

## Criação e Acompanhamento de Projetos Colaborativos no Ambiente SOCRATES<sup>1</sup>

Maria Auricélia da Silva<sup>1</sup>, Paula Patrícia B. Ventura<sup>2</sup>, Claudenice de F. Souza<sup>2</sup>, José Aires de Castro Filho<sup>2</sup>, Gerardo Viana Júnior<sup>2</sup>, Betânia T. S. da Rocha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação – CED. Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestrado Acadêmico em Educação. Campus do Itaperi. Av. Paranjana, 1700 - Fortaleza - Ceará

<sup>2</sup>HUMANAS – Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Continuada. Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC) Campus do Pici, – Bloco 901 – 1º andar – Fortaleza – CE [www.vdl.ufc.br/humanas](http://www.vdl.ufc.br/humanas)

{silvaauricelia, claudenicepet, gerardovianajr}@yahoo.com.br, paula@multimeios.ufc.br, j.castro@ufc.br, rochabetania@uol.com.br

**Abstract.** *This paper describes the development of projects based on a virtual collaborative environment called SOCRATES. The work was conducted in a public school in Fortaleza with eighteen 7th grade students from three classes. Data was based on interviews with students and messages shared in virtual environment while conducting a project. Among the results, one of the most important was the growing interaction among the students involving students from different classes. These results point for the importance of using environments which allow for the continuous exchange between teachers and students regard of temporal or spatial constraints.*

**Resumo.** *Esse artigo aborda a criação e acompanhamento de projetos tendo como suporte o ambiente colaborativo SOCRATES. A pesquisa foi realizada numa escola da rede pública municipal, na cidade de Fortaleza, com 18 alunos de três turmas do 7º ano. Os dados constaram de entrevistas com os alunos e mensagens postadas no fórum do SOCRATES, durante o desenvolvimento de um projeto. Dentre os resultados, enfoca-se a crescente interação, a qual envolveu alunos de diferentes turmas. Tais dados apontam para a importância do uso de ambientes que propiciem trocas constantes entre alunos e professores, independente de restrições temporais ou espaciais.*

### 1. Introdução

O uso de projetos colaborativos tem sido uma constante em situações de aprendizagem. Sua evolução ocorreu devido às mudanças sociais, culturais e históricas, as quais

---

<sup>1</sup> Os autores agradecem a colaboração da professora Márcia de Oliveira Morais, orientadora do projeto no qual se baseia esse estudo e de Maria do Socorro Pinheiro, que auxiliou no processo de compilação dos dados dos fóruns e entrevistas apresentados neste artigo.

suscitaram novas maneiras de conceber o ensino e a aprendizagem. Os projetos constituem um meio capaz de possibilitar aos educadores repensar o fazer pedagógico.

Com o crescimento da tecnologia, o trabalho com projetos ganhou uma nova dimensão, abrindo a possibilidade de atividades conjuntas entre alunos e professores de diferentes localidades. Tal proposta tem sido nomeada de projetos colaborativos, sugerindo um processo de troca contínua entre diferentes indivíduos para a realização de um objetivo comum.

O presente artigo discute o uso de projetos colaborativos apoiados por um ambiente denominado SOCRATES (Sistema on-line para criação de projetos e comunidades). O trabalho aborda a evolução do uso de projetos na escola e seu conceito atual. Em seguida, descreve o SOCRATES e um estudo realizado com alunos e professores de uma escola pública durante a utilização do mesmo.

## **2. A evolução da prática de trabalhos por projetos**

Os projetos de trabalho foram idealizados por Kilpatrick (1974), o qual tomou como referência as concepções de Dewey (1971), na década de 20, sobre o fazer pedagógico. Dewey (op.cit) propôs uma educação que reunisse a experiência do aluno, os seus interesses pessoais e estímulos que proovessem suas ações. Sob essa ótica, trabalhar com projetos implica um processo de aprendizagem vinculado à realidade exterior à escola, na qual parte-se de uma situação-problema, resultando numa alternativa à fragmentação do conhecimento.

Na década de 60, a metodologia de projetos ganha novo enfoque e passa a ser denominada de estudo por temas (Bruner, 1972). Segundo Petitto (2003), ainda nessa década, surge a aprendizagem baseada em problemas (PBL – Problem based Learning). Dentre as características dessa metodologia, destacam-se aprendizagem auto-dirigida e a auto-avaliação, elementos indispensáveis à formação da autonomia do educando (op. cit.).

Nos anos 80, as novas formas de compreender o ensino-aprendizagem e o avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC) exercem grande influência na educação escolar, fazendo reaparecer o interesse pelos projetos (Hernández, 1998). O uso do computador permitiu ampliar o enfoque do trabalho com projetos, possibilitando a troca de informações através da comunicação síncrona e/ou assíncrona entre os participantes e as possibilidades de estudo e pesquisa via rede.

Petitto (2003:61) afirma que “os projetos de trabalho se apresentam aos educadores não como um método ou uma pedagogia, mas sim como uma concepção da educação e da escola, uma prática educativa”. As TIC podem favorecer a participação de alunos tímidos que, no ambiente de sala de aula presencial, não têm coragem de se expor e partilhar suas idéias, mas que, através de ferramentas tecnológicas, podem ficar mais à vontade, sem o receio do confronto e da reprimenda. Ademais, a abordagem colaborativa exige mais autonomia e maior grau de responsabilidade, porque cada membro do grupo é responsável por sua aprendizagem e pela dos demais participantes.

Pesquisas recentes têm realçado o valor dos projetos de aprendizagem e promovido a divulgação dos mesmos como alternativa ao trabalho pedagógico mediado

pelas tecnologias de informação de comunicação (MEHLECKE & PEREIRA, 2002; DEGEN et al, 2002). As mesmas serão comentadas a seguir.

### 3. Pesquisas sobre o Desenvolvimento de Projetos Colaborativos com apoio da Internet

Para Mehlecke e Pereira (2002), trabalhar com projetos utilizando as TIC facilita o convívio entre os alunos e o trabalho desenvolvido pelos mesmos, pois a cada encontro criam-se mais afinidades, solidariedade e crescimento do aprendizado tendo como resultado final a construção colaborativa do conhecimento. Argumentam, ainda, que fazer uso do computador no desenvolvimento dos projetos é diferente, porque envolve mais conhecimentos, busca de soluções para os problemas ou temas propostos e aprendizagem da utilização dos recursos do computador para o desenvolvimento dos projetos (op. cit.).

Degen *et al* (2002) afirmam que a utilização dos recursos computacionais é importante porque facilita e antecipa o trabalho com projetos. Por exemplo: ao coletar todos os dados do projeto, se o aluno já tiver conhecimentos sobre a utilização de tabelas, gráficos e outros recursos, isso facilitará o avanço nas etapas do projeto. A tecnologia é utilizada para facilitar a realização de projetos em comum através de ferramentas de comunicação ou ambientes colaborativos.

Outros autores (Fagundes et al, 2005; Lucena et al, 2001) descrevem ambientes educacionais baseados na Internet que possuem recursos voltados para o gerenciamento de projetos colaborativos. Um destes ambientes é o portal EduKbr<sup>2</sup>. Segundo Lucena et al (2001), o ambiente é dividido em sites que apresentam diversos serviços, projetos e atividades. Entre os sites disponíveis, o Celeiro de Projetos é voltado para escolas que buscam ferramentas e projetos capazes de contribuir para uma aprendizagem, na qual o conhecimento é construído através das trocas entre os participantes. O ambiente permite o registro e a disponibilização de projetos, que podem contribuir para o enriquecimento da prática pedagógica de professores, assim como a troca de informações e experiências entre as escolas, valorizando os trabalhos desenvolvidos por elas.

Fagundes et al (2005) apresentam o ambiente AMADIS<sup>3</sup>, destinado a facilitar o trabalho com a pedagogia de “Projetos de Aprendizagem” apoiado de ambientes virtuais. O sistema permite a catalogação de novos projetos, o registro e o gerenciamento dos documentos gerados a partir de um projeto e ao mesmo tempo dá suporte à navegação nesses projetos. Os projetos são desenvolvidos por equipes de estudantes com a colaboração de docentes, desempenhando diferentes tarefas (especialista, articulador, tutor etc). As ferramentas disponibilizadas pelo ambiente possibilitam:

*...o registro de observações do andamento do projeto, publicação de novas produções, aporte de novas informações coletadas e suporte aos debates da equipe e desta com os docentes e com visitantes... Do ponto de vista do visitante, além do acesso às informações gerais sobre o projeto, ele pode navegar pela parte pública do projeto, interagir com os desenvolvedores de*

---

<sup>2</sup> [www.edukbr.com.br](http://www.edukbr.com.br)

<sup>3</sup> [amadis.lec.ufrgs.br/demo/](http://amadis.lec.ufrgs.br/demo/)

*um projeto específico e fazer anotações públicas sobre as suas experiências com o ambiente* (Fagundes et al, 2005:7).

Os dois ambientes possuem ferramentas úteis para docentes e discentes que têm interesses em aprofundar conhecimentos e trocar experiências, ampliando suas aprendizagens significativas dentro e fora do ambiente escolar. No presente trabalho, discutimos o desenvolvimento de projetos colaborativos no ambiente SOCRATES. A descrição das funcionalidades do ambiente será realizada a seguir.

#### **4. O ambiente SOCRATES**

O ambiente SOCRATES foi criado para gerenciar projetos colaborativos e comunidades virtuais de aprendizagem. Sua concepção surgiu de discussões realizadas entre a equipe multidisciplinar do HUMANAS (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Continuada) e o grupo de desenvolvimento do Instituto UFC Virtual, da Universidade Federal do Ceará (UFC). Seu caráter colaborativo vem ao encontro da concepção de comunidades oriundas de relações estabelecidas entre sujeitos que compartilham de interesses comuns. Tais relações são suscitadas através do processo de colaboração em comunidades de aprendizagem que viabilizam o embasamento teórico, desencadeando a criação de projetos colaborativos.

O SOCRATES dispõe de ferramentas *web* para elaboração e desenvolvimento de projetos colaborativos no contexto escolar e criação de comunidades de aprendizagem, objetivando favorecer a colaboração entre os alunos (DAVID, et al 2006). No ambiente, são disponibilizadas ferramentas de interação como fórum de discussão, bate-papo (chat) e troca de mensagens (e-mails) possibilitando registrar e organizar as atividades e discussões realizadas no âmbito das comunidades e dos projetos, facilitando a troca de conhecimentos e experiências, além da publicação dos produtos finais do projeto desenvolvido (op. cit.).

Na próxima seção, discutimos a aplicação de um projeto realizado na escola com o apoio do ambiente SOCRATES.

#### **5. Experiências com projetos colaborativos no ambiente SOCRATES**

O ambiente SOCRATES foi utilizado, em uma escola pública municipal de Fortaleza para desenvolver o projeto “Nosso Bairro tem História”, objetivando o resgate histórico do bairro no tocante às transformações ocorridas ao longo do tempo.

O professor de História do 7º ano do Ensino Fundamental propôs a idéia do projeto aos alunos, pois os mesmos, quando consultados sobre a importância de conhecer o bairro onde moram, demonstraram interesse e receptividade. Durante o projeto, foram trabalhados os seguintes aspectos: história do bairro, arquitetura, educação, comércio, indústria, artes, religiosidade, questões ambientais e lazer. Alunos e professores também observaram as questões ecológicas e as mudanças que ocorreram na fisionomia do bairro.

No decorrer do projeto, verificou-se a necessidade de agregar outras disciplinas. A participação do professor de Língua Portuguesa fez-se necessária para orientar a leitura de textos diversos durante a pesquisa e analisar a escrita dos alunos, inclusive nos fóruns. Num primeiro momento, cogitou-se fazer a revisão das mensagens antes de os alunos postarem-nas nos fóruns. Posteriormente, foi acordado que seria necessário

registrar a escrita dos alunos para preservar sua forma de expressão, objetivando o estudo posterior de aspectos que deveriam ser trabalhados nas aulas de Língua Portuguesa. Assim também, professores de outras disciplinas foram se engajando, dentre os quais podemos citar os de Ciências, Geografia, Matemática e Arte-educação.

Somaram-se às propostas do projeto, atividades variadas tais como: aulas de campo; atividades individuais e em grupo; pesquisas em diversas fontes; entrevistas; coleta de documentos; análise de fotografias antigas e recentes; interação em sala de aula e no ambiente SOCRATES.

Durante todo o período de execução do projeto, foram registrados aspectos como: motivação; trabalho colaborativo; interdisciplinaridade; interação e aprendizagem dos alunos.

Para verificar a utilização do ambiente SOCRATES na realização de projetos colaborativos, verificou-se a participação de 18 alunos pertencentes a três turmas no fórum de discussão do projeto. O mesmo será apresentado a seguir.

### **5.1 Análise da participação nos fóruns do ambiente SOCRATES**

Foi feita uma análise das mensagens enviadas aos fóruns de discussão e da interação entre os alunos. Verificou-se o conteúdo das mensagens e sua relação com os temas discutidos no projeto. Os alunos trocaram mensagens nos fóruns, enviando ou respondendo a questionamentos, ou complementando mensagens de outros colegas.

Os dados coletados encontram-se comentados a seguir.

No 1º fórum, os alunos foram indagados sobre seu interesse em estudar a história do bairro. Onze alunos participaram e todos responderam afirmativamente. Estes informaram que é importante conhecer o bairro, porque desejam conhecer sua história e cultura e ainda, aprender sobre os bairros de Fortaleza através da cooperação com alunos de outras escolas, via Internet. Neste fórum, os alunos não interagiram entre si, pois, inicialmente, eles foram orientados apenas a responder à questão proposta no fórum. Porém, a professora participou complementando as mensagens de alguns alunos.

No 2º fórum, foi perguntado se o uso do computador torna o estudo mais interessante. Houve dezessete participações, sendo que nove alunos responderam à questão inicial e oito comentaram as respostas dos colegas. Todos afirmaram que o uso do computador torna o estudo mais interessante. Dentre as justificativas, disseram que: podem usar a Internet para pesquisar; aprender com professores, colegas e pessoas desconhecidas. Também disseram que aprender utilizando o computador é mais agradável que na sala de aula convencional. Um aluno afirmou que se podem observar as características do bairro sem usar o computador, mas admitiu que utilizá-lo torna o estudo mais atrativo.

No 3º fórum, a questão versou sobre o que mais chamou a atenção dos alunos na realização do projeto. Sete alunos responderam à questão, dos quais somente um obteve resposta de um colega. Todos deram respostas positivas quanto à realização do projeto, informando que foi uma experiência enriquecedora e propiciou novas aprendizagens. Chamaram-lhes a atenção: a organização das atividades, o envolvimento dos alunos e dos professores, a inovação das atividades (afirmando que nunca haviam realizado um

projeto), os subgrupos para estudo do bairro e ainda que passaram a prestar mais atenção em seu bairro.

No 4º fórum, os alunos foram indagados sobre a facilidade/dificuldade e as vantagens/desvantagens de pesquisar em grupo. Houve participação de onze alunos, dos quais sete responderam à questão proposta e os outros quatro comentaram suas respostas. Todos concordaram que é mais fácil pesquisar em grupo e apresentaram as seguintes vantagens: aprender com os outros; compartilhar com os colegas; facilitar a aprendizagem; evitar o egoísmo; contar com o apoio de professores e colegas e todos poderem opinar. Como desvantagens foram citadas: discussões que podem ocorrer entre os integrantes do grupo e, às vezes, um colega pode atrapalhar o outro, em lugar de ajudá-lo. Nos fóruns anteriores, cada aluno só havia enviado resposta à mensagem de um colega. Porém, nesse fórum, um aluno respondeu a duas mensagens.

No 5º fórum, perguntou-se aos alunos sobre suas impressões a respeito da aula de campo e solicitou-se que fosse relatado o que foi aprendido. Foram postadas dez mensagens, sendo quatro respostas à questão inicial e seis comentários a essas respostas. Eles relataram que se sentiram muito bem, que foi divertido e que nunca haviam participado de uma aula de campo. Três alunos salientaram a ausência de um colega. Como aprendizagens, citaram a surpresa ao ver o ambiente visitado, anteriormente mal preservado e hoje, revitalizado. Relataram, ainda, as entrevistas realizadas, as novas experiências e o aprendizado ocorrido fora da sala de aula.

As tabelas a seguir resumem o grau de participação e interação dos alunos nos fóruns de discussão do projeto no SOCRATES.

**Tabela 1 – Participação dos alunos nos fóruns de discussão**

<b>Fórum</b>	<b>Respostas</b>	<b>Comentário às respostas</b>	<b>Total de mensagens</b>
1º	11	00	11
2º	09	08	17
3º	07	01	08
4º	07	04	11
5º	04	06	10

**Tabela 2 - Interação entre os alunos nos fóruns de discussão**

<b>Fórum</b>	<b>Nº total de respostas</b>	<b>Nº de respostas recebidas por aluno</b>
1º	00	00
2º	08	01
3º	01	01
4º	02	01
	01	02
5º	03	02

Observou-se que, no decorrer do projeto, houve uma oscilação nas participações dos alunos nos fóruns de discussão. Alguns fatores podem ter contribuído para que isso ocorresse, dentre eles: finalização do ano letivo em período atípico em razão de greve de professores; desvio da atenção dos alunos devido à preparação para as avaliações finais; falhas no sistema ou na conexão e interdição temporária do Laboratório de Informática Educativa (LIE) para manutenção das máquinas e adequação do sistema operacional. Destaca-se ainda, o aumento da interação entre os alunos ao longo dos fóruns, indicado no aumento do número de respostas recebidas por aluno.

Os dados apontam que o ambiente SOCRATES pode ser um importante instrumento para potencializar a aprendizagem dos alunos acerca de temas abordados em um projeto colaborativo, uma vez que, através dos fóruns de discussão do ambiente, os alunos podem enviar seus comentários sobre as atividades propostas pelo professor, bem como expor suas dúvidas acerca dos assuntos discutidos em sala de aula.

Além dessa análise, buscou-se identificar quais as impressões dos estudantes sobre a participação em um projeto e a utilização do computador como ferramenta auxiliar ao aprendizado. Para tanto, aplicou-se uma entrevista com 11 alunos, discutida a seguir.

## 5.2. Análise das entrevistas

Inicialmente, os alunos foram questionados se já haviam participado de algum projeto anteriormente. Constatou-se que dez alunos não haviam participado de nenhum projeto antes.

Ao indagarmos sobre a experiência que tiveram nesse projeto, todos afirmaram que esta foi positiva e interessante. Entre as justificativas dadas a essa questão, sobressaíram as respostas relacionadas ao conteúdo propriamente dito (o aprendizado sobre a história do bairro) e, em segundo lugar, sobre a própria metodologia de projetos. Dentre as aprendizagens adquiridas durante o projeto, os alunos destacaram: o aprendizado em relação à história e à cultura do bairro; as fábricas instaladas e as transformações ocorridas; o processo de revitalização da lagoa e a utilização da Internet. Os alunos consideraram relevante entrevistar os moradores do bairro; visitar pontos turísticos importantes como: a lagoa, igrejas, comércios antigos e indústrias.

Quando questionados sobre o que acharam de utilizar o ambiente SOCRATES, dez alunos salientaram que o mais importante foi a participação nos fóruns de discussão, pois puderam trocar informações e interagir com os outros colegas através do ambiente.

Em relação à interação, todos os alunos afirmaram que responderam pelo menos a uma mensagem de colegas e tiveram pelo menos uma mensagem sua respondida.

A utilização do SOCRATES proporcionou um tipo de interação entre alunos que, dificilmente ocorreria na situação presencial, visto que os alunos das diferentes turmas não teriam oportunidade de trocar idéias. Assim, os alunos puderam comunicar-se, trocar idéias e opiniões através do ambiente como confirma o depoimento da aluna:

*Tinha gente lá do outro lado, que eu nunca tinha falado na escola, aí fazia uma pergunta...aí vinha outro e respondia. (D. 14 anos)*

A colaboração e a construção coletiva de conhecimento foram observadas com a utilização do SOCRATES, o que pode ser verificado na fala do aluno:

*Mais importante...deixa eu ver...foi todo mundo participar, todo mundo ficar aprendendo mais, a gente sair pra pesquisar com as pessoas, foi muito interessante tudo isso. (M. A. 13 anos)*

Os depoimentos acima revelam que participar do projeto e utilizar o ambiente SOCRATES foi uma experiência positiva para os alunos, pois propiciaram situações de aprendizagem e interação que não haviam experimentado anteriormente na escola.

A seguir, serão feitas algumas considerações sobre o uso de projetos com o suporte da tecnologia.

## 6. Considerações Finais

Segundo Mercado (2000), o desenvolvimento de projetos colaborativos através da Internet é uma das alternativas mais viáveis de emprego dos computadores em Educação. Através dessa atividade, professores e alunos participam ativamente do processo de construção de conhecimento, interagindo através das ferramentas de comunicação disponibilizadas. Este processo pressupõe uma abordagem interdisciplinar e globalizante, voltada para um processo educativo mais dinâmico e participativo, que viabilize uma aprendizagem significativa.

Partindo dessa premissa, é fundamental que seja oportunizado, nas escolas, o acesso a computadores ligados à Internet, para que os alunos possam desenvolver projetos, utilizando os recursos das tecnologias de comunicação e informação, aprendendo a aprender com esses recursos, tornando-se pesquisadores, organizadores de seus trabalhos e construtores de novos conhecimentos (MEHLECKE, & PEREIRA, 2002).

Projetos colaborativos envolvendo diversas escolas em localidades distantes tornam-se possíveis através da utilização da Internet. Estes projetos permitem que os alunos envolvidos possam trocar experiências, compartilhar visões de mundo e conhecer culturas distintas.

## 7. Referências

- BRUNER, J. (1972). "Hacia una teoria de la instrucción". Ediciones Revolucionarias, Cuba.
- DAVID, Priscila B.; ROCHA, B. T. S. da.; SOUZA, C. de F.; VIANA JÚNIOR G. CASTRO-FILHO, J. A. de (2007) Projetos Colaborativos e Comunidades de Aprendizagem - Guia Didático. Universidade Federal do Ceará.
- DEGEN, Gisele; OLIVEIRA, Fátima Peres Z. de.; OLIVEIRA, Renate de.; PETRY, Patrícia G. (2002). "Aplicação de uma ferramenta computacional cooperativa na pedagogia de projetos". Anais do XXII Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de computação. VIII Workshop de Informática Educativa. Florianópolis/ SC de 15 a 19 de Julho.
- DEWEY, John. (1971). "Experiência e educação". São Paulo: Nacional.

- FAGUNDES, Lea; NEVADO, Rosane A.; BASSO, Marcus V.; BITTENCOURT, Juliano; MENEZES, Crediné S. (2005). Projetos de aprendizagem – uma experiência mediada por ambientes telemáticos. Workshop de Informática na Escola. Anais do XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação: São Leopoldo, RS.
- HERNÁNDEZ, Fernando. (1998). “Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho”. Porto Alegre: Artmed. .
- KILPATRICK, Willian H. (1974). “Educação para uma civilização em mudança”. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Melhoramentos.
- MEHLECKE, Querte T. C.; PEREIRA, Sandro Cezer (2002). “Aprendizagem colaborativa – uma Abordagem voltada para o trabalho por projetos num ambiente informal de Aprendizagem”. Anais do XXII Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de computação. VIII Workshop de Informática Educativa. Florianópolis/SC de 15 a 19 de Julho.
- PETITTO, S. (2003) “Projetos de trabalho em informática: desenvolvendo competências”. Campinas, SP: Papirus.
- LUCENA, Marisa; GOMES, Marcela; AMATO, Cristiane C.; SOARES, Valmir; CARDIA, Maria Alice. A.; STUDART, Leonardo; PINHEIRO, Ana C. M.; GUIMARÃES, Maria I.; LERNER, Miriam; CHIBANTE, Lucia; LUCENA, Ana C.; CAVALCANTI, Maria P.; LUCENA, Beto; CAMPOS, Gilda H. B.; PORTELLA, Adriana; PORTELLA, Renata; BELLOS, Marisa. (2001) “Portal EduKbr: Um Ambiente de Educação Voltado para Jovens e Professores”. VII Workshop de Informática Educativa. Anais do XXI Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Computação: Fortaleza, Ceará.
- MERCADO, Luis P. L. (2000) “Aprendizagem integrada em ambientes telemáticos através de projetos colaborativos”. Revista Educação, ano 8, número 13. Maceió: Universidade Federal de Alagoas.