

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

ROSIMEIRE MOREIRA QUINTELA


**A INSERÇÃO DO CONTEÚDO DE HIGIENE E SAÚDE NA
DISCIPLINA DE CIÊNCIAS USANDO O LABORATORIO VIRTUAL
COM ALUNOS ESPECIAIS DO EJA I**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

ROSIMEIRE MOREIRA QUINTELA



**A INSERÇÃO DO CONTEÚDO DE HIGIENE E SAÚDE NA
DISCIPLINA DE CIÊNCIAS USANDO O LABORATORIO VIRTUAL
COM ALUNOS ESPECIAIS DO EJA I**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Pólo de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Dr. Adriano de Andrade Bresolin

MEDIANEIRA

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Ensino de Ciências



TERMO DE APROVAÇÃO

Título da Monografia

Por

Rosimeire Moreira Quintela

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... **de..... de 2013** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao meu orientador professor Dr. Adriano de Andrade Bresolin pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de [Especialização em Ensino de Ciências - 2012](#), professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Aos professores e alunos da Escola Cristian Eduardo Hack Cardozo que foram as peças chaves no desenvolvimento dessa pesquisa.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”. (LEONARDO DA VINCI).

RESUMO

Rosimeire Moreira Quintela, Tal de. A Inserção do Conteúdo de Higiene e Saúde na disciplina de Ciências Usando o Laboratório Virtual com Alunos Especiais da EJA I. Número de folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

O presente trabalho apresenta uma análise em ambientes virtuais de aprendizagem ou simulações que abordam conteúdos de Higiene e saúde na disciplina de Ciências os quais podem contribuir na aprendizagem dos alunos com necessidades Educativas Especiais e auxiliar o professor no momento de apresentar estes, em sala, de forma próxima à realidade, para isto, foram selecionados seis ambientes que apresentam simulações relacionadas ao tema e trabalhado cada um deles com professores e alunos. A pesquisa foi direcionada aos alunos e professores da EJA fase I, no Município de Foz do Iguaçu, estado do Paraná. O objetivo do trabalho foi analisar e investigar na internet ambientes e fontes para a utilização de laboratório virtual na disciplina de Ciências, propondo formas de utilização pedagógica destes recursos encontrados no conteúdo de Higiene e Saúde.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ambientes Virtuais, Simulações, Ciências.

ABSTRACT

Rosimeire Moreira Quintela, Tal de. The insertion of the Content of Hygiene and Health in Science courses using the Virtual Laboratory Students with Special EJA. Número de folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This paper presents an analysis on virtual learning environments and simulations that address content Hygiene and Health Sciences in the discipline of which can contribute to the learning of pupils with special educational needs and to assist the teacher when presenting these in the room, so close to reality, for this, we selected six environments that present simulations related to the theme and each worked with teachers and students. The survey was targeted to students and teachers EJA Phase I, in the city of Foz do Iguaçu, state of Paraná. The objective was to analyze and investigate the Internet environments and sources for the use of virtual lab in Science courses, proposing ways of using these pedagogical features found in the content of Hygiene and Health

Keywords: Learning, Virtual Environments, Simulation, Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: O ambiente apresenta conteúdo relacionado ao estudo da higiene e saúde que auxilia na aprendizagem?	22
Figura 2: De que forma os ambientes auxiliam na aprendizagem	22
Figura 3: O ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno?	23
Figura 4: O conteúdo apresentado no ambiente faz relação com outras disciplinas e/ou áreas de conhecimento?	24
Figura 5: A Simulação que você realizou no Laboratório Virtual pode auxiliá-lo no Estudo da Higiene E Saúde?	25
Figura 6: O Ambiente Apresenta Conteúdo Relacionado ao Estudo da Higiene e Saúde que Auxilia na Aprendizagem?	27
Figura 7: De que forma auxilia na aprendizagem?	28
Figura 8: O ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno?	29
Figura 9: O conteúdo apresentado no ambiente faz relações com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento?	29
Figura 10: A simulação que você realizou no laboratório virtual pode auxiliá-lo no estudo da ciência?	30

SUMÁRIO

.....	iii
1 INTRODUÇÃO	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	16
3.1 ANÁLISE DOS AMBIENTES PESQUISADOS	16
3.1.1 Primeiro Ambiente – Higiene do Corpo:	16
3.1.2 Segundo Ambiente – Vida Saudável com o Sol:	17
3.1.3 Terceiro Ambiente - Alimentação:	18
3.1.4 Quarto Ambiente – Amigos da Nutrição:	19
4.1 RESULTADOS APRESENTADOS PELOS ALUNOS	21
4.2 Resultados apresentados pelos Professores	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE A	35
APÊNDICE B	36
ANEXOS	37

1 INTRODUÇÃO

A área da Ciência especialmente no Ensino da EJA fundamental são trabalhados assuntos que compreendem a Higiene e saúde, alimentação, devido a grande quantidade de conteúdos em cada um dos assuntos abordados e a quantidade de aulas destinadas à disciplina, não é possível ir além dos conceitos básicos de cada assunto. Aspectos importantes ligados à aplicabilidade dos conteúdos e a relação com os avanços tecnológicos que a Ciência proporciona, não são abordados ou trabalhados de maneira que faça uma real significação para os alunos com necessidades educativas especiais.

Verificou-se a necessidade da utilização do laboratório virtual, na Escola de Educação Básica Modalidade Especial em que a proponente atua, principalmente pelo fato de que a escola possui um único laboratório para ser trabalhado nas disciplinas de Ciências, Português, Matemática, Geografia atendendo no mesmo período de Julho à Novembro 4 (quatro) turmas de Ensino da EJA fase I, 5 (cinco) turmas de Ensino Fundamental. Normamente, são desenvolvidos cronogramas para a utilização racional do laboratório, no entanto a escola dispõe de apenas uma professora responsável que atende tais alunos, deste modo não são atendidas todas as solicitações feitas pelos professores dessas disciplinas, prejudicando o processo de ensino-aprendizagem.

Pensando nesta realidade, apresenta-se mais uma alternativa de trabalhar os conteúdos de Ciências, utilizando laboratórios ou ambientes virtuais, onde se possa explorar recursos de Higiene e Saúde e fazer experimentos de forma a atender o professor e os alunos. Assim, ao se propor o tema Laboratório virtual e ensino de Ciências com o título “A Inserção do Conteúdo de Higiene e Saúde na disciplina de Ciências usando o Laboratório Virtual com Alunos Especiais da EJA I”, buscou-se levar a uma resposta e/ou alternativa para o problema que foi observado, que é a falta de laboratórios suficientes e compatíveis com as disciplinas, e de acordo com a demanda de professores e alunos.

Tendo em vista que, a maioria das escolas privadas na modalidade especial não possui espaço físico, nem equipamentos básicos de laboratório e/ou professores capacitados para desenvolver aulas práticas de Ciências, a inserção de laboratórios virtuais pelos professores e alunos poderá melhorar o desempenho do processo ensino-aprendizagem?

Para isso, teve-se como objetivos investigar na internet ambientes e fontes para a utilização de laboratório virtual na disciplina de Ciências, propondo formas de utilização pedagógica destes recursos encontrados para apresentá-los aos professores e alunos da área. Identificar após pesquisas, sites que apresentam laboratório virtual e/ou simulações para uso pedagógico na disciplina de Ciências no conteúdo de Higiene e Saúde. Analisar as simulações apresentadas e os conteúdos abordados, destacando como tais simulações podem ser utilizadas pelos professores e alunos e ainda acompanhar e avaliar a utilização dos ambientes, juntamente com três as professoras regentes e quatro turmas de Ensino da EJA fase I, durante a execução de uma simulação virtual.

A informática educativa, implantada com o objetivo de enriquecer as atividades curriculares ou extracurriculares, faz do ensino de linguagem de programação e de aplicativos, não um fim em si mesmo, mas um meio de estimular e desenvolver as funções intelectuais dos alunos. (WEISS e DA CRUZ, 1999, p.15).

A referida pesquisa foi desenvolvida no laboratório de informática, com a professora responsável pelo laboratório além de outros três professores que estão ministrando aulas de Ciências na EJA I. Os professores e os alunos, em grupos de quatro e cinco de cada vez, foram encaminhados ao laboratório de informática, onde primeiramente foi feita uma explanação oral sobre o que é uma simulação virtual e solicitada para que fizessem acesso ao ambiente e que respondessem o questionário. Devido às dificuldades motoras alguns alunos não conseguiram sozinho o acesso, tendo sido auxiliados pela a professora responsável pelo laboratório, para que pudessem então desenvolver a simulação. Logo após assistirem as simulações, professora a pós-graduanda fez as perguntas, os alunos responderam oralmente.

Os resultados da pesquisa feita com os alunos da turma de EJA I, a professora da turma, e com os outros professores que atuam na disciplina mostraram que os ambientes simulados apresentam conteúdos relacionados ao estudo da Higiene e Saúde e que auxiliam na aprendizagem na medida em que apresenta situações que permitem ao aluno desenvolver o senso crítico, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos e/ou apresenta informações sobre o conteúdo abordado de forma a aprofundar conceitos já aprendidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Saviani o método é essencial ao processo pedagógico, e cabe a escola o papel de possibilitar o acesso das novas gerações ao saber sistematizado, cabendo também à escola a necessidade de promover meios, métodos e formas para esta finalidade.

Daí surge o problema da transformação do saber elaborado em saber escolar. Essa transformação é o processo por meio do qual, se selecionam, do conjunto do saber sistematizados, os elementos relevantes para o crescimento intelectual dos alunos e organizam-se esses elementos numa forma, numa sequência tal que possibilite a sua assimilação. (SAVIANI, 2003, p. 75).

De acordo com texto de Saviani, a escola existe para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado, sendo necessária a utilização de métodos para permiti-la a aproximação com o sujeito que se quer ensinar.

[...] um método que visa controlar e conseguir resultados eficazes e confiáveis nas atividades de uma organização. É um eficiente modo de apresentar uma melhoria no processo. Padroniza as informações do controle da qualidade, evita erros lógicos nas análises, e torna as informações mais fáceis de se entender. Pode também ser usado para facilitar a transição para o estilo de administração direcionada para melhoria contínua. (PARCERIA DO DISTRITO INDUSTRIAL EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS, 2007).

O grande desafio da escola é fazer a transformação do saber sistematizado em saber escolar, para tanto, deverá organizar os conteúdos de forma a promover a assimilação dos mesmos pelos alunos, possibilitando o crescimento intelectual dos mesmos.

Com o intuito de significado aos conteúdos trabalhados na disciplina de ciências e para não cair no instrumental matemático, “pois os alunos têm sido expostos ao aparato matemático-formal, antes mesmo de terem compreendido os conceitos a qual o aparato deverá corresponder”, conforme enfatiza a apresentação geral da proposta do GREF ou no extremo formalismo tradicional deixando de ser a um instrumento para a compreensão do mundo e ter significado no meio onde o aluno convive.

Segundo as Diretrizes Curriculares (DC, p.78, 2008) o uso de simulações “permitem uma interatividade entre o estudante e a máquina”, porém “são modelos de uma situação real, apresentados como realidade virtual” e podem ser válidas

quando não é possível a realização do experimento na prática. Discorda-se do que afirma as Diretrizes, com relação a utilização das simulações somente quando não for possível a realização do experimento na prática, mas em inúmeras outras situações que permitem ao estudante melhor visualização, operacionalidade da representação da “realidade”, pois quando se está realizando atividades experimentais necessita-se considerar que é feito um controle da realidade para que o experimento seja executado, como quando é considerada as ações de higiene e saúde externas, como por exemplo, a higiene do corpo, caso este não seja relevante para a experiência virtual. Segundo os estudos de Sasaki:

Cabe à educação especial oferecer um conjunto de recursos educativos que devem ser colocados à disposição dos alunos, a fim de facilitar ao máximo sua participação nas situações educativas, objetivando a busca de um ambiente o menos restritivo possível para dar respostas às suas necessidades educacionais. Estas respostas devem estar mais próximas possíveis de cada situação individual de aprendizagem, convertendo-se assim a escola em um marco educativo no que condiz ao respeito à diversidade, visando uma escola inclusiva (SASSAKI, 2005)

Em meio a este contexto, é importante mencionar que as Escolas de Educação Especial são destinadas especificamente para o atendimento as pessoas com necessidades educativas especiais contando com um currículo próprio, profissionais especializados que possam ensinar as crianças, jovens e adultos que recorrem aos seus serviços e ainda orientação e apoio aos pais que não apresentam conhecimento científico e prático para cuidar de seu filho com necessidades educativas especiais.

Para definir melhor o público atendido em escolas de educação básica modalidade especial, no documento apresentado nos Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares – PCN (Brasil, 1998) o termo necessidades especiais se refere a crianças que apresentam elevada capacidade ou dificuldades para aprender, podendo estar associada a dificuldades de aprendizagem e/ou distúrbios comportamentais vinculadas ou não a deficiência. Segundo o PCN – Brasil:

A Educação Especial tem sido atualmente definida no Brasil segundo uma perspectiva mais ampla, que ultrapassa a simples concepção de atendimentos especializados tal como vinha sendo a sua marca nos últimos tempos. Conforme define a nova LDB, trata-se de uma modalidade de educação escolar, voltada para a formação do indivíduo, com vistas ao exercício da cidadania. (BRASIL, 1998).

Como elemento integrante e indistinto do sistema educacional, realiza-se transversalmente, em todos os níveis de ensino, nas instituições escolares, cujo projeto, organização e prática os pedagógicos que contemplem as necessidades educacionais de todos. Os serviços educacionais especiais, embora diferenciados, não podem desenvolver-se isoladamente, mas devem fazer parte de uma estratégia global de educação e visar suas finalidades gerais.

Segundo Prata, “Com os objetos de aprendizagem na forma de simulações, é possível fazermos coisas que não são possíveis, ou não podem ser bem feitas em outros formatos de mídia, ou na vida real”, (Prata, 2007 p.136). Diversas práticas de Ciências para serem desenvolvidas, requerem instrumentos que não se encontram disponível na maioria das escolas e um tempo superior ao destinado à disciplina de ciências nas escolas de Foz do Iguaçu, principalmente nas escolas de educação básica modalidade especial que geralmente compreende duas horas aulas semanais para cada turma e nem sempre colocadas juntas nos mesmos horários no laboratório de informática.

De acordo com Gama, em um senso amplo, qualquer conjunto de gráficos e imagens que, combinados com textos e mais algum elemento de hipermídia/hipertexto, possam causar uma reflexão no usuário podem ser considerados objetos de aprendizagem.

Em dicionários gerais verifica-se que não existe uma definição de objetos de aprendizagem, mas na literatura especializada podem ser encontradas definições. A clássica referência de Wiley (2001), por exemplo, afirma que objetos de aprendizagem são “qualquer recurso digital que possa ser utilizado para o suporte ao ensino”. Já Pimenta e Batista (2004) afirmam que os objetos de aprendizagem constituem em: “unidade de pequena dimensão, desenhadas e desenvolvidas de forma a fomentar a sua reutilização, eventualmente em mais do que um curso ou em contextos diferenciados, e passíveis de combinação e/ou articulação com outros objetos de aprendizagem de modo a formar unidades mais complexas e extensas”. (GAMA, 2007, p. 1)

Os ambientes avaliados no trabalho podem ser considerados objetos de prática, pois de acordo com Gama, são objetos destinados a autoaprendizagem, com alta interação, e estes objetos podem ser distribuídos de oito modos distintos, sendo que a Simulação Conceitual traduz melhor o tipo de simulação dos ambientes pesquisados, pois a Simulação Conceitual é um dos objetos que “ajudam os aprendizes a relacionar conceitos através de exercícios práticos” Gama, 2007.

A tecnologia de informação e comunicação, quando implantada com o objetivo de enriquecer as atividades curriculares, faz do ensino um meio de estimular

e desenvolver as funções intelectivas do aluno. Desta forma, é preciso que professores e equipe pedagógica elaborem projetos de trabalho que venham a ser desenvolvidos buscando uma melhor aprendizagem, oferecendo meios para que os alunos o façam com satisfação, facilitando o processo de aprender.

A mediação pedagógica busca abrir um caminho a novas relações do estudante: com os materiais, com o próprio contexto, com outros textos, com seus companheiros de aprendizagem, incluído o professor, consigo mesmo e com seu futuro. (PERES e CASTILLO, 1999, P. 10).

No que se refere às necessidades educativas especiais, a tecnologia de informação e comunicação é indispensável, pois além de oportunizar o desenvolvimento das capacidades cognitivas do aluno, oferece meios para o seu desenvolvimento intelectual, emocional e motor, fazendo com que tenha avanços significativos. O professor precisa estar ciente das capacidades de cada um e de acordo com as potencialidades mensuradas, oferecer atividades que atenda aos anseios do aluno, de forma individual, pois cada aluno tem seu desenvolvimento de acordo com seus limites.

As TICs representam a possibilidade do indivíduo construir sua autonomia, pois até mesmo nos casos mais graves o aluno conseguirá ter acesso as TICs adaptando ponteiros onde ele poderá realizar movimentos com a mínima pressão ou contato sobre um teclado simples.

Sendo assim, cabe ao educador, aceitar esses novos desafios saindo da rotina e vivendo experiências maravilhosas que nunca poderíamos imaginar se não houvesse as TICs. Inserir-las na escola é uma tarefa que depende do comprometimento do professor, investigar cada caso, verificar os tipos de adaptações necessárias, envolver-se no aprendizado, trocar experiências, romper seus próprios paradigmas, para a construção de uma sociedade mais igualitária, proporcionando uma cidadania real aos alunos com qualquer tipo de deficiências. (LUCKESI, 1993, p. 212).

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa que relatada a seguir mostra as análises das simulações pesquisadas, como também a observação das mesmas pelos professores e alunos questionados. Esta pesquisa foi aplicada no período de julho a outubro de 2013.

3.1 ANÁLISE DOS AMBIENTES PESQUISADOS

Inicialmente foi realizada uma pesquisa sobre ambientes virtuais que apresentem simulações e laboratórios virtuais dentro da disciplina de Ciências, no conteúdo de Higiene e Saúde. A seguir foi organizado um rol de sites sobre os conteúdos que poderão ser abordados no Ensino de EJA I. Devido à grande quantidade de sites que apresentam tais assuntos, foi restringida a pesquisa aqueles pertencentes a Domínio Público.

Diversas simulações virtuais estão relacionadas ao conteúdo pesquisado, fato que possibilitou a escolha de cinco ambientes para desenvolver a análise e a apresentação e a utilização pelo público alvo da EJA I na escola de educação básica modalidade especial. Também foram realizadas as análises das simulações, dos conteúdos apresentados, pelos professores e das interfaces em seus aspectos de interação assim também o designer visual, para que se fosse avaliado a relevância, segundo critérios estabelecidos no decorrer dessa pesquisa das simulações desses sites visitados e apresentados.

Propõe se na sequência formas de utilização desses recursos aos professores. Faz-se também o acompanhamento da turma na utilização de simulações dos cinco ambientes selecionados, buscando observar, durante o desenvolvimento da pesquisa, como os alunos e os professores interagem com os ambientes.

3.1.1 Primeiro Ambiente – Higiene do Corpo:

Esta simulação, que têm seu título “Higiene do Corpo” provavelmente associado ao fato de apresentar conteúdos sobre como cuidar da higiene corporal, serve para demonstrar e avaliar a conservação da higiene do nosso corpo, sendo muito relativamente importante pois o nosso corpo e a casa de morada de nossa vida tudo depende dela. Por isso devemos aprender desde cedo a cuidar do bem

maior que possuímos. É de suma importância que o aluno aprenda a cuidar da higiene corporal para que haja uma saúde equilibrada. Nessa simulação que foi apresentada em forma de vídeo e imagens. Quando o usuário acessa a simulação, na primeira página há um breve relato sobre a mesma, duas opções para realizá-la no manual e no automático:

- **No manual:** o usuário poderá escolher a forma que participará da simulação, bem como definir valores para as mesmas, os resultados dependerão da estimulação.

- **No automático:** os valores do aprender a cuidar do nosso corpo, das higienização aparece em forma de imagens.

Essa simulação leva o aluno a fazer uma previsão sobre o que pode ocorrer com o nosso corpo de deixarmos de cuidá-lo. Assim que são determinados os valores, pelo aluno. Pois o mesmo fará logo após a simulação uma realização prática. A simulação é muito importante porque o aluno poderá testar várias situações e prever os resultados qualitativos envolvido em contato com o ambiente. Tal situação, realizada experimentalmente, exigiria instrumentos que não são encontrados normalmente nas escolas, dificultando a visualização e o aprendizado pelos alunos.

3.1.2 Segundo Ambiente – Vida Saudável com o Sol:

Esta simulação apresenta informações referentes à Vida saudável com o Sol, fazendo a interdisciplinaridade com ciência e geografia, e culmina com a qualidade de vida exercida pela proteção solar. Pois explica como se deve usar o protetor solar.

Para que a proteção seja necessária e que os raios solares prejudique a pele, são dados os valores estimados do ocorre a o se expor demasiado ao sol sem proteção, cabendo ao aluno aprender usando à prática sugerida, visto que se utilizam formas propostas, haveria a necessidade de um conhecimento prévio para ser utilizada na simulação.

O aluno usuário poderá desenvolver e aplicar vários conceitos aprendidos ao longo da EJA I. As importâncias e os cuidados com o sol envolvido na simulação e energia solar. Durante a realização da simulação o aluno pode realizar excelente interação.

Dessa forma o experimento pode ser realizado em laboratório, desde que se tenha um tempo suficiente para tal simulado. O inconveniente de tal experimento é que poderá necessitar de tempo superior ao período de uma hora-aula e nem sempre as aulas são geminadas, o que pode causar interrupção da prática e prejudicar o desenvolvimento no aprendizado do aluno especial já que o mesmo requer um tempo maior e um tratamento especial.

3.1.3 Terceiro Ambiente - Alimentação:

Criando hábitos saudáveis – UCA Uma aula onde se percebe que o aluno poderá aprender diversos conteúdos acessando o ambiente virtual. O que o aluno poderá aprender com esta aula:

- Expor oralmente e ou por escrito como é a alimentação da sua família;
- Entrevistar familiares para coletar dados relativos à alimentação;
- Contrastar as informações sobre a alimentação da sua família com a da família dos colegas;
- Listar, com a ajuda do professor, os hábitos alimentares importantes para a boa saúde e os que são prejudiciais à saúde;
- Reconhecer a necessidade de adotar atitudes saudáveis no cuidado com a alimentação;
- Montar um cardápio com sugestões de uma alimentação saudável e adequada para sua idade;
- Participar da montagem e do funcionamento de um mini-supermercado onde serão vendidos alimentos saudáveis, simulando situações de compra e venda;
- Utilizar os recursos existentes no laptop do Projeto UCA, visando construir conhecimentos novos relativos ao tema da aula.

A simulação irá ajudar o aluno a perceber quais são os efeitos da alimentação saudável. A simulação é pedagogicamente bem conduzida, pois além de visualizar o sistema, os conteúdos trabalhados e interagir com os outros em estratégias interdisciplinares, o aluno pode aprender a montar um cardápio com sugestões de uma alimentação saudável e adequada para sua idade.

Os conteúdos abordados são interdisciplinares. Desenvolver tal experimento na prática é possível utilizando-se os objetos do dia a dia, por exemplo, alimentação com massas, e substituindo-se por uma alimentação com legumes e verduras, por exemplo, uma salada de frutas. Naturalmente que nesta prática pode-se verificar

qualitativamente a qualidade dos alimentos. Sendo assim se o objetivo for trabalhar o conceito e vida saudável, a simulação se torna pedagogicamente mais eficiente, pois ambos estão contidos em ambas as simulações, tanto virtual como pratica.

3.1.4 Quarto Ambiente – Amigos da Nutrição:

A Simulação que permite verificar os efeitos da nutrição em nosso corpo e a proporção de água. O ambiente simulado em forma de vídeo e deste modo é possível mostrar como evitar algumas doenças. A ideia principal com essa simulação é contribuir com a nutrição e com isso promover uma melhor qualidade de vida.

A simulação aborda o conteúdo que se trabalha no dia a dia durante as refeições de nossos alunos. O aluno usuário acessa a tela com ajuda, onde contem todas as informações, e a atividade que o vídeo apresenta, mas simula diversas variações para usufruir da nutrição, bem como o respectivo diagrama do corpo. O aluno visualiza as mudanças que ocorrem com as formas dos exercícios e os cuidados essenciais decorrência dos valores que ele atribuiu para a massa do corpo bem como pela quantidade de água que necessitados no nosso organismo para manter uma boa qualidade de vida.

O comportamento cognitivo alimentar tem fator determinante nas preferências e aceitabilidades alimentares e regionais; as refeições são estruturadas através do contexto parental e social. Alimenta-se é um determinante do fator cognitivo e começa pela a família, ou seja, tem influencia parental. O outro fator determinante é o social que tem grande influencia das mídias comunicacionais e principalmente televisivas. Essas mídias vêm influenciando dia a dia no nosso comportamento alimentar e vem reduzindo com frequência a participação da família na determinação do comportamento alimentar das crianças, adolescentes e adultos, principalmente das crianças.

Sendo assim podemos usar dessas mídias no contexto educacional para mudar os hábitos alimentares de nossos educandos, está associado ao bem estar da pessoa. Pois com tantos casos doenças em conhecimento, conhecendo as formas de como a alimentação é tratada podemos preveni-las ou evitá-las, através de um exemplo do conhecimento científico promovido na pratica através das mídias.

4 RESULTADOS DOS AMBIENTES TESTADOS

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados recursos materiais disponíveis na escola como o laboratório de informática, onde tanto os professores, quanto os alunos com ajuda professora puderam acessar o laboratório virtual para responder ao questionário proposto. Com relação aos recursos humanos, além dos já citados alunos e professores, participaram prestando auxílio e apoio a equipe pedagógica e dois funcionários da Escola.

Desta forma seguindo o cronograma estipulado no projeto de pesquisa e prática, o período de julho a agosto foi destinado à pesquisa das observações. Paralelamente foi efetuada uma pesquisa referencial para buscar bases bibliográficas em outros trabalhos (papers, monografias, dissertação e teses) que fortificou o embasamento teórico deste trabalho, na qual foi dada ênfase a autores com características de poder articular a teoria à prática, dentre os pesquisados, considerou-se fundamentar-se nas teorias de Saviani pelo motivo de que o texto selecionado retratava a necessidade de articular métodos para fazer a aproximação do aluno com o conhecimento científico.

De setembro à novembro foi destinado para as observações práticas, organização e execução do relatório final. Houve necessidade da utilização de fontes relativas ao conteúdo abordado em ciência, o que foi feito utilizando as Diretrizes Curriculares.

Nos meses setembro e novembro foram feitas as observações que consistiram basicamente em acesso aos ambientes pesquisados, além da organização, verificação e aplicação do questionário. Tendo sido feito uma aplicação prévia do questionário junto a três alunos do Ensino da EJA I e a dois professores, pois houve necessidade de reformulação das questões, tendo também sido verificado que a utilização do laboratório da escola por cinco pessoas ao mesmo tempo acessando os ambientes, provocou morosidade no sistema sendo necessário aumentar o período de tempo para a realização da atividade ou suprimir parte dos ambientes sugeridos para que cada indivíduo respondesse ao questionário. O levantamento de dados foi prorrogado até novembro, quando foram aplicados os questionários aos alunos das turmas da EJA I e a professora da turma, estando tudo documentado.

Os tratamentos de dados que compreendeu o resultado dos questionários aplicados, que mostra a opinião de professores e alunos a respeito das simulações dos sites analisadas, serão relatados a seguir.

4.1 RESULTADOS APRESENTADOS PELOS ALUNOS

Participaram da pesquisa 15 alunos e 3 professoras da EJA fase I, onde responderam sobre os ambientes apresentados em vídeos. Todos fizeram análise dos ambientes avaliados através das perguntas feitas pela proponent.

Na primeira questão refere-se ao como conteúdo relacionado com o estudo da Higiene e Saúde auxilia na aprendizagem. A figura 01 apresenta o gráfico dos resultados obtidos e mostra a análise feita pelos entrevistados sobre o ambiente.

Em relação aos entrevistados da simulação 84% disseram que o ambiente traz conteúdo relacionado ao estudo da higiene e saúde, auxiliando assim na aprendizagem enquanto que 13% acreditam que não apresenta esta relação, portanto não auxiliando no momento da aprendizagem e 3% optaram por não responder.

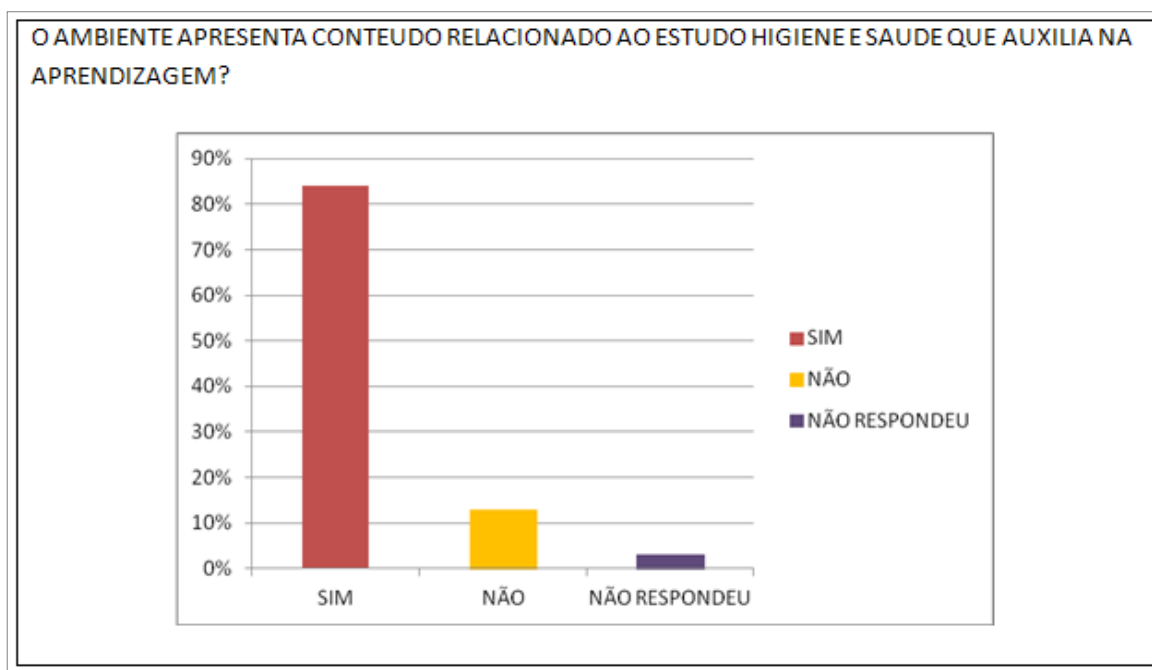


Figura 1: O ambiente apresenta conteúdo relacionado ao estudo da higiene e saúde que auxilia na aprendizagem?

Na segunda questão analisa-se de que forma os ambientes ajudam na aprendizagem dos alunos e mostra-se este resultado no gráfico 2.

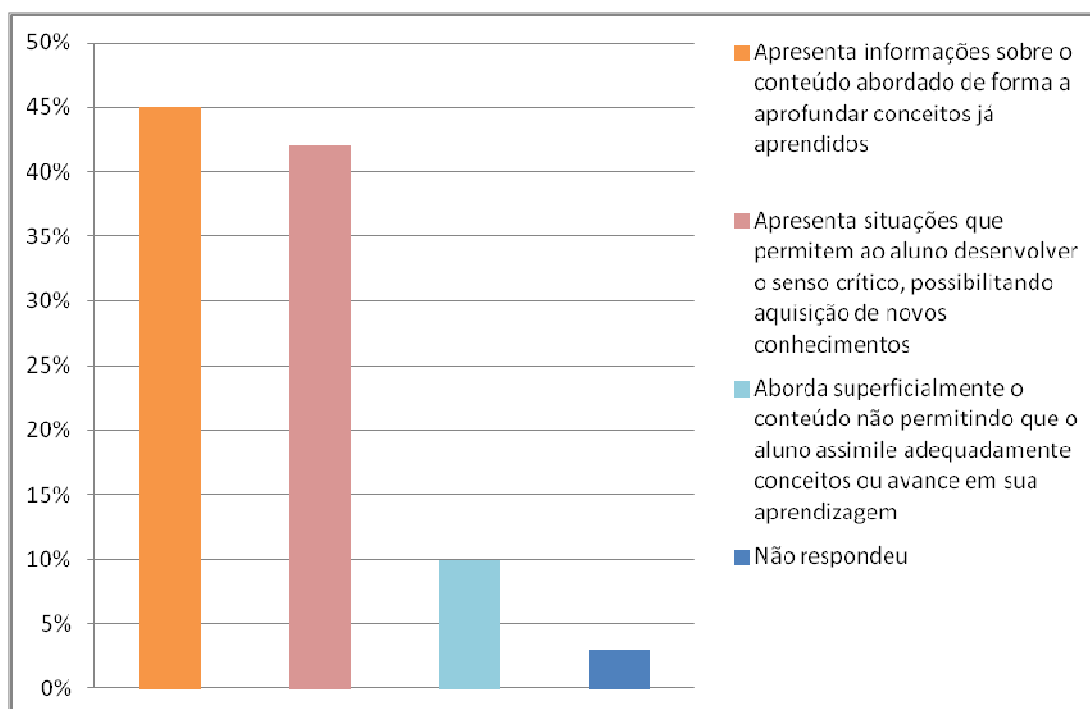


Figura 2: De que forma os ambientes auxiliam na aprendizagem

Nessa questão as opiniões dividiram-se entre os 45% (no gráfico parece menos que 45%) que consideraram que o ambiente apresenta informações sobre o conteúdo de forma a aprofundar conceitos já aprendidos e 42% que o mesmo apresenta situações que permitem ao aluno desenvolver o senso crítico, possibilitando aquisição de novas aprendizagens significativas, ambas as alternativas caracterizam aspectos positivos relacionados ao uso do laboratório virtual. Porém 10% consideraram que o ambiente aborda superficialmente o conteúdo não permitindo que o aluno assimile adequadamente conceitos ou avance em sua aprendizagem enquanto 3% optaram por não responder.

A terceira questão fala sobre a interação do conteúdo mostrado com o usuário e mostra-se o resultado obtido no gráfico 3.

Nesta questão 78% dos pesquisados responderam que o ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros/ou acertos do aluno, contra 19% que consideraram o contrário e 3% optaram por não responder.

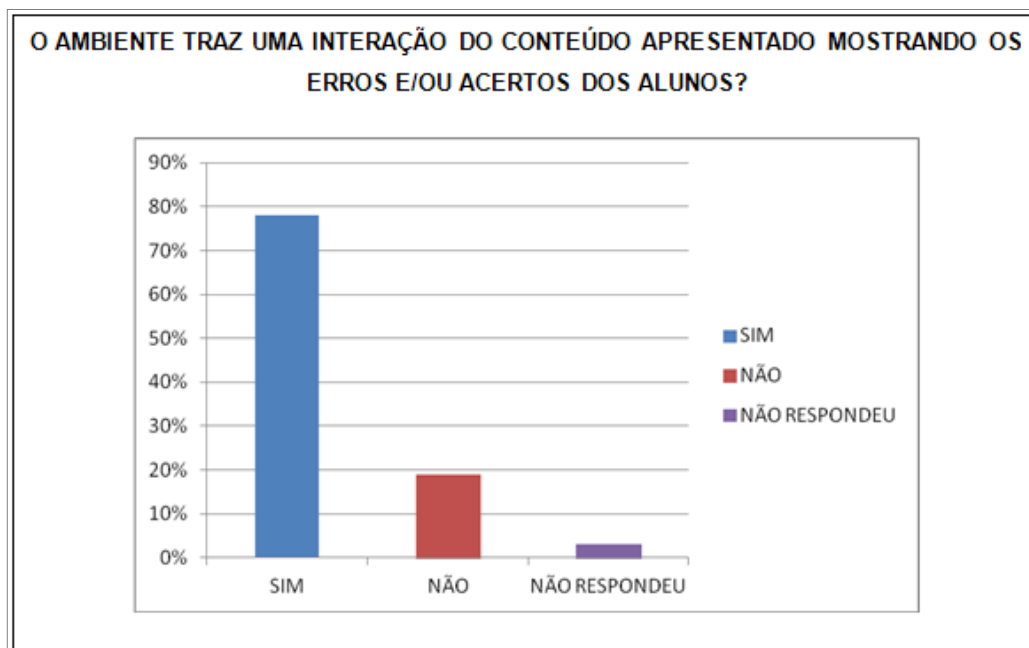


Figura 3: O ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno?

A quarta questão aborda a relação do ambiente com outras disciplinas onde analisamos estes dados no gráfico da Figura 4.

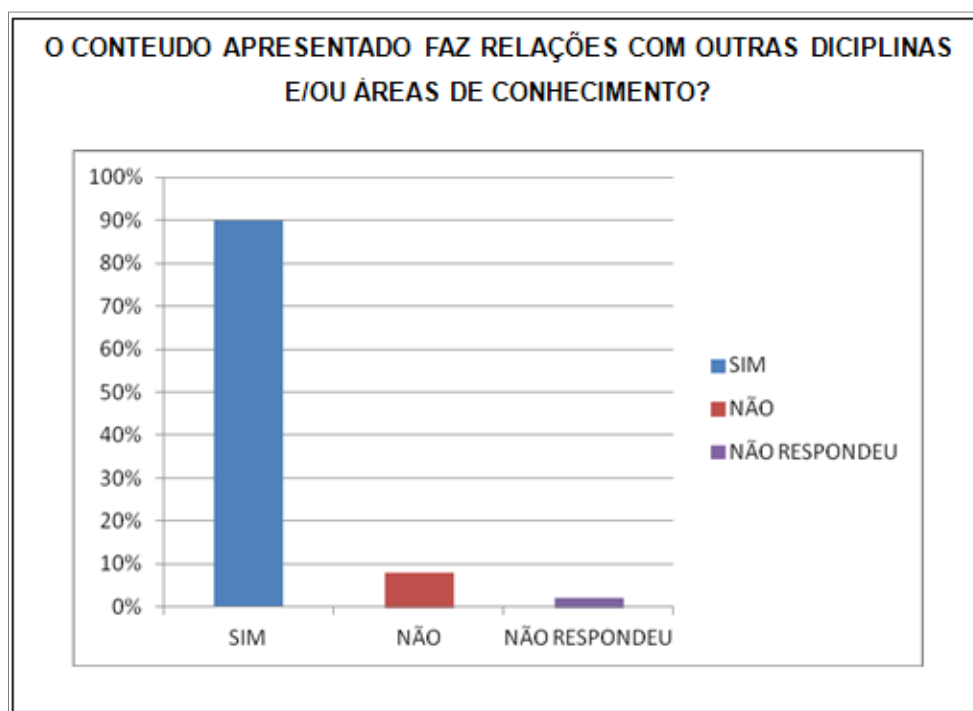


Figura 4: O conteúdo apresentado no ambiente faz relação com outras disciplinas e/ou áreas de conhecimento?

Para 90% dos pesquisados o conteúdo apresentado no ambiente faz relações com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento, para 8% não ocorre a relação com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento e 2% optaram por não responder. A quinta questão fala sobre a simulação e como esta auxilia no estudo da Higiene e Saúde conforme os dados apresentados no gráfico da figura 05.

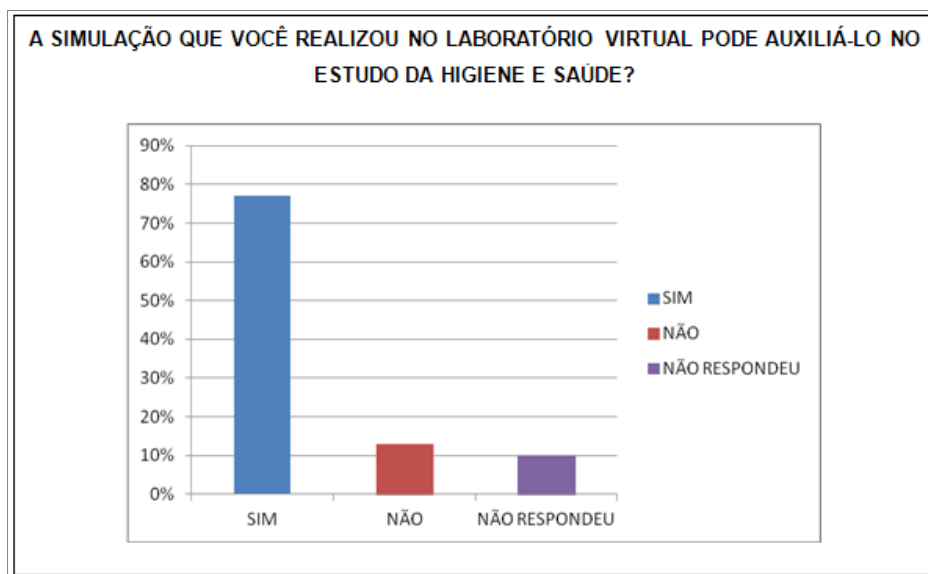


Figura 5: A Simulação que você realizou no Laboratório Virtual pode auxiliá-lo no Estudo da Higiene E Saúde?

Das respostas obtidas, 10% não responderam, 13% dos alunos acreditam não auxiliar para o estudo da Higiene e Saúde, enquanto que os pesquisados que responderam favoravelmente a esta questão correspondem a 67%.

Na questão e número 5, os pesquisados deveriam justificar sua resposta quanto ao auxílio ou não da simulação no estudo da Higiene e saúde. Para os que responderam favoravelmente a questão foram usados os seguintes argumentos em suas justificativas:

- Com a simulação pode-se ver e apreender como cuidar da Higiene do corpo para que se tenha uma boa saúde;
- Pois com a simulação mostrar como cuidar da Higiene do corpo;
- Na simulação é possível enxergar o que ocorre certinho, além da ação. Isso torna o estudo mais interessante;
- Ajuda a compreender melhor como cuidar dos nossos corpos;
- Auxilia a estudar mais sobre a nossa saúde;

- É muito importante para todos os alunos desenvolverem projetos de Higiene e Saúde;
- Porque assim você já sabe um pouco mais para o estudo da Higiene e Saúde;
- Fala muito sobre Cuidados a exposição solar e raios ultra violetas e isso pode muito auxiliar no desenvolvimento do aluno não só na matéria de ciência, mas sim em outras matérias.
- Ajuda a entender como as coisas funcionam;
- Por que os protetores solares ajudam;
- Pode ajudar a fazer experimentos de Ciência, Biologia e Química fica interdisciplinar.
- Mostra os erros e acertos dos alunos e possibilita também arrumar seus erros e refazer a pergunta, quando se tem dúvidas;
- Porque a gente vê as coisas certas e os erros que nós cometemos;
- Só que precisa aprofundar um pouco no assunto, pois fica meio vago a ideia sobre. Higiene e Saúde;
- É um jeito novo de aprender utilizando a internet;
- Mais precisa melhorar um pouco. Porque com o trabalho realizado, percebemos os problemas causados e podemos saná-los muito rápido e com mais experiência;
- Nos trabalhos e na escola podemos cuidar da alimentação;
- Pois eu tive mais certeza de que eu aprendi o conteúdo e hoje pude fazer esta experiência que me mostra que eu aprendi;
- Porque ele explica com se faz tudo e é mais fácil;
- Realmente ensina os conteúdos de higiene e é bom para a nossa aprendizagem;
- Podemos se cuidar melhor quando formos tomar sol;

Para os que responderam negativamente os argumentos usados em suas justificativas foram:

- As fórmulas dos vídeos são confusas, e não se sabe o que é para usar e a dica também confunde;

- Eu não estudei sobre isso ainda, portanto não consegui saber preciso aprender isso. Preciso aprender mais com o conteúdo;
- Existem muitas outras variadas que não são visíveis aos nossos olhos;
- Nunca vi esses vídeos, tenho dificuldades para vê-los;
- Aqui agente só ver o jogo do CD da professora, que ela traz de casa;
- Nunca entrar na internet, fala que não tem conexão;
- Nós muito assistimos vídeos na TV grande cinza, a TV laranja, não tem pilha no controle, a professora não usa essa tal TV laranja que você pergunta;
- Venho no laboratório na hora do almoço e logo saiu para almoçar, não posso almoçar aqui cai comida e cria baratas.

4.2 RESULTADOS APRESENTADOS PELOS PROFESSORES

Em seguida serão apresentados os resultados da pesquisa aplicada junto aos professores que atuam na disciplina de Ciências.

Na primeira questão foi feita a seguinte pergunta se o ambiente acessado pelo pesquisado apresenta conteúdo relacionado ao estudo da higiene e saúde que auxilia na aprendizagem, estando expresso aos resultados no gráfico da figura 6.

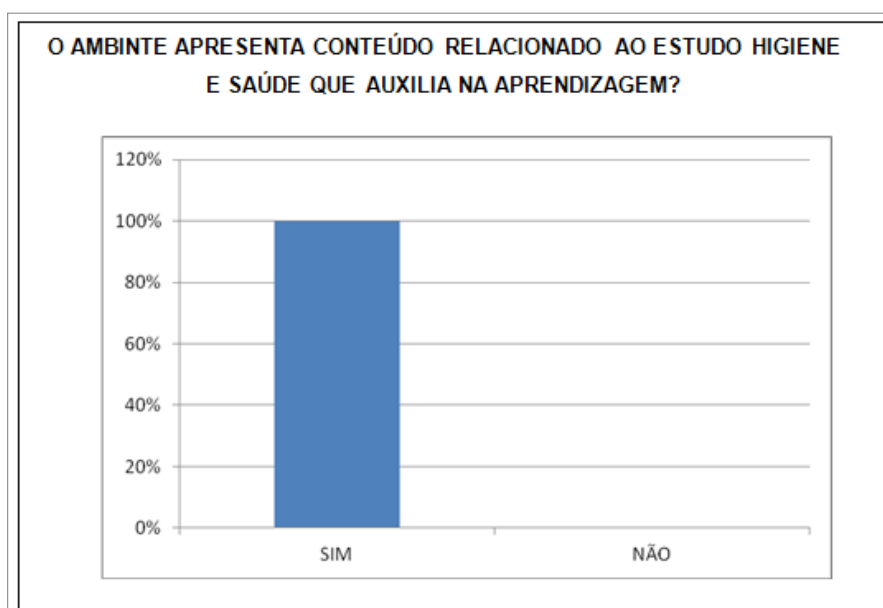


Figura 6: O Ambiente Apresenta Conteúdo Relacionado ao Estudo da Higiene e Saúde que Auxilia na Aprendizagem?

De acordo com o gráfico da figura 6, 100% dos professores responderam que o ambiente apresenta conteúdo relacionado ao estudo da higiene e saúde que auxilia no ensino e na aprendizagem.

A segunda questão se pergunta de que forma o ambiente visitado auxilia na aprendizagem, estando os resultados apresentados no gráfico da figura 7.

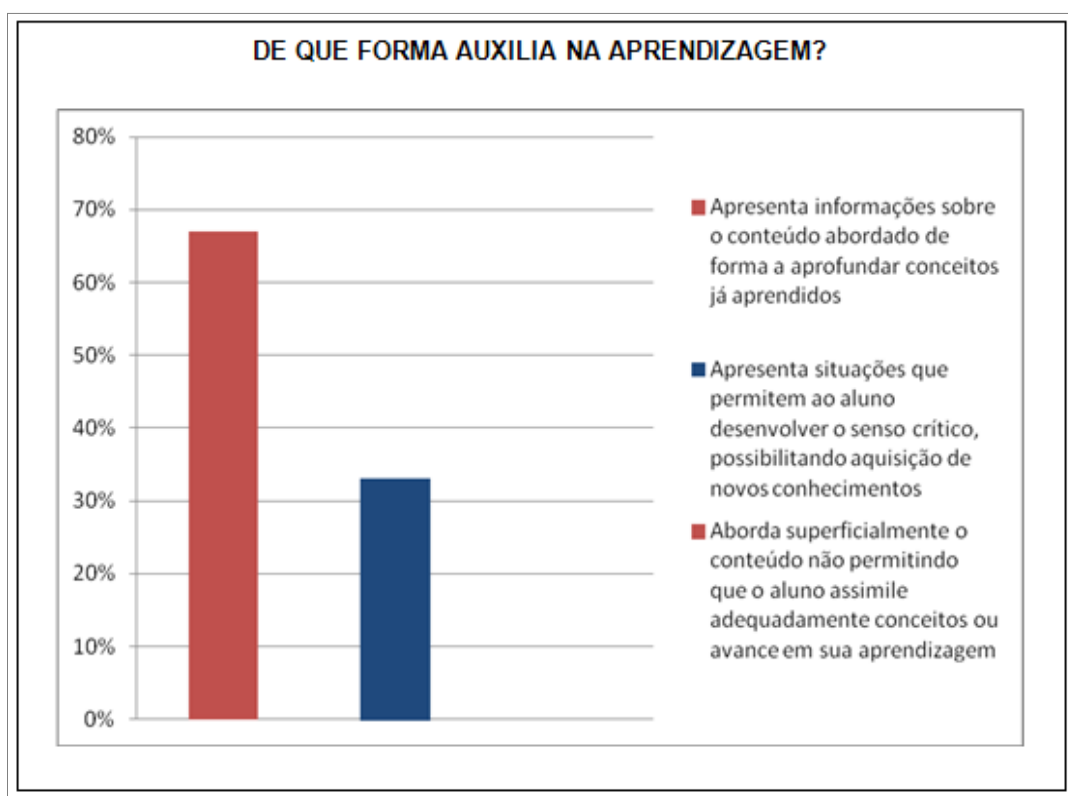


Figura 7: De que forma auxilia na aprendizagem?

Na questão 7, das resposta obtidas para 67% dos professores pesquisados o ambiente que acessaram, apresenta informações sobre o conteúdo abordado de forma a aprofundar conceitos já aprendidos e de acordo com 33% o ambiente apresenta situações que permitem ao aluno desenvolver o senso crítico, possibilitando aquisição de novos conhecimentos.

Os resultados apresentados no gráfico da figura 8 referem-se a questão 3, onde é perguntado se o ambiente pesquisado traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno.

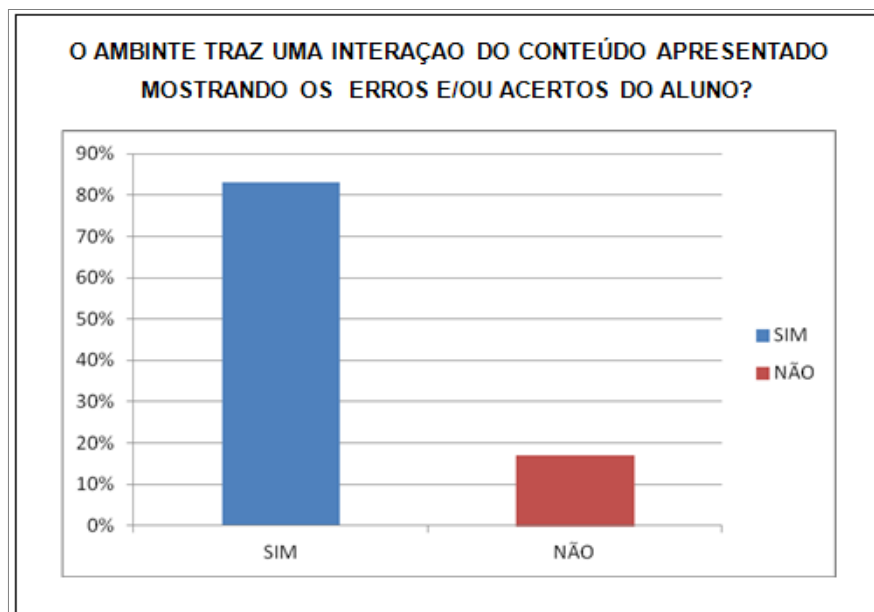


Figura 8: O ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno?

Em questionamento sobre se o ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno, conforme o gráfico da figura 8, temos 83% respondendo favoravelmente contra 17% negativamente.

Na quarta questão foi perguntado se o ambiente traz interação com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento e o resultado está colocado no gráfico 9.

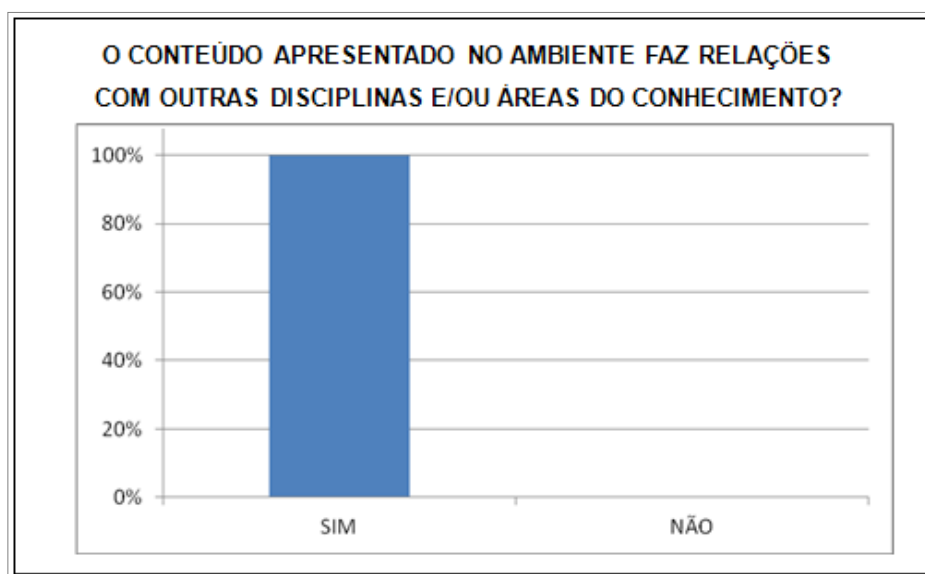


Figura 9: O conteúdo apresentado no ambiente faz relações com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento?

Para essa questão: O conteúdo apresentado no ambiente faz relações com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento houve anuência de 100% dos pesquisados.

Na questão 5 é perguntado se a simulação que o pesquisado realizou no laboratório virtual com ajuda da professora pode auxiliá-lo no estudo da Higiene e Saúde e os resultados da mesma estão expostos no gráfico da Figura 10.

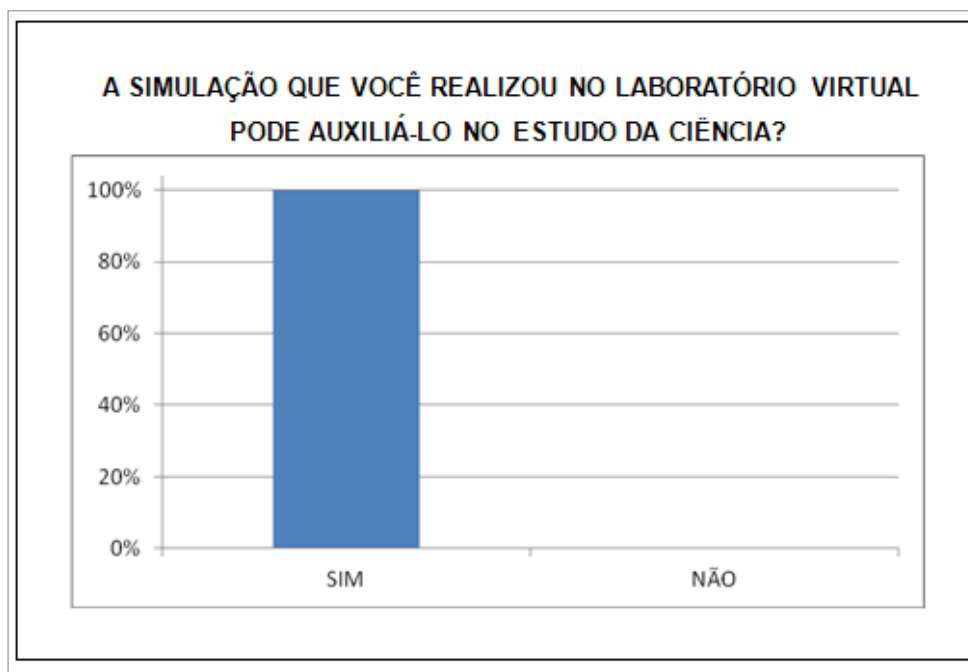


Figura 10: A simulação que você realizou no laboratório virtual pode auxiliá-lo no estudo da ciência?

Nessa pergunta houve unanimidade, pois para 100% dos pesquisados a simulação que realizaram no laboratório virtual pode auxiliá-lo no estudo da disciplina de ciência com os conteúdos de higiene e saúde.

Dando Continuidade a quinta pergunta continha com uma solicitação para que os pesquisados fizessem uma justificativa de sua resposta. Com relação a justificativa dos professores de que a simulação que realizaram poderia auxiliá-los no estudo da ciência foram registradas algumas observações a seguir:

- Achei interessante, porque aqui trabalha a relação da prática do uso da internet que gosto muito;
- Adorei ter participado da pesquisa e tive a possibilidade de conhecer o laboratório do portal do professor;

- A simulação apresenta dicas de como realizar a atividade pois a mesma, mostra que a resposta está errado se expor ao sol, explica, e auxilia na resolução de como se proteger;
- Considero que o aluno pode utilizar-se de tal simulação para melhorar seu aprendizado;
- É bom muito para a melhorar o ensino aprendizagem;
- Pois realmente ensina, os conteúdos de higiene e saúde da disciplina de ciência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se da grande importância da relação dos objetivos propostos para o desenvolvimento do trabalho, que eram investigar na internet ambientes e fontes para a utilização de laboratório virtual na disciplina de Ciências. Além do trabalho pedagógico, especialmente quando se trata do ensino das pessoas com necessidades especiais e aos alunos de classes especiais.

Conforme pesquisa bibliográfica realizada para a confecção do presente trabalho, bem como da pesquisa de campo realizada com os professores, previamente selecionados e dos quinze alunos que fazem parte do corpo discente da instituição, ficou muito bem caracterizada a necessidade de sua aplicabilidade destes ambientes em sala de aula nos dias atuais.

Sendo assim, propôs-se formas de utilização pedagógica destes recursos encontrados para apresentá-los aos professores e alunos da área. Após Identificar os objetos (simulações ou Objetos de Aprendizagem) das pesquisas, ou seja, os sites que continham laboratório virtual e/ou simulações para uso pedagógico na disciplina de Ciências especificamente no conteúdo de Higiene e saúde, analisou-se estas simulações escolhidas podem ser utilizadas pelos professores e alunos.

Durante a execução do trabalho, pensou-se aplicar um questionário em que os professores e os alunos pesquisados pudessem fazer a verificação dos cinco ambientes analisados o que poderia ampliar e elucidar melhor a análise. Porém tal intenção não se concretizou dado o limite de tempo, mas pode ser proposta uma continuação para quem julgar válido o trabalho.

Os resultados da pesquisa feita com os alunos da turma de EJA I e a professora da turma, além dos outros professores que atuam na disciplina mostraram que os ambientes apresentam conteúdos relacionados ao estudo da Higiene e Saúde e que auxiliam na aprendizagem na medida em que apresenta situações que permitem ao aluno desenvolver o senso crítico, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos e/ou apresenta informações sobre o conteúdo abordado de forma a aprofundar conceitos já aprendidos.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-14724**. Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, (jan/2006)

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares** / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. – Brasília: MEC / SEF/SEESP, 1998.

GAMA, C. L. G. da. **Método de Construção de Objetos de Aprendizagem com Aplicação em Métodos Numéricos**. Curitiba: UFPR, 2007.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Vozes, 1.993.

MORAN, J. M.; ALMEIDA, M. E. B.. **Integração das Tecnologias na Educação. Salto para o futuro**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: MEC, SEED, 2005.

PEREZ, F. G. CASTILHO D. P. **La mediación pedagógica**. Buenos Aires: Ciccus, 1999.

PRATA, C. L., NASCIMENTO, A. C. A., org. **Objetos de Aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília: MEC, 2007.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 8ª Ed revista e ampliada. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Portal Dia a Dia Educação**. Disponível em: <<http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/>> Acesso em: 04 setembro de 2013..

SEED - Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências**. Curitiba: SEED, 2008.

SASSAKI, Romeu. K. **Inclusão – construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA. 1997.

WEISS, Alba M.L. e CRUZ, Maria L. R.M. **A Informática e os Problemas Escolares de Aprendizagem**. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP e A Editora, 1999.

Link do Recurso no site do Banco Internacional de Objetos Educacionais: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/8600> acesso em setembro de 2013.

Com o sítio abaixo podemos ter mais informações acerca da temática higiene e saúde: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/link.html?pagina=1&tamanhoPagina=25&categoria=6&outrosPaíses=false> acesso em setembro de 2013.

<http://www.escolakids.com/higiene-do-corpo.htm> acesso em setembro de 2013

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=50595 acesso em setembro de 2013.

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=50596 acesso em setembro de 2013.

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=50592 acesso em setembro de 2013.

<http://www.amigosdanutricao.com/> acesso em setembro de 2013.

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=32136> acesso em setembro de 2013.

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO USADO PARA O TESTE

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
A INSERÇÃO DO CONTEÚDO DE HIGIENE E SAÚDE NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS USANDO O
LABORATORIO VIRTUAL COM ALUNOS ESPECIAIS DA EJA I

ROSIMERE MOREIRA QUINTELA

QUESTIONÁRIO

ALUNO.....SÉRIE.....TURMA.....TURNO

ACESSE OS ENDEREÇOS ABAIXO E RESPONDA ORALMENTE AS QUESTÕES.

<http://www.escolakids.com/higiene-do-corpo.htm>

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&coobra=50595

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&coobra=50596

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&coobra=50592

<http://www.amigosdanutricao.com/>

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=32136>

QUESTIONÁRIO

1 O ambiente apresenta conteúdo relacionado ao estudo da ciência que auxilia na aprendizagem?
 sim não

2 De que forma?

apresenta informações sobre o conteúdo abordado de forma a aprofundar conceitos já aprendidos.

apresenta situações que permitem ao aluno desenvolver o senso crítico, possibilitando aquisição de novos conhecimentos.

aborda superficialmente o conteúdo não permitindo que o aluno assimile adequadamente conceitos ou avance em sua aprendizagem.

3 O ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno?

sim não

4 O conteúdo apresentado no ambiente faz relações com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento?

sim não

5. Dos ambientes avaliados, quais você considerou mais apropriado ao trabalho com o conteúdo de Higiene e Saúde? Justifique sua resposta.

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

ACESSE O ENDEREÇO ABAIXO E RESPONDA AS QUESTÕES.

<http://www.escolakids.com/higiene-do-corpo.htm>

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailheObraForm.do?select_action=&co_obra=50595

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailheObraForm.do?select_action=&co_obra=50596

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailheObraForm.do?select_action=&co_obra=50592

<http://www.amigosdanutricao.com/>

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=32136>

QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO EM PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA EJA FASE I

1. O ambiente apresenta conteúdo relacionado ao estudo da Ciência que auxilia na aprendizagem?
() sim () não

2. De que forma?

() apresenta informações sobre o conteúdo abordado de forma a aprofundar conceitos já aprendidos.

() apresenta situações que permitem ao aluno desenvolver o senso crítico, possibilitando aquisição de novos conhecimentos.

() aborda superficialmente o conteúdo não permitindo que o aluno assimile adequadamente conceitos ou avance em sua aprendizagem.

3. O ambiente traz uma interação do conteúdo apresentado mostrando os erros e/ou acertos do aluno?

() sim () não

4. O conteúdo apresentado no ambiente faz relações com outras disciplinas e/ou áreas do conhecimento?

() sim () não

5. A simulação que você realizou no laboratório virtual pode auxiliá-lo no estudo da Ciência? Justifique sua resposta.

ANEXOS

ANEXO A - Primeiro Ambiente Analisado – Higiene do Corpo



Figura A1: SIMULAÇÃO: Higiene do Corpo

FONTE: Laboratório Virtual – Brasil Escola <http://www.escolakids.com/higiene-do-corpo.htm>

ANEXO B - Segundo Ambiente - Portal Domínio Público



Figura A2: SIMULAÇÃO: Vida saudável com o Sol (Geração saúde: parte 1).

FONTE: Laboratório Virtual – Portal Domínio Público

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=50595

ANEXO C - Terceiro Ambiente



FIGURA A3 – SIMULAÇÃO: Vida saudável com o Sol. (Geração saúde; parte 2)

FONTE: Laboratório Virtual – Portal Domínio Público

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&coobra=50596

ANEXO D - Quarto Ambiente - Episódio 3 – Vida saudável com o Sol



FIGURA A4 – SIMULAÇÃO: [Episódio 3 - Vida saudável com o Sol](#)

FONTE: Laboratório Virtual – Portal Domínio Público TV Escola
www.icad.puc-rio.br/tvescola/roteiro3.htm

ANEXO E - Quinto Ambiente – Alimentação: criando hábitos saudáveis – UCA**FIGURA A5 – SIMULAÇÃO: Alimentação: criando hábitos saudáveis - UCA**

FONTE: Laboratório Virtual – Portal do Professor

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=32136>

ANEXO F - Sexto Ambiente – Amigos da Nutrição



FIGURA A6: SIMULAÇÃO: Amigos da Nutrição

FONTE: Laboratório Virtual – Portal do professor <http://www.amigosdanutricao.com/>