aluno. Conseqüentemente o aluno pode se posicionar passivamente, não participar e intervir na mensagem, descaracterizando o princípio da participação-intervenção no bate-papo. Moran, J.M. (1995) expõe sua concepção de uso da tecnologia:

“As Tecnologias tanto servem para reforçar uma visão conservadora e individualista, como uma visão progressista. A pessoa autoritária utilizará o computador para reforçar ainda mais o seu controle sobre os outros. Por outro lado, uma mente aberta, interativa, participativa, encontrará nas tecnologias ferramentas maravilhosas para ampliar a interação.”

O bate-papo é projetado para estabelecer a comunicação bidirecional. Professor e aluno, ambos têm igual poder de produção de mensagens. O aluno participa e intervém na mensagem sem que o professor possa excluí-lo da discussão. O professor utiliza o bate-papo para sair da posição de detentor do conhecimento e passar a ser um motivador de questionamentos, provocador, deixando o aluno “falar”.

Pela simetria da comunicação imposta pelo bate-papo, todos tem o mesmo poder de fala, garantindo a hibridação e provocando a participação de todos. O princípio da **bidirecionalidade-hibridação** está relacionado a papel do professor e do aluno. O professor deixa de ser o contador de história e passa ser um moderador do diálogo. O aluno deixa de ser passivo e passa a exercer a sua autoria. Com o uso do bate-papo, há momentos que aluno está com *status* de emissor expressando o que pensa e contribuindo com informações de sua experiência, enquanto o professor está na posição de receptor sem impedir que o aluno “fale”. O aluno também é receptor, pois o professor pode também exercer a posição de emissor e indagar questionamentos,

provocar discussão entre os alunos, ser um conselheiro para a construção do conhecimento. Com o uso do bate-papo, professor e aluno têm seus momentos de ser receptor e também emissor. Ambos estão mudando de posição o tempo todo, e essas posições se confundem, podendo professor e aluno serem emissores ou receptores ao mesmo tempo.

O princípio **permutabilidade-potencialidade** refere-se a “disponibilidade de redes de conexões no tratamento dos conteúdos de aprendizagem” (Silva, 2012a, p.217). O bate-papo também possibilita as múltiplas conexões na aprendizagem, múltiplas narrativas que permite o aluno escolher por qual caminho (assunto) ele quer se engajar. Conforme as conversas são construídas no bate-papo, é possível o participante estar indo de um assunto ao outro (permutabilidade) e com isso possibilita participar de vários assuntos ao mesmo tempo (potencialidade).

Marco Silva enfatiza que o bate-papo possibilita relações mais afetivas, de mais proximidade, potencializa a aproximação entre docentes e discentes, dando a sensação de afetividade “*de olho no olho mesmo online*”, gerando o sentimento de pertencimento. Silva (2012a, p. 208) expõe de forma clara:

No ciberespaço, o ambiente virtual de aprendizagem e socialização (fórum, chat e outras ferramentas disponibilizadas no site de um curso que possibilitam interatividade online) pode pautar-se em tais princípios. Assim, promove integração, sentimento de pertença, trocas, crítica e autocrítica, discussões temáticas e elaboração colaborativas, como exploração, experimentação e descoberta.

Marco Silva relata que as principais interfaces de interatividade nos ambientes virtuais de aprendizagem são wiki, fórum e chat. Dentre esses, o bate-papo é o menos aceito, muitos professores acreditam que o bate-papo não possibilita discussões densas por ser um espaço telegráfico, de produção ligeira. Contudo, Marco Silva discorda da

posição dos professores e incentiva o uso do bate-papo na educação. Identifica que o bate-papo proporciona *“um espaço para construção de sentimento de pertencimento, é o espaço em tempo real, ele é o espaço mais próximo da sala de aula tradicional, por que ‘todos estão ali na hora combinada, previamente para se discutir alguma coisa’.”*

Marco Silva, quando trata do processo de avaliação dos alunos na docência online, reforça que a maioria dos AVA´s repete os modelos tradicionais de avaliação, e defende a avaliação na docência online como sendo processual em que o aluno vai se “engajando processualmente nas interfaces”, por exemplo, pelo bate-papo. O bate-papo tem fundamental importância na avaliação e formação do aluno nos ambientes virtuais de aprendizagem. Com o bate-papo é possível avaliar um aluno verificando a comunicação, a relevância do conteúdo postado, a participação e a pró-atividade. Sendo definidos interativamente os critérios de avaliação entre alunos e professor, será verificada a qualidade das informações postadas pelo o aluno. Assim, o professor convida o aluno a se envolver nas atividades, e o aluno vai progredindo na obtenção do conhecimento a partir de sua atuação, não sendo “meramente uma avaliação, mas uma articulação da avaliação com a formação”. Com contribuições postadas pelo aluno com o uso do bate-papo, o professor é capaz de analisá-las e verificar a qualidade e a contribuição de cada aluno sobre os assuntos abordados. O envolvimento do aluno também pode ser percebido pelos números de interações e intervenções que são feitas no diálogo em uma aula online. Com isso, o bate-papo pode ser utilizado como uma interface para a formação e a avaliação articuladas no processo de aprendizagem.

Uma das formas de prender a atenção do aluno e ao mesmo tempo auxiliar no aprendizado de conceitos e conteúdos é com a utilização de bate-papo para uma atividade específica. Além de potencializar a comunicação entre os participantes, possibilita uma organização e um entendimento melhor dos assuntos que estão sendo

tratados, estimulando sua comunicação e criatividade, ensinando-o a superar obstáculos e compreender os outros que estão a sua volta. Com o uso do bate-papo, os alunos interveem na informação do professor, mudam a informação, recriam a informação deixando de ser um aluno passivo que só recebe a informação e o professor deixa de ser o detentor da palavra e do conhecimento. Silva (2012a, p. 230) destaca que o aluno em uma aula interativa “não está mais reduzido a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Ele cria, modifica, constrói, aumenta e assim, torna-se co-autor.”

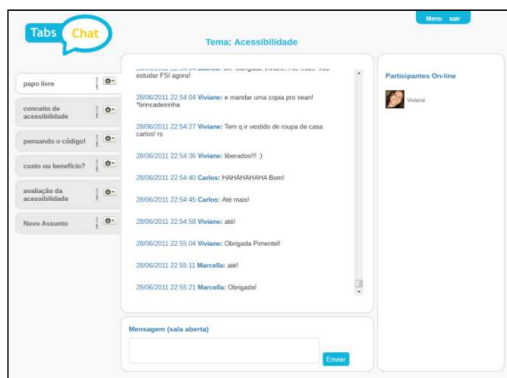
Silva (2012a, p. 204) ainda reforça que o aluno de uma aula online interativa é reconhecido como um aluno que “faz por si mesmo e que não se apega mais à intenção presente nas lições-padrão e no falar-ditar do mestre”. Desta forma, o bate-papo é uma interface que possibilita, em tempo real, o aluno estar engajado e estar atuando em discussões, colaborando efetivamente sem se prender ao que o professor esta expondo.

5. Portal Tagarelas

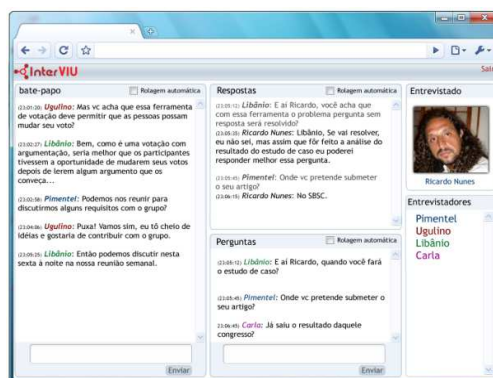
Neste capítulo são apresentados, na Seção 5.1, os projetos de pesquisa com bate-papo na educação que já foram investigados pelo grupo ComunicaTEC. Na Seção 5.2 é apresentado o Portal Tagarelas, proposto para tornar a aula online mais interativa. O processo de concepção do Portal Tagarelas é discutido na Seção 5.3

5.1. Histórico de pesquisas com sistemas de bate-papo no projeto ComunicaTEC

Nas pesquisas realizadas pelo grupo ComunicaTEC, do qual a presente pesquisa emerge, busca-se adequar um sistema de comunicação para uma dinâmica em grupo, sendo focado o desenvolvimento de sistemas de bate-papo para dinâmicas educacionais. Na Figura 17 são apresentados os sistemas de bate-papo específicos já desenvolvidos pelo grupo. Cada sistema de bate-papo foi desenvolvido para resolver problemas que ocorrem quando se usa um sistema de bate-papo genérico em atividades educacionais específicas (Pimentel, 2006). Dentre os problemas já identificados, destacam-se: a dificuldade para identificar a relação entre as mensagens, a dificuldade para identificar o assunto em discussão, a dificuldade para seguir uma técnica de discussão, a intensa troca de mensagens por vezes acima da capacidade de leitura dos participantes, dentre outros problemas (Fuks *et al.*, 2006).



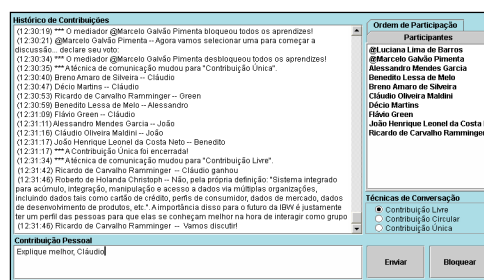
TabsChat (Azevedo, 2011)



InterVIU (Nunes, 2009)



Debatepapo (Moraes, 2011)



MediatedChat (Pimentel et al., 2005)

Figura 17 - Exemplos de Sistemas específicos de Bate-papo.

O sistema TabsChat (Azevedo, 2011) foi desenvolvido para facilitar a discussão dos conteúdos planejados para uma aula online. O sistema visa organizar a conversação do bate-papo em abas de discussão, uma para cada assunto da aula. É o professor-moderador quem gerencia as abas, podendo criá-las previamente durante o planejamento da aula, ou dinamicamente durante a realização da sessão de bate-papo. Cada assunto é discutido separadamente em função das abas, o que possibilita que o participante se foque num único assunto por vez, e o resultado é um log de mensagens organizadas em função dos tópicos discutidos. Esse sistema foi desenvolvido para evitar o problema da desfocagem quanto à organização tópica da conversação. Constatou-se que esse sistema induz a organização prévia dos assuntos a serem discutidos na aula, facilita a percepção dos alunos sobre o que deve ser discutido, facilita o mediador a

manter o foco em um único assunto por vez, diminuiu o esforço do mediador na coordenação da discussão, e resulta numa conversação mais organizada.

O sistema InterVIU (Nunes, 2009) foi desenvolvido para a realização de entrevistas no contexto educacional. Durante a sessão, os alunos enviam perguntas para o convidado online e o entrevistado responde cada pergunta enviada, e o sistema organiza o registro dos pares conversacionais pergunta-resposta. Esse sistema foi desenvolvido para evitar que as perguntas se misturem com as mensagens de socialização e que fiquem perdidas sem respostas do entrevistado, o que frequentemente acontece quando se realiza uma entrevista por meio de um sistema de bate-papo típico.

O sistema Debatepapo (Moraes, 2011) foi desenvolvido para apoiar a realização de debates e discussão livre. Um dos principais problemas identificados nesse tipo de dinâmica é a perda de co-texto que ocorre quando um participante não identifica a que mensagem anterior a nova mensagem se referencia. No sistema Debatepapo, o usuário pode encadear as mensagens e consultar as sequências encadeadas até uma dada mensagem. Esta organização possibilita identificar mais corretamente e mais rapidamente a relação entre as mensagens numa sessão de bate-papo.

O sistema Mediated Chat (Pimentel *et al.*, 2005) foi desenvolvido para facilitar a moderação num bate-papo educacional. Quando é usado um sistema de bate-papo típico, frequentemente o moderador tem dificuldades para coordenar a conversação, muitas vezes os participantes não seguem o protocolo de interação proposto e a discussão fica confusa, às vezes parecendo improdutiva ou despropositada. Para evitar os problemas decorrentes da interrupção do protocolo de interação, foram implementadas técnicas de conversação que especificam quem pode falar a cada instante: contribuição livre, contribuição única, contribuição circular, e bloqueio dos participantes. Essas técnicas induzem o professor a planejar uma dinâmica organizada

em etapas como: apresentação de questão, opinião de cada participante sobre a questão, votação e debate livre. Com uma dinâmica organizada em etapas, o objetivo do debate fica melhor definido e fica mais evidente como os participantes devem ser coordenados para que o objetivo seja alcançado.

Esses sistemas, desenvolvidos e investigados por nosso grupo de pesquisa nessa última década, ilustram algumas possibilidades de bate-papo específico para uma dinâmica educacional. Os sistemas até agora investigados não esgotam as alternativas, ao contrário, indicam um ponto de partida do que pode vir a ser desenvolvido para apoiar a realização de atividades educacionais online.

5.2. Portal Tagarelas

Os sistemas de bate-papo voltados para educação foram desenvolvidos pelo grupo ComunicaTEC como meio para a realização de uma pesquisa acadêmica, constituem-se em protótipos para investigar alguma proposta de solução para algum problema. Esses sistemas não foram desenvolvidos como produtos nem ficaram disponíveis na Internet após a realização da pesquisa. Os resultados das pesquisas se tornaram públicos em artigos e dissertações, mas o protótipo desenvolvido, após o uso num estudo de caso, caía no esquecimento – por falta de suporte, de infraestrutura, por não se tornar um produto, dentre outros motivos. O Portal Tagarelas (

tagarelas
 PORTAL BATEPAPO NA EDUCAÇÃO

[dinâmicas](#)
[sistemas](#)
[agenda](#)
[arquivo](#)
[publicações](#)

Torne a sua aula mais interativa!

- Escolha uma **Dinâmica** para realizar com a sua turma.
- **Agende** uma sessão com o uso de um **sistemas** de bate-papo.

[Cadastre-se](#)

Dinâmicas
Dinâmicas de grupo com bate-papo

- **Entrevistas**
Entrevista é uma conversação[...]
- **Debate**
Debate é uma discussão[...]

[Lista Completa](#)

Agenda
Agende suas próximas sessões

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00
- **Teste**
28/09/2013 - 05:15:00

[Agendadas](#)

Sistemas
Sistemas de bate-papo

- **Típico**
Bate-papo típico
- **DebatePapo**
Debate de conteúdo

[Lista Completa](#)

Arquivos
Arquivos de sessões passadas

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00

[Lista Completa](#)

Análise
Registros de sessão de bate-papo

- **RelatePapo**
Relatório da sessão
- **Análítico**
Análise do Discurso
- **Vícu**
Visualizações Gráficas

Publicações
Publicações sobre bate-papo na educação

- **Portal Tagarelas: Portal de Bate-papo para Educação**
2012, SBIE
- **TABSCHAT: Organizando os assuntos para um debate educacional**
2010, Dissertação
- **Sistemas para promover a cultura de bate-papo na Educação**
2012, ABCIBER

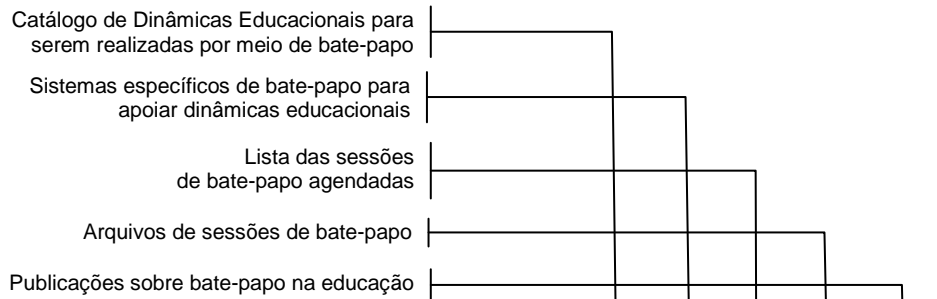
[Lista Completa](#)

Portal Tagarelas - Grupo ComunicaTec

Curtir Você, Rafael Tavares e outras 47 pessoas curtiram isso.

[Nossa Página no Google+](#)

Figura 18) constitui-se num ambiente para a disponibilização dos sistemas pesquisados pelo grupo e cujo objetivo é promover o uso do bate-papo na educação.



E-mail Senha [Entrar](#)

tagarelas
PORTAL BATEPAPO NA EDUCAÇÃO

[dinâmicas](#) [sistemas](#) [agenda](#) [arquivo](#) [publicações](#)

Torne a sua aula mais interativa!

- Escolha uma **Dinâmica** para realizar com a sua turma.
- **Agende** uma sessão com o uso de um **sistemas** de bate-papo.

[Cadastre-se](#)

Dinâmicas
Dinâmicas de grupo com bate-papo

- **Entrevistas:**
Entrevista é uma conversação[...]
- **Debate**
Debate é uma discussão[...]

[Lista Completa](#)

Agenda
Agende suas próximas sessões

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00
- **Teste**
28/09/2013 - 05:15:00

[Agendadas](#)

Sistemas
Sistemas de bate-papo

- **Típico**
Bate-papo típico
- **DebatePapo**
Debate de conteúdo

[Lista Completa](#)

Arquivos
Arquivos de sessões passadas

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00

[Lista Completa](#)

Análise
Registros de sessão de bate-papo

- **RelatePapo**
Relatório da sessão
- **Analítico**
Análise do Discurso
- **Visu**
Visualizações Gráficas

Publicações
Publicações sobre bate-papo na educação

- **Portal Tagarelas: Portal de Bate-papo para Educação**
2012, SBIE
- **TABSCHAT: Organizando os assuntos para um debate educacional**
2010, Dissertação
- **Sistemas para promover a cultura de bate-papo na Educação**
2012, ABCIBER

[Lista Completa](#)

Portal Tagarelas - Grupo ComunicaTec

✓ Curte [f](#) Você, Rafael Tavares e outras 47 pessoas curtiram isso.

Nossa Página no Google+

Figura 18 - Portal Tagarelas

O portal foi estruturado nas seguintes seções: dinâmicas, sistemas, agenda, arquivos, análises, publicações e tagarelando. A página “Portal Tagarelas” (

Portal Tagarelas
PORTAL BATEPAPO NA EDUCAÇÃO

dinâmicas sistemas agenda arquivo publicações

Torne a sua aula mais interativa!
- Escolha uma **Dinâmica** para realizar com a sua turma.
- **Agende** uma sessão com o uso de um **sistemas** de bate-papo.
[Cadastre-se](#)

Dinâmicas
Dinâmicas de grupo com bate-papo

- **Entrevistas**
Entrevista é uma conversação[...]
- **Debate**
Debate é uma discussão[...]

[Lista Completa](#)

Agenda
Agende suas próximas sessões

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00
- **Teste**
28/09/2013 - 05:15:00

[Agendadas](#)

Sistemas
Sistemas de bate-papo

- **Típico**
Bate-papo típico
- **DebatePapo**
Debate de conteúdo

[Lista Completa](#)

Arquivos
Arquivos de sessões passadas

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00

[Lista Completa](#)

Análise
Registros de sessão de bate-papo

- **RelatePapo**
Relatório da sessão
- **Analtico**
Análise do Discurso
- **Visu**
Visualizações Gráficas

Publicações
Publicações sobre bate-papo na educação

- **Portal Tagarelas: Portal de Bate-papo para Educação**
2012, SBIE
- **TABSCCHAT: Organizando os assuntos para um debate educacional**
2010, Dissertação
- **Sistemas para promover a cultura de bate-papo na Educação**
2012, ABCIBER

[Lista Completa](#)

Portal Tagarelas - Grupo Comunica Tec
 Você, Rafael Tavares e outras 47 pessoas curtam isso.
[Nossa Página no Google+](#)

Figura 18) é a página inicial do portal em que é apresentado um resumo de cada seção, bem como convida o usuário a se logar no sistema.

Na seção “Dinâmicas” estão sugeridas algumas dinâmicas educacionais para a realização de uma aula por meio de bate-papo, tais como: entrevista, debate, discussão de conteúdo, controvérsia acadêmica, júri pedagógico entre outras (Watkins, 2005; Castro e Menezes, 2011). Para cada dinâmica, são catalogadas informações como: os objetivos educacionais, a descrição de todos os passos do processo da dinâmica, os recursos necessários para realizar a dinâmica incluindo a indicação de qual sistema de bate-papo específico deve ser usado, quais os papéis dos participantes e como organizar os alunos em grupos para participar da dinâmica, como moderar a sessão, o que posteriormente analisar da conversação realizada e como avaliar o desempenho da participação dos alunos. O objetivo é divulgar um conjunto de práticas pedagógicas para o professor conhecer e escolher quais dinâmicas com bate-papo deseja realizar com a sua turma.

Na seção “Sistemas” estão apresentados os sistemas de bate-papo projetados para dinâmicas educacionais específicas. O design de cada sistema já dá boas pistas sobre a dinâmica educacional a ser realizada, mas cada sistema encontra-se explicado nesta seção do portal que é para o professor ter um primeiro contato com os diferentes sistemas e conhecer as funcionalidades de cada bate-papo específico. O objetivo é apoiar o professor na escolha de qual sistema utilizar para realizar a atividade educacional desejada.

Na seção “Agenda” estão listadas as futuras sessões de bate-papo que os professores agendaram pelo Portal Tagarelas. Cada sessão planejada pelo professor é divulgada nessa agenda pública. Por exemplo, o professor pode agendar uma entrevista com algum especialista no assunto a ser trabalhado com a turma. A ação do professor

agendar uma sessão contribui para o planejamento das atividades educacionais online a serem realizadas na disciplina. A agenda também induz o professor a conhecer como o portal está sendo usado antes que ele planeje sessões em sua disciplina. O objetivo é divulgar os próximos eventos e com isso também estimular um professor a agendar a sua própria sessão.

Na seção “Arquivo” encontram-se todas as sessões de bate-papo já realizadas pelo portal. Qualquer usuário pode consultar o registro (log) de um bate-papo para ler as mensagens trocadas naquela sessão. Também pode consultar a análise do log de cada seção, sendo encaminhado para um relatório em que são apresentados dados extraídos do log e algumas análises automáticas sobre esses dados. Para o professor, consultar o arquivo das sessões realizadas no portal, por meio da recuperação e da análise da conversação em cada log, é útil para aprender mais sobre as práticas de cada dinâmica.

Na seção “Análises” são apresentadas as análises automáticas feitas sobre os logs de bate-papo, bem como as customizações que o professor pode efetivar sobre cada análise para obter a informação que deseja do log. Ao visualizar a análise de uma sessão arquivada de bate-papo, no relatório gerado sobre a sessão são apresentados dados extraídos diretamente do log (tais como a quantidade total de mensagens enviadas na sessão, a duração, a lista de participantes e a quantidade de mensagens enviadas por cada participante), são apresentadas algumas análises a partir desses dados (como as palavras mais importantes conversadas ao longo da sessão) e são apresentadas algumas visualizações interativas sobre esses dados para apoiar o professor a analisar a sessão e o desempenho dos participantes. O objetivo é apoiar um professor a atribuir uma nota sobre a participação dos alunos ou planejar uma próxima dinâmica com aquela turma.

Na seção “Publicações” estão disponibilizados os artigos, dissertações e outros documentos publicados pelo grupo de pesquisa sobre o desenvolvimento e o uso de

sistemas de bate-papo na educação. O objetivo é divulgar o conhecimento produzido e fomentar novas pesquisas na área.

A seção “Tagarelando” é apresentada quando o usuário se identifica no Portal Tagarelas, e nessa página são listadas todas as sessões de bate-papo que o usuário irá participar ou já participou, bem como as sessões que ele criou.

O que se espera, nessa pesquisa, é que o Portal Tagarelas tenha potencial para ser aceito por professores como meio de realização de dinâmicas educacionais online, e com o tempo o portal apoie a estabelecer uma cultura de uso de bate-papo na educação.

5.3. História do design iterativo do Portal Tagarelas

Ao longo desta dissertação, iniciada no primeiro semestre de 2011, o grupo ComunicaTEC, orientado pelo professor Pimentel, discutiu em reuniões quinzenais a necessidade do desenvolvimento de um artefato com formato de portal. O grupo pesquisou os principais portais como uol, terra, globo.com para identificar funcionalidades que pudessem ser utilizadas no artefato a ser construído nessa dissertação. O primeiro layout do Portal Tagarelas, representado na Figura 19, foi desenvolvido pelo mestrando Edmilson Barcelos com base no Portal Terra.

Tagarelas
 agenda | arquivo | sistemas | tutorial | agendar sessão | fale conosco

Próximas Sessões:

-  O Futuro da Internet 15/03 – 18h
Bill Gates fala sobre o futuro da internet e as novas tecnologias.
-  Maça faz bem para o Coração 16/03 – 21h
Um frutólogo explica porque é bom comer maça.
-  Eu gosto de frio 20/03 – 20h
Um babe-papo com um morador da Finlândia
[ver agenda completa](#)

Salas em destaque:

Salas	Entrar	Espiar
Comunicação		
Acessibilidade		
Java		
Informática na Educação		
Linguagem Logo		
Web		
Banco de Dados		

Crie um bate-papo em 3 passos:

- 1 Cadastre o bate-papo
- 2 Escolha a ferramenta
- 3 Convide os participantes

[ver tutorial](#)

Arquivo:

-  Amizade
O homem que tem 1 milhão de amigos.
-  Papô com Eduardo
Eduardo conta tudo sobre: traição entre amigos.
[ver outros papos](#)

@Bate-papoTEC/ComunicaTEC

Figura 19 – Primeira versão do layout do Portal Tagarelas

Nas reuniões, o grupo discutia as soluções propostas para ir refinando o projeto. Foi o graduando Felipe Guedes quem implementou o layout representado na Figura 20, em que o Portal Tagarelas foi influenciado por algumas soluções encontradas no site Globo.com. Nessa época, o grupo já havia projetado ilustrações que posteriormente foram encomendadas para uma ilustradora profissional, Monica Lopes.



Figura 20 – Segunda versão do layout do Portal Tagarelas

Em parceria com o mestrando Thiago Netto, novas soluções foram projetadas, o que gerou o layout final apresentado na

Portal Tagarelas interface showing navigation options (dinâmicas, sistemas, agenda, arquivo, publicações) and a main banner promoting interactive classes. Below are six content cards: Dinâmicas, Agenda, Sistemas, Arquivos, Análise, and Publicações, each with a list of items and a 'Lista Completa' button.

Portal Tagarelas
PORTAL BATEPAPO NA EDUCAÇÃO

[dinâmicas](#)
[sistemas](#)
[agenda](#)
[arquivo](#)
[publicações](#)

Torne a sua aula mais interativa!

- Escolha uma **Dinâmica** para realizar com a sua turma.
- **Agende** uma sessão com o uso de um **sistemas** de bate-papo.

[Cadastre-se](#)

Dinâmicas
Dinâmicas de grupo com bate-papo

- **Entrevistas**
Entrevista é uma conversação[...]
- **Debate**
Debate é uma discussão[...]

[Lista Completa](#)

Agenda
Agende suas próximas sessões

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00
- **Teste**
28/09/2013 - 05:15:00

[Agendadas](#)

Sistemas
Sistemas de bate-papo

- **Típico**
Bate-papo típico
- **DebatePapo**
Debate de conteúdo

[Lista Completa](#)

Arquivos
Arquivos de sessões passadas

- **Portal Tagarelas: devemos adotá-lo em nossa disciplina?**
04/09/2013 - 19:00:00
- **Sistemas de bate-papo para educação**
28/08/2013 - 19:00:00

[Lista Completa](#)

Análise
Registros de sessão de bate-papo

- **RelatePapo**
Relatório da sessão
- **Análítico**
Análise do Discurso
- **Vícu**
Visualizações Gráficas

Publicações
Publicações sobre bate-papo na educação

- **Portal Tagarelas: Portal de Bate-papo para Educação**
2012, SBIE
- **TABSCCHAT: Organizando os assuntos para um debate educacional**
2010, Dissertação
- **Sistemas para promover a cultura de bate-papo na Educação**
2012, ABCIBER

[Lista Completa](#)

Portal Tagarelas - Grupo ComunicaTec

Você, Rafael Tavares e outras 47 pessoas curtiram isso.
[Nossa Página no Google+](#)

Figura 18 da seção 5.2.

Outros integrantes do grupo de pesquisa também atuaram na atual versão do Portal Tagarelas. Cristiana Marques se responsabilizou pelo conteúdo da seção Dinâmicas. Marcelo Zeferino ficou responsável pela implementação da seção Análise.

Eduardo Xavier está implementando o login no Portal Tagarelas a partir da conta do Facebook do usuário.

Em paralelo à concepção do layout do Portal Tagarelas, durante o primeiro ano da pesquisa estudei as principais tecnologias para implementar o portal, no contexto das disciplinas Estudo Dirigido I e II. Após ter definido a tecnologia que seria utilizada para implementar o portal, a definição do layout do portal, os conteúdos das seções disponibilizados e o layout, pôde ser realizada a junção com a parte dinâmica (acesso a banco de dado e código java).

Considerando todo o processo, a elaboração do Portal Tagarelas durou aproximadamente 2 anos e 8 meses.

6. Projeto da Pesquisa

Não é evidente perceber os fatores que podem influenciar um usuário utilizar um sistema (Portal Tagarelas) – problema investigado na pesquisa documentada nessa dissertação. Neste capítulo, é apresentada a perspectiva e estratégia metodológicas utilizadas no desenvolvimento da investigação: diretrizes da metodologia Pesquisa-Design, a definição do projeto de avaliação do produto por meio do estudo de caso exploratório único e os instrumentos de análise de dados.

6.1. Pesquisa-Design

Como guia geral para projetar essa pesquisa, foi adotada a abordagem “pesquisa-design” que vem sendo muito utilizada em pesquisas na área de Sistemas de Informação. O artigo de Hevner e colaboradores (2004), citado por mais que 7 mil outros artigos, apresenta a abordagem de forma clara e didática, e propõe 7 diretrizes para orientar o uso de Pesquisa-Design. Essas diretrizes, aplicadas à pesquisa sobre o Portal Tagarelas, estão documentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Diretrizes de *Design-Science Research* e a pesquisa com o Portal Tagarelas

Diretrizes – Descrição	Pesquisa “Portal Tagarelas”
Problema Relevante O objetivo de <i>design-science research</i> é desenvolver soluções baseadas em tecnologia para problemas importantes e relevantes do negócio	Problema = inconsistência entre teoria e prática na educação online: embora os teóricos apontem a necessidade de uma educação interativa baseada no diálogo, na colaboração e na co-produção de conteúdos pelos próprios alunos, o que se identifica é uma prática ainda baseada no modelo instrucionista de ensino por transmissão de conteúdos em livro-texto. [Discutido principalmente na Seção 2.2]

	<p>Relevância = a educação a distância já é responsável por 15% das matrículas de graduação em nosso país, o que totaliza quase um milhão de estudantes. A principal mídia usada nesses cursos ainda é o material impresso. [Discutido na Seção 1.1]</p>
<p>Design como Artefato</p> <p>O objetivo de <i>design-science research</i> é desenvolver soluções baseadas em tecnologia para problemas importantes e relevantes do negócio.</p>	<p>O “Portal Tagarelas” [Discutido no Capítulo 5], em desenvolvimento no contexto dessa pesquisa, visa ser um instrumento para apoiar o professor a realizar dinâmicas educacionais online por meio de sistemas de bate-papo. São disponibilizados sistemas para apoiar a etapa de planejamento (pré-), realização e análise (pós-) de sessões de bate-papo no contexto educacional. Este artefato foi projetado com base no referencial teórico sobre educação interativa alinhada às práticas ciberculturais [Seção 2.3, Capítulos 3 e 4].</p>
<p>Design como Processo de Busca</p> <p>A busca por um artefato eficaz requer a utilização de meios disponíveis, satisfazendo as leis no ambiente-problema.</p>	<p>O grupo ComunicaTEC vem realizando pesquisas há uma década sobre o uso e o desenvolvimento de sistemas de bate-papo específicos para dinâmicas educacionais. Após uma série de dissertações e tese [Seção 5.1], na atual pesquisa focamos o desenvolvimento de um ambiente para integrar as soluções já avaliadas anteriormente. O portal em si [Seção 5.2], também foi desenvolvido iterativamente durante todo o curso de mestrado, sendo produzidas 2 protótipos intermediários que serviram de base para a elaboração da versão apresentada nesta dissertação [esse processo de busca por um portal eficaz encontra-se discutido na Seção 5.3].</p>
<p>Avaliação do Produto</p> <p>A utilidade, qualidade e eficácia do artefato projetado deve ser rigorosamente demonstrada por meio de métodos de avaliação bem executados</p>	<p>Foi realizado um Estudo de Caso Exploratório para avaliar a utilidade, a eficácia, o potencial e as limitações do Portal Tagarelas para apoiar professores na realização de dinâmicas interativas [Seção 6.2].</p>
<p>Rigor da Pesquisa</p>	<p>Primeiramente será realizada uma oficina para que professores</p>

<p><i>Design-science research</i> depende da aplicação de procedimentos rigorosos, tanto na construção, quanto na avaliação do artefato projetado</p>	<p>possam experienciar o uso do Portal Tagarelas em dinâmicas educacionais. Ao final da oficina será realizado um grupo focal para os professores apresentarem análises sobre o Portal Tagarelas em termos de utilidade, eficácia, potencial e limitações.</p> <p>A oficina possibilitará que os professores experimentem as funcionalidades disponibilizadas no portal. O caso a ser estudado é com o grupo de tutores da disciplina "Informática em Educação" de um curso de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância. Este grupo foi selecionado por ser um caso relevante, pois são professores que estão acostumados a usar a tecnologia no contexto educacional e por isso conseguirão tecer considerações críticas sobre o artefato experimentado. As narrativas produzidas por esses professores serão analisadas qualitativamente por meio de Análise do Discurso.</p>
<p>Contribuições da Pesquisa</p> <p><i>Design-science research</i> deve fornecer contribuições claras e verificáveis nas áreas do artefato projetado, nas fundamentações ou métodos de design</p>	<p>Espera-se que o Portal Tagarelas, um artefato cultural que deve ser utilizado nas práticas de educação na Cibercultura, induza o professor a repensar as práticas pedagógicas da educação online, e dessa forma, que o portal contribua para a mudança de uma cultura educacional baseada em transmissão de conteúdos para uma cultura baseada em dinâmicas dialógicas-colaborativas-online de coprodução de conteúdo e sentidos.</p>
<p>Comunicação da Pesquisa</p> <p>Os resultados de <i>design-science research</i> devem ser apresentados de forma eficaz, tanto para o público voltado para tecnologia, como aquele voltado para gestão.</p>	<p>Artigos com os resultados parciais desta pesquisa já foram aceitos para publicação no SBIE e ABCiber.</p>

Com as diretrizes definidas, foi possível visualizar as etapas da pesquisa desde o seu início, do ponto de identificar o objetivo até a sua contribuição.

6.2. Projeto de Avaliação do Produto

Deseja-se avaliar se o Portal Tagarelas tem potencial para ser aceito por docentes online em suas práticas pedagógicas. Considerando o referencial teórico sobre sala de aula interativa, terá sido o Portal Tagarelas projetado adequadamente?

Para realizar essa avaliação, projetou-se um estudo de caso em que os tutores de uma disciplina online participarão de uma oficina sobre o uso educacional do Portal Tagarelas, como descrito na Subseção 6.2.1. Após os tutores terem vivenciado o uso do Portal Tagarelas em atividades educacionais, feito um questionário individual e um grupo focal para investigar o potencial de aceitação do portal – esses instrumentos de pesquisa são apresentados na Subseção 6.2.2. O questionário e o roteiro do grupo focal (para produzir narrativas com os tutores) está baseado nos fatores descritos no modelo de aceitação de tecnologia UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003), que visa identificar o grau de intenção de uso de um sistema de informação qualquer. Em particular, os fatores investigados na presente pesquisa foram a eficiência (desempenho), a usabilidade (expectativa de esforço / facilidade de uso) e a influência social.

6.2.1. Estudo de Caso Exploratório Único

O Estudo de Caso é uma estratégia de pesquisa empírica para investigar acontecimentos contemporâneos dentro de um contexto real, e o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e não pode manipular comportamentos relevantes (Yin, 2005). Essa estratégia foi adotada na presente pesquisa porque o Portal Tagarelas é uma proposta inovadora (fenômeno contemporâneo), e se deseja investigar sua aceitação por um grupo de tutores (contexto real).

O estudo de caso propicia uma compreensão aprofundada de “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem e pode revelar os mecanismos pelos quais as relações de

causa-efeito ocorrem (Yin, 2005, EasterBrook et al., 2007). Busca-se investigar se o Portal Tagarelas seria aceito por tutores de disciplinas online, identificando os motivos da aceitação ou da não-aceitação dessa tecnologia e levantando os aspectos adequados e as limitações percebidas pelos usuários desse sistema.

Estudo de caso é recomendado, especialmente, quando as fronteiras entre fenômeno e o contexto não são evidentes. Na presente pesquisa, não são evidentes quais são os fatores que estão influenciando a aceitação ou não-aceitação do Portal Tagarelas: facilidade de uso, satisfação do usuário, eficiência, eficácia etc.

Estudos de caso exploratórios são usados para investigações iniciais de um fenômeno para derivar hipóteses e teorias, enquanto estudos de caso explanatórios ou confirmatórios são usados para confirmar ou refutar hipóteses e testar teorias (Easterbrook *et al.*, 2007). Na presente pesquisa, não se tem a intenção de determinar, com validade estatística, o grau de aceitação do portal (pesquisa explanatória). Optou-se por realizar uma pesquisa exploratória para uma investigação inicial de quais são os motivos que podem estar impulsionando ou impedindo a aceitação do Portal Tagarelas.

No estudo de caso realizado nessa pesquisa, são analisados dados quantitativos, coletados por meio de um questionário, para se ter alguma medida sobre o grau com que cada fator influencia a aceitação do Portal Tagarelas (desempenho, usabilidade e influência social), visando identificar quais são os aspectos que mais influenciam a aceitação (ou não) do portal. Contudo, embora os dados quantitativos possibilitem caracterizar e comparar objetivamente a influência de cada fator, apenas os dados quantitativos não são suficientes para investigar os porquês. As narrativas do que os tutores acharam sobre a experiência com o Portal Tagarelas são os dados qualitativos coletados nessa pesquisa por meio de um grupo focal. A utilização de várias fontes de coletas de dados – Triangulação de Dados – tem por objetivo aumentar o rigor da

pesquisa para que as conclusões obtidas sejam mais confiáveis e válidas (Yin, 2005, Wainer, 2007). Nesta perspectiva, os dados qualitativos e quantitativos serão analisados em conjunto.

6.2.2. *Questões de pesquisa*

Na área de Sistemas de Informação, muitos estudos já foram realizados para identificar e avaliar as características que levam um sistema obter a aceitação do usuário. Venkatesh e colaboradores (2003) analisaram e compararam os modelos existentes de aceitação do usuário, e organizaram os fatores determinantes na Teoria Unificada de Aceitação e Utilização de Tecnologia (UTAUT - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology). Esse artigo, em que os autores apresentam o modelo de aceitação de tecnologia UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003), tornou-se muito popular em pesquisas na área de Sistemas de Informação, sendo atualmente citado por mais de 7 mil artigos⁴. No modelo UTAUT, representado na Figura 21, são identificados quatro construtos que influenciam a adoção de uma tecnologia de informação:

- ***Expectativa de desempenho***: o grau em que um indivíduo acredita que o uso de um determinado sistema irá melhorar seu desempenho no trabalho;
- ***Expectativa de esforço***: o grau de simplicidade associada com o uso do sistema;
- ***Influência social***: o grau em que um indivíduo percebe que os outros acreditam que ele deva usar o sistema;
- ***Condições Facilitadoras***: o grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura técnica e organizacional para apoiar o uso do sistema;

⁴ Citado por 7.184, de acordo com Google Acadêmico <http://scholar.google.com.br/scholar?q=Venkatesh&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>. Dado obtido em 14 de agosto de 2013.

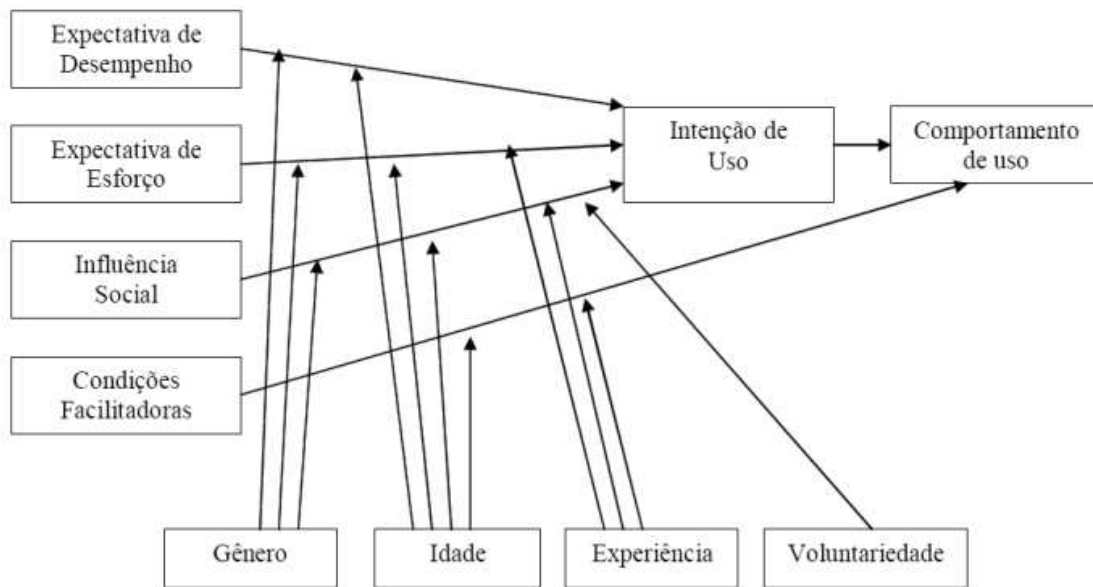


Figura 21 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT
Fonte: Venkatesh et al. (2003).

Esses construtos estão relacionados a dois aspectos: a intenção de uso e o comportamento de uso de um sistema. A Intenção de Uso é o grau em que o usuário planeja ou intenciona utilizar o sistema no futuro próximo. O comportamento de uso é a utilização real do sistema pelo usuário (Venkatesh 2003).

Todos os quatro constructos afetam a intenção de uso ou o comportamento de uso do sistema – por exemplo, o modelo propõe que, quanto maior for a Expectativa de desempenho do usuário, maior será sua Intenção de uso do sistema. A expectativa de desempenho, a expectativa de esforço e a influência social são constructos que influenciam a intenção de uso de uma tecnologia (o uso potencial), enquanto o constructo condições facilitadoras influencia o comportamento de uso (o uso real).

As características do usuário – idade, sexo, experiência e voluntariedade – são fatores moderadores (variáveis intervenientes), que ampliam ou diminuem o efeito dos constructos sobre a intenção de uso e o comportamento de uso do sistema. Experiência refere-se ao grau de familiaridade do usuário com a tecnologia, o conhecimento previamente adquirido com sistemas semelhantes ao que está sendo investigado.

Voluntariedade diz respeito ao grau em que o usuário acredita ser obrigatório o uso do sistema em seu trabalho.

As condições facilitadoras não serão investigadas nesta pesquisa, pois a infraestrutura técnica e organizacional para apoiar o uso do sistema (como serviço de suporte ao usuário, disponibilidade do servidor, conexão de boa qualidade etc.) depende de aspectos que estão além do projeto do Portal Tagarelas, tais como o interesse institucional, do governo, financiamento de projeto etc.

Os fatores moderadores – idade, sexo, experiência e voluntariedade – também não serão investigados nesta pesquisa. Os integrantes do grupo do estudo de caso, apresentado no Capítulo 6, têm um perfil muito semelhante em termos de experiência e voluntariedade, constituem um “perfil de alta definição” (Nicolaci-da-Costa, 2007), e por isso esses fatores serão considerados constantes. Já idade e sexo, embora o grupo apresente grande variação, nesta pesquisa não se objetiva agrupar os resultados em função destes fatores.

Venkatesh e Morris (2003) apresentam uma lista de itens para avaliar cada constructo do modelo. Com relação aos constructos Expectativa de desempenho, Expectativa de esforço e Influência Social, listam os seguintes itens (Ibidem, p.460):

- Expectativa de desempenho

- Considero o sistema útil para o meu trabalho
- O uso do sistema me possibilita realizar tarefas mais rapidamente.
- O uso do sistema aumenta minha produtividade.
- Se eu usar o sistema, irei aumentar minhas chances de ganhar um aumento

- Expectativa de esforço

- Eu acho que seria fácil usar o sistema.
- Minha interação com o sistema seria clara e compreensível.
- Aprender a utilizar o sistema é fácil para mim.

- Seria fácil me tornar um usuário competente do sistema.

- Influência social

- As pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu deveria usar o sistema.
- As pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria usar o sistema.
- O gerente sênior deste negócio tem me ajudado a usar o sistema.
- Em geral, a organização tem incentivado o uso do sistema.

Com base nestes itens, foi elaborado o questionário e o roteiro do grupo focal realizado na avaliação do Portal Tagarelas.

Questionário

Para mensurar a opinião dos usuários sobre cada item, optou-se pela escala de diferencial semântico com 5 valores (SemanticDifferential, 2003). Essa decisão implicou em mudar a forma de apresentar as perguntas do questionário, que foram reescritas como apresentado a seguir:

- Sobre o desempenho do Portal Tagarelas, considero:

	1	2	3	4	5	
inútil para o meu trabalho	()	()	()	()	()	útil para o meu trabalho
torna mais lenta a realização das minhas tarefas	()	()	()	()	()	torna mais rápida a realização das minhas tarefas
diminui minha produtividade	()	()	()	()	()	aumenta minha produtividade

- Sobre a facilidade em usar o Portal Tagarelas, considero:

	1	2	3	4	5	
difícil usar o sistema	()	()	()	()	()	fácil usar o sistema

difícil aprender a usar o sistema fácil aprender a usar o sistema

ruim a interação com o sistema boa a interação com o sistema

detestei de usar o sistema gostei de usar o sistema

- O que os outros vão achar se você usar o Portal Tagarelas:

	1	2	3	4	5	
os alunos vão detestar que eu use o Portal Tagarelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	os alunos vão gostar que eu use o Portal Tagarelas
os outros tutores vão detestar que eu use o Portal Tagarelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	os outros tutores vão gostar que eu use o Portal Tagarelas
meu coordenador vai detestar que eu use o Portal Tagarelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	meu coordenador vai gostar que eu use o Portal Tagarelas
A instituição vai detestar que eu use o Portal Tagarelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A instituição vai gostar que eu use o Portal Tagarelas

Grupo Focal

Para Caplan (1990), os grupos focais são “pequenos grupos de pessoas reunidas para avaliar conceitos ou identificar problemas”. O objetivo central do grupo focal é identificar percepções, sentimentos, atitudes e idéias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade.

Grupo focal é aplicado quando é preciso gerar ideias; conhecer opiniões e expectativas; obter respostas; encontrar soluções e identificar problemas, conflitos e comportamentos que aparecem quando as pessoas estão em um grupo. (Filippo et al, 2011)

O processo de interação no grupo focal oportuniza a percepção de crenças, valores, conceitos, conflitos, confrontos e pontos de vista entre os participantes. Com

ajuda do moderador, as opiniões dos participantes são debatidas para que haja uma formação de opinião entre os participantes. Muitas vezes um indivíduo precisa ouvir a opinião do outro para formar sua própria opinião.

As idéias de um membro do grupo servem para disparar novas idéias nos demais membros do grupo, o que possibilita que conceitos, soluções e reflexões sejam criados conjuntamente. Por meio de um grupo focal, que é baseado numa conversa, os consensos e as controvérsias são mais facilmente detectados do que por meio de uma análise comparativa de entrevistas individuais. (Filippo et al, 2011)

Para o condicionamento do grupo focal, é utilizado um roteiro com o objetivo de levantar idéias, provocar discussões sobre a prática de trabalho com o uso do Portal Tagarelas, identificar as necessidades de melhoria do Portal e os problemas encontrados, o que eles gostariam de fazer que não puderam fazer, o que mais gostaram, o que não gostaram e se usariam o Portal Tagarelas em suas aulas.

Para a realização do grupo focal foi elaborado o seguinte roteiro:

- O que achou do Portal Tagarelas – pontos positivos e negativos
- Devemos adotar o Portal Tagarelas na disciplina?

6.3.Planejamento e Realização do Estudo

O estudo de caso exploratório foi planejado para ser realizado com os tutores da disciplina Informática na Educação da Licenciatura em Pedagogia da UNIRIO/CEDERJ/UAB. O estudo foi organizado em duas etapas. A primeira etapa teve o objetivo de analisar a importância do uso do bate-papo na educação a distância. Para preparar os tutores, foram enviados dois artigos relacionados à cibercultura e a

sistemas de bate-papo para educação. Foi proposto um debate sobre a importância do uso do bate-papo na disciplina em questão. A segunda etapa tem o objetivo de discutir o Portal Tagarelas. Foram disponibilizados um artigo sobre o Portal Tagarelas e dois vídeos do Marco Silva relacionados a sala de aula interativa, visando apoiar a realização de um grupo focal sobre o Portal Tagarelas.

6.3.1. Primeira etapa: debate sobre o uso de bate-papo na disciplina

Na primeira etapa, os tutores deveriam utilizar o Portal Tagarelas para se cadastrar e participar da sessão “Sistema de bate-papo para educação”. Dos 8 tutores que participaram da primeira etapa, 6 conseguiram entrar na sessão sem dificuldades e 2 tiveram dificuldade para entrar na sessão. O coordenador da disciplina também esteve presente como participante e auxiliou na mediação.

No primeiro momento da sessão, os tutores experimentaram o uso do sistema Debatepapo implementado no Portal Tagarelas. As mensagens foram trocadas, porém encontrou-se um bug que não permitia o envio de mensagens muito longas que impossibilitou a continuação da sessão. Com isso, o coordenador solicitou que todos os participantes acessassem o bate-papo do Facebook para continuar o debate.

Após essa experiência, foi disponibilizado um questionário *on-line* que tinha por objetivo levantar informações e considerações sobre o Portal Tagarelas. O objetivo foi investigar a satisfação dos participantes sobre a eficiência (desempenho), a usabilidade (expectativa de esforço / facilidade de uso) e a influência social em relação ao Portal Tagarelas.

6.3.2. Segunda etapa: grupo focal sobre o Portal Tagarelas

Na segunda etapa, os tutores acessaram o Portal Tagarelas para participar da sessão “Grupo focal sobre o Portal Tagarelas”. Dos 9 tutores que participaram dessa segunda

etapa, 6 conseguiram entrar na sessão sem dificuldades e 3 tiveram dificuldade de entrar na sessão. Com isso, o coordenador solicitou que todos os participantes acessassem o bate-papo do Facebook para realizar o grupo focal.

7. Análise dos dados

Esse capítulo tem por objetivo apresentar o resultado do estudo de caso realizado com o Portal Tagarelas. Na análise dos dados, foram considerados o *log* das mensagens enviadas nas sessões de debate e grupo focal, e também os dados obtidos com o questionário. As mensagens da sessão de debate e as declarações no grupo focal foram transcritas sem correções. Os nomes dos participantes foram substituídos por pseudônimos.

7.1. *Bate-papo é adequado para educação online?*

Não está em dúvida, nessa pesquisa, se o bate-papo é um meio para promover interatividade, pois, como discutido no Capítulo 4, o bate-papo é projetado para essa finalidade. É claro que um professor pode tentar usar o bate-papo de maneira a impor o silêncio dos alunos e estabelecer uma assimetria em que a atenção seja mantida no professor – mas as funcionalidades do sistema típico de bate-papo impõem a simetria da conversação em que todos tem igual oportunidade para enviar mensagem, e portanto, o sistema é projetado para promover a bidirecionalidade-hibridação, participação-intervenção, permutabilidade-potencialidade.

O que está em dúvida, nessa pesquisa, é se os professores consideram o bate-papo como um meio adequado para a interatividade na educação, pois talvez considerem que o bate-papo sirva apenas para a recreação e socialização e não o considerem um meio adequado para a realização de atividades educacionais.

Para realizar essa investigação, o coordenador da disciplina, atuando como mediador (aqui identificado com o pseudônimo Pereira), abriu o debate indagando os tutores se o bate-papo deveria continuar sendo usado na disciplina:

<Pereira> Tenho que tomar a decisão de manter o bate-papo na AD2 ou substituir por outra atividade. | Mas estou sem um feedback se os alunos estão gostando ou não de realizar o debate. | antes de tomarmos essa decisão, gostaria de levantar os pontos positivos e negativos dessa atividade. (Pereira) 5

A maioria dos tutores presenciais (5/7) apoiou manter o uso do bate-papo na disciplina:

<Ruy> Acho que deve manter | Aqui os alunos q participam gostam

<Fernando> Pereira, acredito que o bate papo é bem interessante pra construção do conhecimento | só que temos que usar uma ferramenta que seja robusta

<Wilson> no semestre passado ocorreu tudo bem com o bate papo aqui em Rio das Flores, acho que deve continuar | tive alunos que nunca participaram de um chat, não podemos partir do principio que isso é comum a todos, portanto considero importante, ou até fundamental!

<Leila> Não tenho problemas com os alunos q participam da tutoria | Mas os alunos q participam gostam. | Pena q só os q frequentam a tutoria participam | Ficam empolgados e acham legal a atividade

<Julia> acho legal o chat na Ad2 | os alunos que participam gostam | todos gostam da atividade e não acham-na chata, não

É notável que muitos tutores destacaram que os alunos gostam do uso de bate-papo na disciplina, como relatado por Ruy, Leila e Julia, sendo que Leila fala até da empolgação dos alunos ao usar esse tipo de sistema. Esse gostar e essa empolgação dos alunos confirmam o que é dito na literatura: o bate-papo proporciona um espaço para as emoções, e que a emoção tem um importante papel para o engajamento dos alunos numa disciplina a distância (Pimentel *et al.*, 2003).

Wilson destacou que o uso do bate-papo é “fundamental”. É preciso entender a declaração dele considerando o contexto daquela disciplina em particular, que tem por

⁵ Nas transcrições das mensagens de bate-papo, o símbolo “ | ” foi usado para indicar o término de uma mensagem e a continuação do discurso numa mensagem seguinte.

objetivo discutir o uso da tecnologia na educação. Uma vez que alguns alunos daquele tutor sequer já participaram de um bate-papo, ele reconhece nessa atividade uma oportunidade para os alunos conhecerem mais um recurso tecnológico e seu uso na educação, atendendo assim ao objetivo da disciplina. Portanto, a posição de Wilson a favor do uso educacional do bate-papo é dependente do objetivo daquela disciplina em particular, e não é claro se ele teria essa mesma posição se a disciplina fosse uma outra qualquer, pois ele não destacou outras qualidades como a emoção ou a possibilidade de construção de conhecimento por meio do bate-papo.

Fernando destacou a importância do bate-papo como um meio para a construção do conhecimento. Contudo, ao contrário de Fernando, Rodrigo considera que as contribuições dos alunos são superficiais, e por isso se posicionou em cima do muro em relação ao uso do bate-papo na disciplina (ele não é muito a favor mas também não se opõe em continuar usando o bate-papo na disciplina):

<Rodrigo> Eu acho que é muito pouco eficiente, embora não tenha problemas em continuar. | Acho que não há uma cultura estabelecida de foco no tema e de uso de frases concisas. | Acaba fragmentado e a participação dos alunos tem que se sacada a forceps | Todos gostam, mas acho que não acrescenta muito.

<Pereira> Rodrigo, mas vc segue o protocolo de interação? Por que a conversa fica sem sentido?

<Rodrigo> Eu oriento antes na tutoria e na conversa, mas acaba que tenho que ficar toda hora interferindo e os comentários acabam sendo superficiais. | Acho que cansam, tb.

<Pereira> Rodrigo: cansam? Os alunos acham chato e desmotivante?

<Rodrigo> Não.. .sempre gostam, mas acabam se limitando a votar numa proposta sem desenvolverem uma conversa sobre o tema.

Rodrigo destaca a dificuldade de estabelecer uma conversa em profundidade no bate-papo. Essa dificuldade revela que o bate-papo não é o melhor meio para o desenvolvimento do discursivo dos alunos – meios como fórum e blog, por serem assíncronos, possibilitam mensagens mais elaboradas, o que não acontece no bate-papo em que se espera mensagens curtas para promover a alta interatividade. Se o bate-papo

não é o melhor meio para a razão, ainda assim Rodrigo reconhece que os alunos gostam da atividade realizada pelo bate-papo, reforçando a importância desse meio para a emoção.

Apenas a participante Carolina sugeriu que o bate-papo não deveria continuar sendo usado na disciplina:

<Carolina> Voto por trocar

No *log* não foram encontradas outras mensagens em que Carolina apresentasse os motivos que a levam a achar melhor trocar o bate-papo por outro recurso qualquer.

Retomando a questão de pesquisa, conclui-se que os tutores desse estudo consideram que o bate-papo é um meio adequado para a educação (exceto 1 dentre os 7 tutores presenciais), e até mesmo “fundamental”, pois caso contrário optariam por substituí-lo por outro recurso qualquer. Essa conclusão, contudo, só é válida no contexto daquela disciplina em particular, que aborda o uso da tecnologia na educação e que os tutores já estão acostumados a realizar debates por bate-papo na disciplina – é claro que a cultura de uso do bate-papo, a experiência em usá-lo em atividades educacionais, influencia a intensão de uso dos docentes. É preciso investigar se em outras disciplinas os professores também iriam considerar o bate-papo como um meio adequado para tornar as aulas online mais interativas. Também é preciso investigar se os professores, após realizarem oficinas com o uso de bate-papo em atividades educacionais online, passariam a considerá-lo como uma opção para mais interatividade nas aulas online.

7.2. Portal Tagarelas tem potencial para ser aceito por professores online?

O Portal Tagarelas foi projetado para instrumentalizar professores e tutores e apoiá-los nas aulas online por meio de dinâmicas específicas com o uso de bate-papo. Contudo, não se sabe se o Portal Tagarelas tem potencial para ser aceito por esse

público-alvo. Nesta pesquisa, são investigados os fatores de eficiência (desempenho), usabilidade (expectativa de esforço / facilidade de uso) e influência social que contribuem para aceitação ou não-aceitação do Portal Tagarelas. Nesta pesquisa exploratória, busca-se identificar quais são as limitações do Portal percebidas pelos tutores.

7.2.1. Facilidade de Uso

Pelas respostas dadas ao questionário, em média os tutores apresentaram indiferentes (média ao redor de 3,0) com relação à facilidade de utilizar e aprender a usar o Portal Tagarelas – Figura 22.

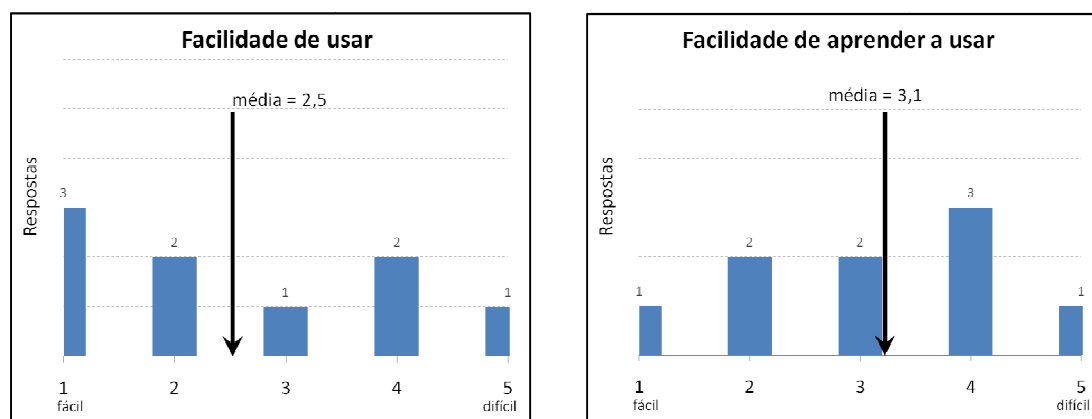


Figura 22 - Facilidade de usar e aprender a usar o Portal Tagarelas.

O Portal Tagarelas é um sistema “comum”, os usuários já estão familiarizados com esse tipo de sistema, pois tem funcionalidades já conhecidas e adota padrões de interface conhecidos do público-alvo. No Portal Tagarelas, foi adotado padrões, como por exemplo, a área de login e página principal dividida em seções, que são encontrados nos principais portais (Terra, UOL, Globo.com). Conforme um tutor declarou: “*eu gostei também da página inicial, está fácil de navegar*” (Ruy). Outro tutor também teve essa impressão positiva: “*Eu gostei das divisões e as informações estão bastante claras e pode agendar varias salas.*” (Gisele).

Por outro lado, ao navegar no Portal Tagarelas foram encontrados bugs e problemas de interação que dificultaram a utilização do sistema, consequentemente os tutores, no questionário, indicaram que não gostaram de usar o Portal e que a interação não foi fácil –Figura 23.

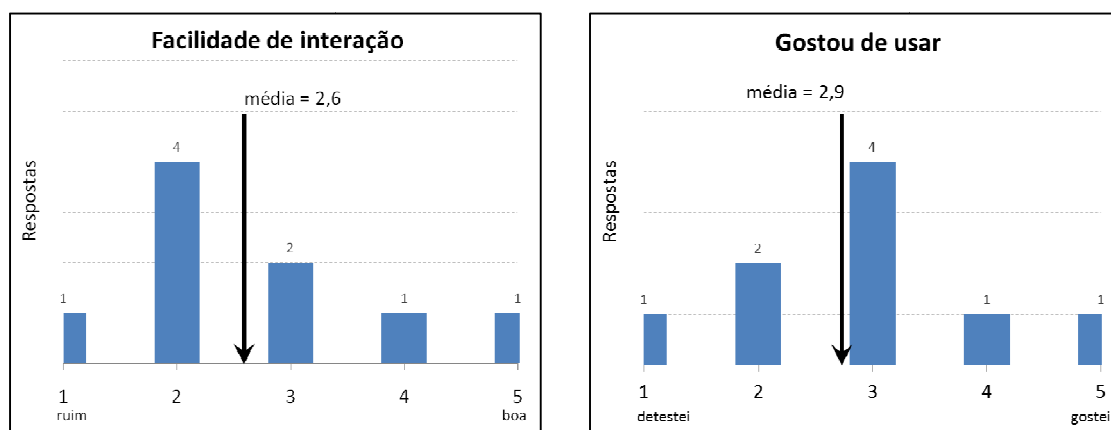


Figura 23 - Facilidade de interação e Gostar de Usar

Dentre os problemas identificados no portal está a falta de *feedback* quando o usuário se cadastra: “Preenchi o cadastro sem incluir a foto e recebi de volta o formulário em branco.”(Silvia); “ele nao da msg de feedback”.”(Leila). Alguns usuários nem conseguiram se logar: “Abriu a página do portal mas não estou conseguindo me logar.”(Julia); “Fiz um novo cadastro e não consigo me logar.” (Ruy)

Um bug frequentemente ocorria quando o usuário entrava na sala de bate-papo: “Várias mensagens de “Server internal error” ao tentar enviar um texto.”(Julia); “Isso é que está aparecendo: Server Internal Error To reconnect click the Reload button on the browser or click the button below.”(Gisele).

Conclui-se que é preciso corrigir os bugs e melhorar a interação do Portal Tagarelas para que seja mais fácil de usar e aprender a usar, e com isso o portal obtenha aceitação dos professores. Sem superar esses problemas, o portal não vai ser aceito.

7.2.2. Desempenho

Conforme o resultado dos dados do questionário, percebe-se que os tutores, em média, consideraram o desempenho do Portal Tagarelas como indiferente em relação à utilidade, agilidade e produtividade – Figura 24

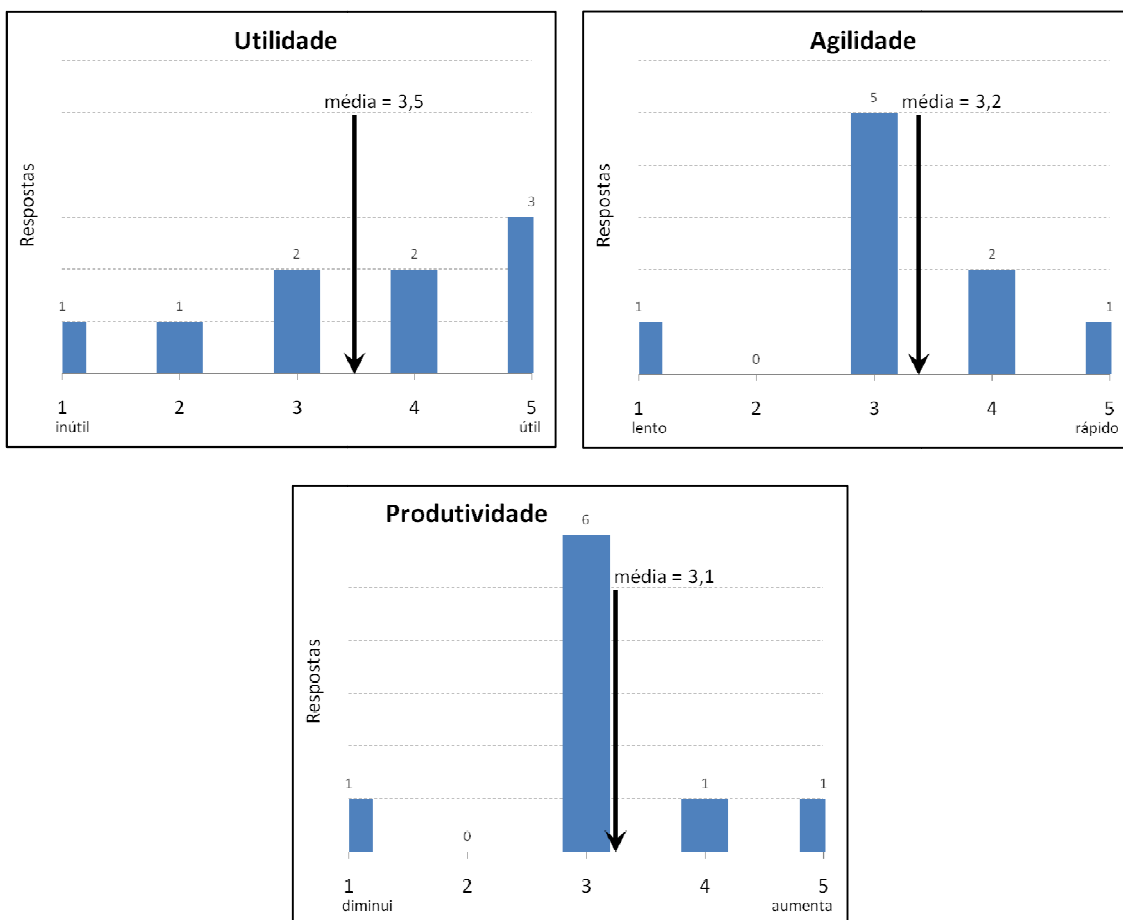


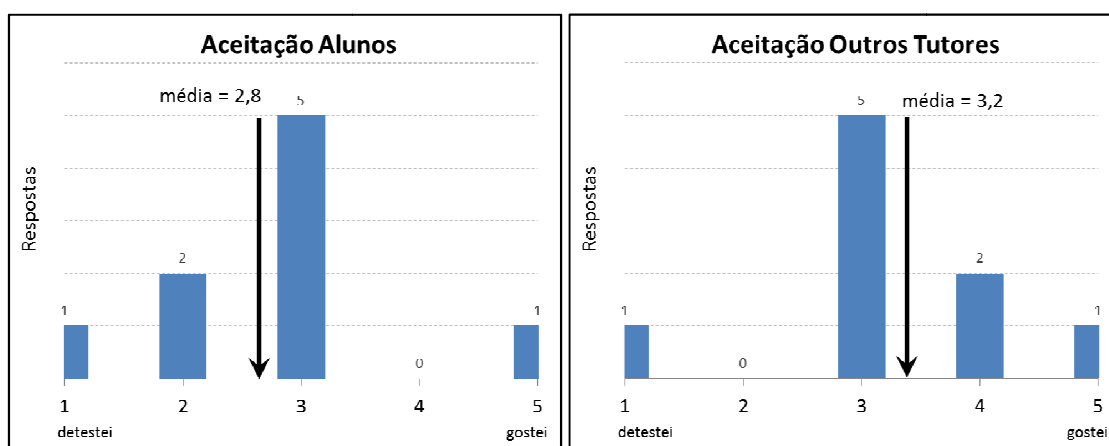
Figura 24 - Utilidade, Agilidade e Produtividade do Portal Tagarelas

Na oficina, os tutores utilizaram o Portal na perspectiva de aluno. Eles não fizeram o planejamento da aula, não fizeram o agendamento de sessões, não fizeram análise do registro de uma sessão, não tinham muitas informações sobre as possíveis dinâmicas a serem realizadas com bate-papo, e somente foi implementado 1 dentre os 4 sistemas específicos de bate-papo já investigados anteriormente pelo grupo de pesquisa. O que os tutores fizeram no Portal Tagarelas foi somente realizar o cadastro dos seus

dados e em seguida foram instruídos a participar de uma sessão de debate. É devido a essa experiência superficial que os tutores tiveram com o Portal Tagarelas que se deve interpretar a indiferença deles ao considerar a utilidade do Portal Tagarelas como um instrumento que irá melhorar o desempenho nas aulas online. Em pesquisas futuras, será preciso realizar uma oficina mais rica, com mais tarefas a serem realizadas no portal, na perspectiva de aluno mas principalmente no papel de professor, para que se possa obter uma opinião mais embasada sobre o desempenho do Portal Tagarelas.

7.2.3. *Influência Social*

Os tutores, em média, declararam pelo questionário que são indiferentes com relação à serem influenciados pelos alunos, outros tutores, coordenador e instituição a utilizar o Portal Tagarelas – Figura 25.



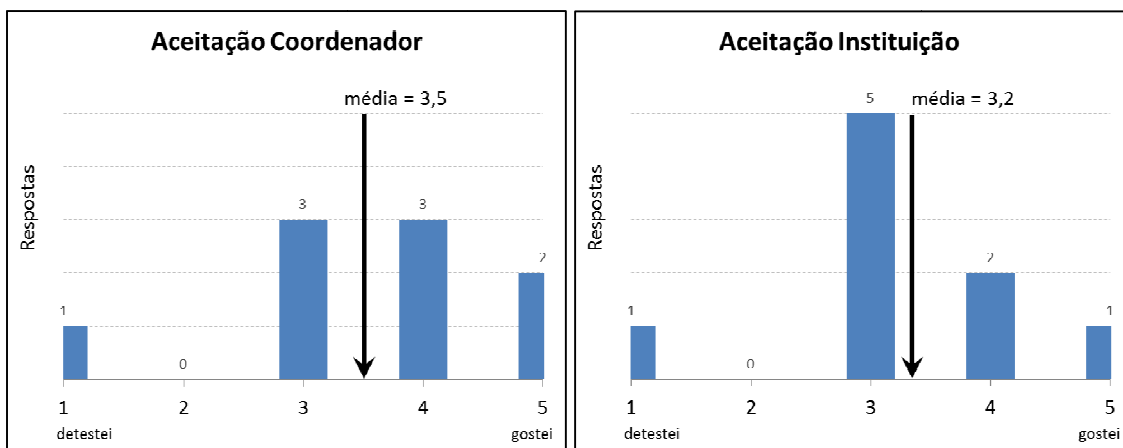


Figura 25 - Aceitação dos Alunos, outros tutores, coordenador, instituição em utilizar o Portal Tagarelas.

A indiferença da influência social decorre do fato de que o Portal Tagarelas não é conhecido pelos alunos, pelos outros tutores nem pela instituição, portanto esses atores não influenciam o tutor a aceitar o portal. Se existe alguma influência social é a do coordenador da disciplina, que é o orientador desta pesquisa, que está engajado no desenvolvimento e na pesquisa do Portal Tagarelas, e os tutores sabem e por isso alguns acham que o coordenador vai gostar que o Portal Tagarelas seja usado. Exceto pelo contexto específico dessa disciplina, em que o coordenador também é o pesquisador do produto, conclui-se que a influência social é um fator irrelevante para a aceitação do Portal Tagarelas.

7.2.4. “Corrigindo os problemas, acho a ideia super válida!”

A conclusão que se chega nessa pesquisa é que, quando o Portal Tagarelas estiver mais desenvolvido – com bugs resolvidos, com os problemas de usabilidade contornados e com mais conteúdo – os tutores devem aceitar usá-lo. Na questão aberta do questionário “Afiml o que você achou do Portal Tagarelas? Devemos usá-lo em nossa disciplina?”, um dos tutores explicou: *“Se o sistema estiver funcionando bem eu acho muito válido. Acredito que quando ele estiver maduro poderemos usá-lo, porém por enquanto penso*

que ele deva melhorar na estabilidade e na usabilidade". E quando o coordenador, ao final do grupo focal, perguntou se deveria continuar o desenvolvimento do portal ou se deveriam continuar usando o bate-papo do facebook, a maioria apoiou continuar investindo nesse projeto:

<Pereira> Então... a decisão que preciso tomar é se devemos continuar investindo no desenvolvimento do portal visando um dia adotá-lo em nossa disciplina ou se é melhor seguirmos usando o bate-papo do facebook. Que decisão você tomaria???

<Ruy> Eu continuaria investindo no portal, para que em algum momento ele possa substituir o face | eu penso que o portal só deve vir a ser utilizado com os alunos depois que estiver funcionando legal.

<Leila> Acho melhor usar o bate-papo do face pois é mais simple p os alunos por ser um ambiente q já conhecem | Isto não inviabiliza continuar investido no portal e qdo ele estiver pronto usá-lo | acho q o portal tem q estar maduro p o uso pois se não pode gerar insatisfação dos alunos ao não conseguirem usa-lo

<Veronica> Corrigindo os problemas acho a ideia super valida

<Eduarda> Pereira, acho que inovar é sempre uma boa ideia, mas penso que esse portal precisa ser melhorado.

<Gisele> Procurar diferentes dinâmicas e sistemas a ideia é ótima para o proximo semestre quem sabe. | Poderia utilizar os dois inicialmente.

<Julia> Concordo que deva insistir no portal. Mas estamos discutindo o uso da informática na educação. Será que os nossos futuros professores não se sintam mais familiarizados com o face já que os alunos o possuem também

<Wilson> concordo com Julia

<Fernando> Acredito que o facebook por ser uma interface usada no dia a dia dos alunos seja mais interessante

Todos concordaram que o Portal Tagarelas precisaria estar funcionando corretamente antes de ser colocado em produção. Vale ressaltar que o sistema ainda precisaria passar por testes e ajustes antes de ser disponibilizado, o que não foi possível nessa pesquisa por restrições de tempo e esforço, pois o prazo máximo de defesa dessa dissertação estava se esgotando, o que forçou a realização prematura do estudo.

Apesar dos problemas, a maioria dos tutores considerou o projeto “válido”, “inovador”, “uma ótima ideia”, indicando o potencial para a aceitação do Portal Tagarelas. Contudo, é preciso considerar que essas indicações são apenas suposições

dos tutores e não estão baseadas numa experiência com o uso do portal funcionando corretamente (não tem validade científica a opinião que não esteja baseada na experiência). É preciso retomar essa investigação do potencial de aceitação do portal numa pesquisa futura.

7.3. Portal Tagarelas versus Facebook

Na transcrição apresentada na subseção anterior, embora a maioria dos tutores tenha apoiado a continuação do desenvolvimento do Portal Tagarelas, alguns tutores declararam achar melhor continuar usando o bate-papo do Facebook por já terem uma cultura de uso. Pelo discurso da tutora Leila: *“De imediato, não substituiria o bate-papo do facebook pelo o Portal Tagarelas, visto que nossos alunos já são usuário do facebook | Acho melhor usar o bate-papo do face pois é mais simple p os alunos por ser um ambiente q já conhecem”*. A tutora Eduarda tem a opinião semelhante, considera adequado o uso do bate-papo pelo Facebook dada a cultura contemporânea: *“Nosso público é viciado em Facebook e demonstram interesse quando falamos que usaremos essa ferramenta nas tutorias.”*. Julia também apoia o uso do Facebook: *“Será que os nossos futuros professores não se sintam mais familiarizados com o face já que os alunos o possuem também.”*

É preciso problematizar a adoção do Portal Tagarelas: faz realmente sentido investir nesse projeto de pesquisa face à cultura de uso do bate-papo pelo Facebook? Afinal, o Facebook se tornou uma referência, as pessoas já estão familiarizadas com a simplicidade de bater papo pelo facebook e não sentem a necessidade de uma outra tecnologia. Pelas declarações, o bate-papo típico do Facebook atende às necessidades dos tutores. Contudo, os tutores não utilizaram o Portal Tagarelas em atividades mais elaboradas, tais como: avaliar a participação do aluno numa sessão de bate-papo (o portal tem uma seção para apoiar o professor a realizar análises do registro de uma

sessão de bate-papo); projetar para uma aula alguma dinâmica que seja diferente de Debate (o portal visa disponibilizar informações para apoiar o professor a elaborar diferentes dinâmicas); ou realizar uma entrevista com algum convidado especialista em um assunto estudado pela turma (o portal disponibilizará sistemas específicos de bate-papo, tal como o InterVIU projetado para apoiar a realização de entrevistas numa turma). Essas outras atividades que vão além da troca de mensagens pelo bate-papo típico é que justificam o projeto do Portal Tagarelas – mas os tutores não tiveram a oportunidade de experimentá-las durante a oficina, e assim não puderam perceber a diferença entre um bate-papo típico qualquer e o Portal Tagarelas, que é um ambiente de informação e instrumentalização para a educação online.

8. Conclusão e Trabalhos Futuros

Na pesquisa apresentada nessa dissertação, foi investigado o uso do bate-papo e a aceitação do Portal Tagarelas. As contribuições dessa pesquisa são enumeradas na Seção 8.1. Na Seção 8.2 são discutidos alguns trabalhos futuros.

8.1. Contribuições da Pesquisa

A educação a distância já é uma realidade em nosso país. Apesar de teóricos indicarem a necessidade de uma educação mais baseada no Construtivismo e no Sócio-interacionismo, conforme levantado no referencial teórico (Capítulo 2), o que ainda predomina na educação é a transmissão do conteúdo com base no Behaviorismo. É necessário adotar estratégias educacionais em que o aluno exerça uma nova postura, pois a interação por meio tecnológico já é uma prática desses alunos (Capítulo 3). Na presente pesquisa é investigado o bate-papo como um recurso para promover interatividade na educação online (Capítulo 4). É necessário apoiar os professores a utilizarem adequadamente o bate-papo na realização de dinâmicas com a turma, pois o bate-papo por si só não implica numa mudança das práticas tradicionais de ensino, depende da forma que é utilizado. Diante dessa demanda, foi desenvolvido o Portal Tagarelas (Capítulo 5), que consiste num ambiente para apoiar o professor a realizar dinâmicas educacionais online por meio de sistemas de bate-papo projetados para a educação. Para identificar se o Portal Tagarelas tem potencial de aceitação ou não-aceitação, foi projetado um estudo de caso exploratório com tutores de uma disciplina online (Capítulo 6). A partir da análise dos dados produzidos durante a oficina com os tutores – registro da sessão de debate e do grupo focal, e respostas a um questionário – pôde-se concluir que os tutores consideram o bate-papo como um recurso válido para a

educação, e que o Portal Tagarelas deve continuar a ser desenvolvido visando corrigir bugs, melhorar a usabilidade e disponibilizar mais conteúdos para que se possa investigar adequadamente se tem potencial de aceitação (Capítulo 7).

Resumindo as principais contribuições da presente pesquisa, identifica-se:

- Portal Tagarelas é a principal contribuição dessa pesquisa, tanto em termos de design quanto das conjecturas teóricas por trás de sua concepção;
- Ao menos para os tutores da disciplina em que foi realizado o estudo, o Portal Tagarelas mostra-se com potencial de aceitação apesar da pesquisa não ser conclusiva;
- Oportunidades de futuras pesquisas, pois o Portal Tagarelas iniciou uma série de investigações em andamento pelo grupo de pesquisa ComunicaTEC;

8.2.Limitações e Trabalhos Futuros

Nessa seção são apresentadas as limitações da pesquisa e são esboçados trabalhos futuros para cada limitação encontrada.

É necessário realizar novos estudos em contextos diferentes. A pesquisa foi realizada numa disciplina online sobre Informática na Educação cujos tutores já utilizam o bate-papo na disciplina. Foi para esse contexto que o Portal Tagarelas foi projetado. É de interesse investigar o potencial de aceitação do portal em contextos diferentes: em que a disciplina não tenha a tecnologia como objeto de estudo e que o bate-papo ainda não tenha sido adotado como um meio de interação na disciplina.

Avaliar a adequação do Portal Tagarelas face a cultura de uso do bate-papo pelo Facebook. Pelos relatos do tutores, foi identificado que a aceitação do Portal Tagarelas pode ser comprometida pela cultura de uso do Facebook. No Modelo UTAUT é reconhecido que a Experiência dos usuários exerce influência sobre fatores

diretamente relacionados à intensão de uso de uma nova tecnologia. Pode ser que a cultura de bater papo pelo Facebook seja decisiva para que os usuários (professores e alunos) não aceitem usar o Portal Tagarelas apesar de todas as funcionalidades projetadas para apoiar a educação online.

Continuar o desenvolvimento do sistema Portal Tagarelas. É necessário corrigir os *bugs*, melhorar a interação do Portal Tagarelas e disponibilizar mais conteúdos (mais sistemas, dinâmicas, registros e análises) para que seja possível realizar uma pesquisa com mais profundidade sobre a aceitação de uso do Portal Tagarelas. O grupo de pesquisa ComunicaTEC já está realizando novos desenvolvimentos e pesquisas relacionadas ao portal:

- módulo do Portal Tagarelas para analisar os registros das sessões de bate-papo – principalmente para apoiar a sintetizar o conteúdo discutido na sessão (visando apoiar o professor a planejar outras aulas) e caracterizar o desempenho dos participantes (visando apoiar o professor a avaliar a participação dos alunos);
- integração com o Facebook e outras funcionalidades de interação social – por exemplo, após a realização de uma sessão de bate-papo, o Portal Tagarelas poderia dar a opção para divulgar o log no Facebook (ou ao menos no grupo da turma); ao agendar uma sessão, o portal poderia também criar um Evento no Facebook; o portal deveria possibilitar logar-se pela conta do Facebook, e, ao agendar uma sessão de bate-papo, poderia dar a opção de convidar os participantes de um grupo específico do Facebook; e ainda, promover a interação entre os usuários do Portal Tagarelas, por exemplo, possibilitando que qualquer um comente os logs registrados e avalie as dinâmicas documentadas no portal, dentre outras funcionalidades de interação social tais como as documentadas por Crumlish e Malone (2009);

- disponibilizar os sistemas de bate-papo já investigados pelo grupo ComunicaTEC, tais como o InterVIU (Nunes, 2009) e o TabsChat (Azevedo, 2011).

Referências

- AbraEAD - Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância; 2008
- Azevedo, V.; Pimentel, M.; Mediação de Debate Educacional via Bate-papo: o Problema da Coordenação dos Assuntos In: XVI Workshop Sobre Informática na Escola, 20 a 23 de Julho de 2010, Belo Horizonte - MG.
- Azevedo, V. L. L.; TabsChat: organização da conversação de um bate-papo em abas de discussão. Dissertação de Mestrado em Informática, UNIRIO; 2011.
- Azevedo, V. L. L.; Pimentel, M.; Abordando um assunto por vez: organização das mensagens de bate-papo por assunto In:IADIS Ibero-American conference WWW/Internet 2010, 10 e 11 de Dezembro de 2010, Algarve - Portugal. ISBN: 978-972-8939-34-2. Pag 121 - 128.
- Bessa, V. H.: Teorias da Aprendizagem – Curitiba: IESDE; 2006.
- Bock, A.; Psicologias: uma introdução do estudo da psicologia. 13 ed. São Paulo: Saraiva; 1999.
- Brito, G. S; Purificação, I.: Educação e novas tecnologias: um (re)pensar. 3. ed. Rev. atual. e ampl. Curitiba: IBPEX; 2011.
- Calvão, L.; Azevedo, V; Pimentel, M; O abismo entre professores e alunos: conheça seus alunos e adote práticas educacionais adequadas à geração digital. Revista Fio de Ação. Unirio; 2012.
- Caplan, S. Using focus group methodology for ergonomic design. Ergonomics, v. 33, n. 5, p. 527-33; 1990.

- Crumlish, C.; Malone, E.; Designing Social Interfaces. O'Reilly Media, Canadá; 2009.
- Cury, D.; Behaviorismo de Watson e Skinner Publicado por M.V.A. - 2003 Disponível online:<http://www.psicologiamsn.com/2013/03/behaviorismo-de-watson-e-skinner.html>
- Dolz, S.; Relato da elaboração de uma sequência didática: o debate público. Roxane Rojo (trad.). In: Pour un enseignement de l'oral: Initiation aux genres formels à l'école. Paris: ESF Editeur, pp. 27-46; 1998.
- Easterbrook, S. M., Singer, J., Storey, M, e Damian, D; Selecting Empirical Methods for Software Engineering Research. In F. Shull and J. Singer (eds) "Guide to Advanced Empirical Software Engineering", Springer; 2007
- Fagundes, L. C.; Luciene S. & Maçada; Débora L.: Aprendizizes do futuro: as inovações começaram. Cadernos Informática para a Mudança em Educação. MEC/SEED/ProInfo; 1999.
- Filippo, D. Capítulo 23 - Metodologia de pesquisa científica em sistemas colaborativos. In: Sistemas Colaborativos, M. Pimentel e H. Fuks (orgs). Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- Freire, P.; Pedagogia da Autonomia. São Paulo, Paz e Terra; 1996.
- Fuks, H.; Pimentel, M. ; Lucena, C. J. P.; R-U-Typing-2-Me? Evolving a chat tool to increase understanding in learning activities. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, Volume 1, Issue 1. ISSN: 1556-1607 (Paper) 1556-1615 (Online). Springer: Pp. 117-142; 2006.
- Levy, P.; Cibercultura. Editora 34. São Paulo; 2004
- Levy, P.; A Inteligência coletiva. 5 ed. Edições Loyola: São Paulo, 2007.
- Malheiros, T. B.; Didática Geral. Rio de Janeiro: Editora LTC; 2012.
- Matos, Maria Amélia. Behaviorismo metodológico e behaviorismo radical.

Disponível em: <<http://www.pages.apis.com.br/psicologia/BehMatRad.html>>. Acessado em: 04 Jul. 2013.

Mec. Referenciais de qualidade para a educação superior à distância. Brasília, agosto de 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>; Ultimo acesso Junho 2012.

Model, D. S.: Projetos de Aprendizagem: Uma nova concepção do conceito de projeto. FAGED/UFRGS; 2010.

Moreira, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária; 1999.

Moraes, E.L.C.; Debatepapo: sequências conversacionais e visualização do co-texto para compreensão da conversação em bate-papo. Dissertação de Mestrado em Informática, UNIRIO; 2011.

Moran, J.M.; Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo; 1995. Disponível online: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>

Neves, R. A.; Damiani, M. F.: Vygotsky e as teorias da aprendizagem. Universidade Federal de Pelotas, RS ; 2006

Nicolaci-da-Costa, A. M.; Uso de Entrevistas On-Line no Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS). Psicologia: Reflexão e Crítica, 22(1), 36-43, 2008.

Nunes, R. R. ; Pergunta-sem-resposta: Sistema InterVIU para a pesquisa e o desenvolvimento de bate-papo para entrevista. Dissertação de Mestrado, Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO; 2009

Obbadi, M.; Jurberg, C.; Educação a distância: algumas reflexões sobre a desistência. Tecnologia Educacional. Ano 33, n. 167/169, out. /04; p.4758; jun. 2005.

Papert, S.M.; A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre, Artes Médicas, 210 pp; 1994

Piaget, Jean. Biologia e Conhecimento. 2ª Ed. Vozes : Petrópolis; 1996.

Pimentel, M., Fuks, H; Lucena, C. J. P.; Debat, debati... Aprendi? Investigações sobre o papel educacional das ferramentas de bate-papo. WIE 2003 - IX Workshop de Informática na Escola, Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, V5, Campinas-SP, 2 a 8 de agosto de 2003. Pp. 167-178.

Pimentel, M.; RUP-3C-Groupware:um processo de desenvolvimento de groupware baseado no Modelo 3C de Colaboração. Tese de Doutorado; 2006.

Pimentel, M. Communicatec: Tecnologias de Comunicação para Educação e Colaboração.In: SBSI 2006, 2006, Curitiba, PR. III Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Curitiba, PR : SBC; 2006

Pimentel, M.; Hiperdiálogo: ferramenta de bate-papo para diminuir a perda de co-texto. Dissertação de Mestrado, Departamento de Informática, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), março; 2002.

Prates, R.O. Interação em sistemas colaborativos. Sistemas Colaborativos, cap.17, p.264-293. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.

Santana, L. A.;Construtivismo; 2006. Disponível online:

<http://www.infoescola.com/educacao/construtivismo/>

Santoro, F.M.; Pimentel, M.; Tecnologias Computacionais para Educação. Chronos (UNIRIO), v. 1, p. 83-91; 2009.

Santos E.; Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura; 2009

Sartori, A.S.; A Comunicação na Educação a Distância: O Desenho Pedagógico e os Modos de Interação. VI Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom. Baseado em pesquisa de tese de doutorado; 2005.

Semantic Differential. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Semantic_differential >
Acesso em 30 jul 2003

Silva, M. Que é interatividade. Rio de Janeiro: Editora Senac; 1998.

Silva, M. Sala de aula interativa. 6a ed. Rio de Janeiro : Loyola; 2012a.

Silva, M. Interatividade na Educação; 2012b. Vídeo no YouTube <<http://youtu.be/hSW7on820Cs>>; Acessado em 26 abril 2013.

Silva, M. Sala de Aula Interativa – A Educação Presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania; 2001

Taille, Y.; Oliveira, M. K; Dantas, H.; Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus; 1992.

Terra, M. R.: O Desenvolvimento Humano na Teoria de Piaget;

Disponível em: <<http://www.pages.apis.com.br/psicologia/BehMatRad.html>>. Acessado em: 05 Jul. 2013.

Teixeira, O. N.; Santos F. N. P.; Santos, W. L. S. ; Estágios de Desenvolvimento de Piaget: Um Diagnóstico a partir da Lógica Fuzzy. Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA); 2009

Vygotsky, L. S.; Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes; 1998.

Yin, R. K.; Estudo de caso: planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 3.ed. ISBN: 85-363-0462-6. Porto Alegre: Bookman; 2005.