

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KARLA PATRICIA GOMES COSTA

**USO DE MÍDIAS COMO FERRAMENTA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA
DISCIPLINA DE BIOLOGIA POR MEIO DO ESTUDO DA EPIDEMIA DE EBOLA**

CURITIBA

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KARLA PATRICIA GOMES COSTA

**USO DE MÍDIAS COMO FERRAMENTA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA
DISCIPLINA DE BIOLOGIA POR MEIO DO ESTUDO DA EPIDEMIA DE EBOLA**

Artigo apresentado para obtenção do título de Especialista, do Curso de Pós-Graduação em Mídias Integradas à Educação – Setor de Educação Profissional e Tecnológica – UFPR.

Orientadora: Prof. MSc. Águeda Teresinha Tocchetto Thormann

CURITIBA

2015

Uso de mídias como ferramenta da alfabetização científica na disciplina de Biologia por meio do estudo da epidemia de Ebola

COSTA, KARLA PATRÍCIA GOMES

Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação, SEPT/UFPR.

Polo UAB de Apoio Presencial em Paranaguá/PR.

Resumo - Este artigo teve como objetivo verificar o potencial das mídias para a incorporação de conhecimentos científicos por estudantes de uma turma da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), na disciplina de Biologia e organização coletiva no CEEBJA de Paranaguá, Paraná. Para responder a essa problemática, optou-se pela pesquisa-ação; definiu-se quais as mídias com finalidade informativa mais acessíveis para essa amostra e a partir daí, foi estruturada uma sequência de atividades utilizando tais mídias e favorecendo discussões a respeito dos conhecimentos científicos presentes nas reportagens disseminadas sobre a epidemia do vírus Ebola. A coleta de dados ocorreu através de questionário diagnóstico e avaliativo aplicados antes e após a intervenção e por meio da observação da docente durante as discussões realizadas nas aulas. Pela análise dos resultados constatou-se que as mídias podem ser ferramentas auxiliares para a alfabetização biológica quando usadas dentro de um contexto pedagógico planejado.

Palavras-chave: Mídias. Educação de Jovens e Adultos. Ebola. Alfabetização biológica.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve como tema a análise a influência das mídias sobre a percepção de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a respeito da epidemia do vírus Ebola em países africanos e a potencialidade desta tornar-se uma pandemia.

Viroses são tema de preocupação individual, curiosidade, e interesse para a saúde pública. Recentemente, no primeiro semestre de 2014, eclodiu uma nova epidemia do vírus Ebola, assolando países africanos, mobilizando a comunidade internacional para o envio de recursos materiais e humanos para as regiões afetadas. Optou-se então, pelo tema desta pesquisa.

Para a realização da pesquisa foram utilizadas mídias de cunho jornalístico, tais como noticiários de televisão e Internet.

O conteúdo de tais mídias foi analisado de forma crítica para mediar a aprendizagem de conteúdos de Biologia como: viroses e seus aspectos epidemiológicos, reservatórios naturais, sistema imunológico, condições de saneamento, engenharia genética, além da discussão de temas relacionados como história de grandes pandemias, globalização, assistência médica, voluntariado, doenças negligenciadas, segurança do trabalho e outros que surgirem durante o desenvolvimento do trabalho.

A pesquisa foi realizada com quinze alunos do Ensino Médio da EJA de uma turma de organização coletiva do período noturno do Centro Estadual de Educação Básica de Jovens e Adultos (CEEBJA) de Paranaguá/PR, durante as aulas da disciplina de Biologia e fora do horário de aulas por meio do acompanhamento das notícias veiculadas pelas mídias a respeito da epidemia do vírus Ebola. As atividades propostas para o desenvolvimento dessa pesquisa ocorreram durante 6 horas-aula.

Ao trabalhar com jovens e adultos é fundamental observar as especificidades dessa modalidade de ensino que contempla alunos de faixa etária, atividades profissionais e condições cognitivas diversificadas.

A questão norteadora que se apresenta é: em que medida a veiculação de notícias a respeito da epidemia do vírus Ebola nas mídias colabora positivamente para agregar conhecimentos científicos a estudantes da EJA?

Com isso atingiu-se o objetivo geral de verificar a colaboração da veiculação de notícias a respeito da epidemia de Ebola nas mídias para agregar conhecimentos científicos a estudantes da EJA.

Como objetivos específicos listam-se: percepção do nível de conhecimento geral dos estudantes com relação ao tema; utilizar mídias de cunho jornalístico (reportagens televisivas e de Internet) como alternativa metodológica para tratar de temas contemporâneos da disciplina de Biologia; estimular a análise crítica de notícias veiculadas nas mídias; apurar os conhecimentos a respeito de cuidados básicos de saúde, higiene e prevenção a viroses.

Adequações metodológicas e contextualização para a abordagem dos conteúdos representam desafios impostos aos professores de Biologia. O uso de mídias no ensino de Biologia como alternativa para transpor essas barreiras vem sendo analisado por autores da área como Martha Marandino *et al* (2009) e Myriam Krasilchik (2004).

A epidemia do vírus Ebola, eleita como tema gerador desse trabalho, vem suscitando na sociedade mundial uma justificada inquietação, principalmente, devido à alta taxa de mortalidade dessa doença e pelo fato de, atualmente, só existirem terapias experimentais contra essa virose.

Apesar da gravidade da doença, é importante que as pessoas possuam subsídios suficientes para a análise da torrencial onda de notícias veiculadas a esse respeito e assim, evite-se uma comoção que, ao invés de contribuir para a prevenção da virose, cause especulações que desvirtuem o propósito informativo dessas mídias, principalmente para alunos que residem numa cidade portuária como Paranaguá/PR, que recebe pessoas de diversas partes do mundo.

Como docente da EJA, é fundamental ajustar a prática pedagógica de forma a contemplar o perfil desses estudantes, buscando uma abordagem objetiva e que mostre ser relevante para o seu cotidiano. Assim justifica-se a presente pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A fundamentação teórica desse trabalho subdivide-se em duas temáticas. A primeira refere-se à caracterização dos vírus e, em especial, do vírus Ebola e o surto

epidêmico que se iniciou em 2014; a segunda remete ao uso de mídias no ensino, especialmente no ensino de Biologia.

Na primeira parte, os autores utilizados preferencialmente foram: Madigan *et al* (2010), autores do livro Microbiologia de Brock; e Amabis e Martho (2010), autores do livro didático utilizado pelos alunos da amostra, com o intuito de demonstrar o nível de informação ao qual os alunos dessa turma tem acesso e que utilizam ao construir conceitos teóricos sobre o tema.

2.1 VÍRUS: CARACTERÍSTICAS GERAIS E ESPECIFICIDADES DO VÍRUS EBOLA

Os vírus representam para o mundo biológico exemplos de significativas contradições, representadas, entre outros fatores pela sua simplicidade estrutural versus suas sofisticadas estratégias de embate com seus hospedeiros.

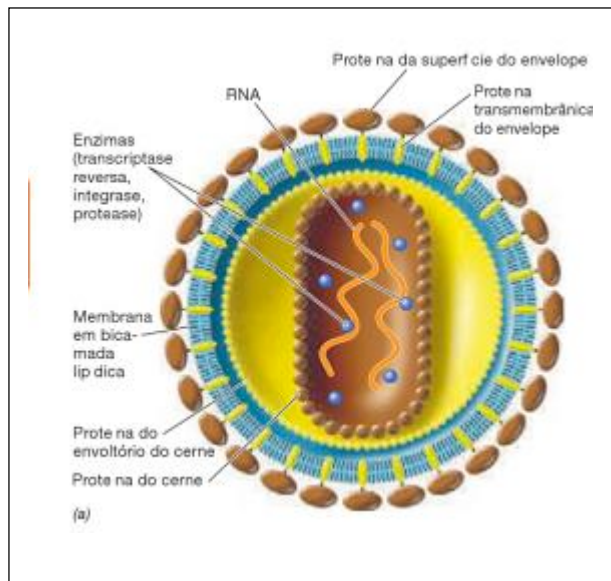
Extremamente diminutos, a maioria depende de potentes microscópios eletrônicos para sua visualização uma vez que, medem em média de 15 a 300 nanômetros (nm). Um nanômetro equivale a 1×10^{-9} metro ou um bilionésimo de metro. (AMABIS & MARTHO, 2010).

Apesar de serem acelulares, ou seja, destituídos de organização celular, os vírus são entidades que possuem genoma capaz de codificar instruções necessárias à sua replicação. Para que isso ocorra, dependem da energia e dos sistemas bioquímicos e fisiológicos de seus hospedeiros. Desse fato depreende-se a afirmação de que são parasitas intracelulares obrigatórios. (MADIGAN *et al*, 2010).

A infecção viral que consiste na invasão de quaisquer células por essas entidades biológicas tem consequências variadas que vão desde estados assintomáticos até a formação de tumores, febres hemorrágicas e debilidade imunológica. (AMABIS & MARTHO, 2010).

Devido ao alto grau de especificidade que possuem com relação ao hospedeiro, podem ter aplicação biotecnológica como controladores biológicos de pragas agrícolas. Sua estrutura compõe-se de um envoltório protéico, o capsídeo, um ácido nucléico, dispostos conforme a imagem da Figura 1.

FIGURA 1: ESTRUTURAL VIRAL



Fonte: MADIGAN *et al* (2010), adaptado pela autora.

O ciclo reprodutivo dos vírus varia, mas sempre inicia com a transferência de seu material genético à célula infectada depois de sua ligação, incorporando-o e passa a utilizar seus mecanismos biológicos para a produção e posterior liberação de novos vírus (MADIGAN *et al*, 2010).

A humanidade possui um longo histórico de convivência com esses parasitas, contabilizando muitos episódios epidêmicos: varíola, gripes, AIDS, sarampo. Evoluiu cientificamente, criou poderosos antivirais, vacinas, tratamentos e, em alguns casos, a cura para muitas viroses. Porém, esporadicamente é assombrada por epidemias virais que podem tomar proporções pandêmicas por conta do fenômeno da globalização segundo Amabis & Martho, (2010). Neste século XXI, é o vírus Ebola que se alastra por países africanos que causa preocupação mundial.

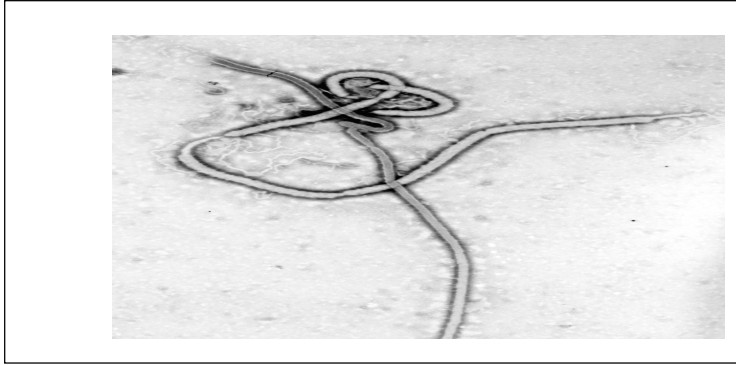
O vírus Ebola pertence à ordem Mononogavirales e à família Filoviridae, na qual estão categorizados os vírus filamentosos, envelopados (possuem uma membrana circundando o capsídeo) e com RNA de fita negativa, a fita de RNA é complementar ao mRNA. (MADIGAN *et al*, 2010).

São conhecidas cinco cepas para o vírus Ebola sendo a linhagem denominada Zaire a mais letal e predominante no surto epidêmico que assolou a África Ocidental desde março de 2014. Suas características morfológicas apontam

um vírus filamentososo, com cerca de 14 micrômetros de comprimento e 80 nanômetros de diâmetro; seu genoma é composto por RNA. (ONG MSF, 2014).

A fig. 2 apresenta uma micrografia eletrônica de varredura do vírus Ebola.

FIGURA 2: MICROGRAFIA ELETRÔNICA DE VARREDURA DO VÍRUS EBOLA



Fonte: Doença por vírus Ebola. Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Doen%C3%A7a_por_v%C3%ADrus_%C3%89bola Acesso em 19/05/2015.

Os registros do vírus datam de 1976 e a partir daí vários surtos foram relatados. O quadro a seguir explicita resumidamente esses surtos.

QUADRO 1: SURTOS DA VIROSE REGISTRADOS NA ÁFRICA DESDE O SEU SURGIMENTO EM 1976 ATÉ 2012

Ano	Surto
1976	Dados históricos apontam os primeiros registros de casos dessa virose em 26 de agosto de 1976, em uma pequena vila rural chamada Yambuku no distrito de Mongala, localizado no Zaire, atualmente denominado como República Democrática do Congo. A partir do paciente zero, Mabalo Lokela, diretor de escola, que morreu em 8 de setembro daquele ano, foram relatados 318 casos da doença e 280 mortes. No Sudão, outra linhagem desse vírus atingiu 284 pessoas e matou 151.
1995	Ocorre o segundo grande surto, na República Democrática do Congo, afetando 315 e matando 254.
2000	Em Uganda, nesse ano a doença afetou 425 pessoas e matou 224.
2003	Novamente a República Democrática do Congo sofreu com um surto da doença, com o maior índice de mortalidade registrado: 90%, matando 128 pessoas em 143 casos.

2007	<p>Na República Democrática do Congo, após ritos funerários de dois chefes de aldeia 264 pessoas contraíram a doença que levou a 187 mortos.</p> <p>Surge em Uganda uma nova linhagem do vírus que levou a 149 casos e 37 mortes.</p>
2012	<p>Nesse ano, em Uganda foram registrados dois surtos pequenos, o primeiro atingiu 7 pessoas e matou 4; o segundo afetou 24 e matou 17.</p> <p>Em 17 de agosto, na República Democrática do Congo foram registrados 57 casos com 29 mortos.</p>

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Doen%C3%A7a_por_v%C3%ADrus_%C3%89bola Acesso em 19/05/2015. Adaptado pela autora.

Uma vez que o vírus utiliza animais como reservatórios naturais como: morcegos frutívoros, gorilas, chimpanzés, antílopes, porcos e musaranhos, a virose é considerada uma zoonose. Defende-se a hipótese de que o contato dos seres humanos com fluidos corporais desses animais, em alguns casos durante a sua preparação como alimento. A partir daí, o contágio entre as pessoas ocorre por contato direto (ONG MSF, 2014).

Os sintomas surgem após o período de incubação que dura entre 2 e 21 dias após o contágio. Os sinais e sintomas variam de paciente a paciente e por isso, essa febre hemorrágica pode ser confundida com outras doenças como a malária, dengue e doenças tropicais.

De acordo com as informações de Varella (2014), os principais sintomas são:

febre, dor de cabeça muito forte, fraqueza muscular, dor de garganta e nas articulações, calafrios são os primeiros sinais da doença que aparecem de forma abrupta depois de cinco a dez dias do início da infecção pelo vírus Ebola. Com o agravamento do quadro, outros sintomas aparecem: náuseas, vômitos e diarreia (com sangue), garganta inflamada, erupção cutânea, olhos vermelhos, tosse, dor no peito e no estômago, insuficiência renal e hepática. No estágio final da doença, o paciente apresenta hemorragia interna, sangramento pelos olhos, ouvidos, nariz e reto, danos cerebrais e perda de consciência.

O diagnóstico é feito a partir de exames laboratoriais para isolar o vírus ou detectar anticorpos no paciente suspeito, além de detalhamento no histórico recente de viagens dos indivíduos. Os procedimentos de coleta e manipulação de material

para os exames demandam cuidados rigorosos pois há riscos biológicos de contaminação (ONG MSF, 2014).

Ainda de acordo com a ONG Médicos Sem Fronteiras (2014), a prevenção consiste principalmente em evitar ao máximo o contato com fluidos corporais como sangue, sêmen, suor, lágrima, entre outros, dos doentes e cadáveres. Profissionais responsáveis pelos centros de tratamento e pelos funerais devem estar devidamente paramentados com equipamentos de proteção individual – EPI. A quarentena é um método usado para atenuar a velocidade de propagação da virose.

Não existe tratamento ou vacina totalmente aprovados para a virose, mas a gravidade do surto acelerou experimentos de drogas e imunizações para esse fim, com previsão de produção em grande escala dos medicamentos mais eficazes para o ano de 2015. Além disso, existem pesquisas que apontam para a eficácia de transfusões sanguíneas usando sangue de pessoas curadas para tratamento de doentes (DOENÇA POR VÍRUS EBOLA, 2014).

2.2 MÍDIAS, SAÚDE E ESCOLA

O Art. 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº 9394/96 rege que “a Educação de Jovens e Adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidades de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria”.

Essa característica traz implícita a diversidade no perfil de estudantes por ela atendidos, incorrendo na demanda pela busca por metodologias adequadas para o cumprimento efetivo das finalidades e objetivos da EJA explicitados nas Diretrizes Curriculares Estaduais – DCE:

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), como modalidade educacional que atende a educandos trabalhadores, tem como finalidades e objetivos o compromisso com a formação humana e com o acesso à cultura geral, de modo que os educandos aprimorem sua consciência crítica, e adotem atitudes éticas e compromisso político, para o desenvolvimento da sua autonomia intelectual. (PARANÁ, 2006)

Nesse contexto, a disciplina de Biologia deve contribuir para a promoção da alfabetização biológica dos estudantes. Por alfabetização biológica compreende-se: “processo contínuo de construção de conhecimentos necessários a todos os indivíduos que convivem nas sociedades contemporâneas”. (BIOLOGICAL SCIENCE CURRICULUM STUDY, 1993).

Krasilchik (2004, p. 12) retrata um modelo com quatro níveis para a alfabetização biológica:

1. Nominal – quando o estudante reconhece os termos, mas não sabe seu significado biológico.
2. Funcional – quando os termos memorizados são definidos corretamente, sem que os estudantes compreendam seu significado.
3. Estrutural – quando os estudantes são capazes de explicar adequadamente, em suas próprias palavras e baseando-se em experiências pessoais, os conceitos biológicos.
4. Multidimensional – quando os estudantes aplicam o conhecimento e habilidades adquiridas, relacionando-os com conhecimentos de outras áreas, para resolver problemas reais.

A intenção do professor deve ser a formação de estudantes alfabetizados, ou seja, capazes de “compreender os conceitos básicos da disciplina, pensar de forma independente, adquirir e avaliar informações, aplicar seus conhecimentos na vida diária”. (KRASILCHIK, 2004, p.12).

Nessa empreitada, o professor pode apoiar-se na busca por adequação metodológica aliada à inserção ativa das mídias, pois através de mediação apropriada, essa prática favorece a interdisciplinaridade e a contextualização sócio-histórica relevantes para o sucesso do processo de aprendizagem.

As mudanças sociais, econômicas e culturais que culminaram na sociedade científica tecnológica do século XXI reverberaram em reestruturações e ressignificações mais complexas do que a maioria das pessoas vislumbra: vive-se a Sociedade da Informação; caracterizada pelo poder centrado na veiculação da informação fomentado pelo grande desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC e pela expressiva presença das mídias no cotidiano das pessoas. (BRAGA, 2013).

Essas configurações refletem diretamente nas práticas comunicativas. Em suas reflexões, Braga (2013, p. 39) destaca:

Acompanhando esse conjunto de avanços, linguagens desenvolvidas para uso em meios analógicos (película fílmica, fita cassete entre outros) ou impressos migraram para meios digitais, o que permitiu a integração e a hibridização dessas linguagens. Como consequência prática, passam a circular, em números cada vez maiores, novos tipos de gêneros e composição textuais: novas práticas comunicativas. A ampliação desses recursos disponíveis para divulgação e trocas de informações, por sua vez, propiciou novas formas de construção e socialização do conhecimento [...]

Um dos grandes debates no cenário educacional está vinculado às formas como esses padrões comunicativos influenciam o processo de ensino-aprendizagem. Sobre essa temática, a escola que durante muito tempo foi omissa, aos poucos foi quebrando barreiras conceituais e atualmente, busca vencer limites técnicos e há um esforço, da parte de muitos educadores, afim de incorporar as TIC e as mídias nas suas abordagens metodológicas. (MARANDINO *et al*, 2009; KALINKE, 2003).

No entanto, há de se atentar para o uso reflexivo e significativo desses recursos para que não recaiam no senso comum pedagógico, sem contribuir de forma ativa para a aprendizagem. (DELIZOICOV *et al*, 2011).

Para o desenvolvimento desse estudo optou-se por utilizar como mídias a Internet e a TV, explorando seu viés jornalístico.

Desenvolvida inicialmente para fins militares nas décadas de 1950 e 1960, a Internet teve sua popularização intensificada principalmente pela criação da “World Wide Web” em 1991 por Tim Berners-Lee e outros pesquisadores no Centro Europeu de Pesquisas Nucleares. A partir daí, páginas e sites passaram a ser criados, as informações puderam ser compartilhadas, redes sociais construídas e diversas possibilidades foram disponibilizadas, inclusive para a prática pedagógica. (MARTINO, 2014).

Ainda de acordo com Martino (2014, p. 13),

A partir de 1995, de maneira cada vez mais rápida, as mídias digitais e a internet passam a fazer parte do cotidiano, espalhando-se não apenas no uso de computadores, mas também, em um segundo momento, em celulares, *smartphones* e outros equipamentos. O cotidiano se conecta, e com ele a necessidade de se pensar, em termos teóricos e conceituais, o que significam as mídias digitais.

Assim, ao inserir a Internet no cotidiano escolar, o docente promove reflexões pertinentes para que os estudantes utilizem-na para uma atuação mais ativa na sociedade e não apenas para seu entretenimento, o que conduz a uma democratização do conhecimento.

No que diz respeito ao uso da televisão, ele torna-se propício uma vez que esse é considerado como o meio de comunicação de massa mais popularizado e acessível, para a faixa economicamente mais desfavorecida da população pode representar a única fonte de acesso ao conhecimento. Em decorrência de seu viés comercial e por reforçar o *status quo*, veiculando ideologias de classes dominantes,

a promoção de debates a respeito do conteúdo veiculado nesse meio é fundamental. (MEC, 2015)

Ainda de acordo com (MEC, 2015), apesar das funções sociais distintas, televisão e escola se aproximam, pois usando a infraestrutura e o potencial de comunicação desse meio, o professor pode fazer as devidas mediações para que o estudante possa reelaborar e dar significado às informações a que tem acesso.

A pesquisa buscou nas reportagens de noticiários da televisão aberta e em sites da Internet as informações necessárias para complementar o conteúdo abordado na sala de aula, buscando nessas mídias conhecimentos científicos que pudessem contribuir para a aprendizagem.

Dessa forma, os saberes curriculares devem estar alinhados aos saberes da vida contemporânea para que a aprendizagem seja efetiva, ou seja, deve-se buscar a contextualização sócio-histórica no momento de elencar os conteúdos ministrados em sala de aula.

A Organização Mundial da Saúde - OMS, define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como "situação de perfeito bem-estar físico, mental e social" do indivíduo (OMS,1946).

A discussão de temas relacionados à saúde e ao bem estar coletivo é fundamental para o aprimoramento do senso crítico dos estudantes com relação à veiculação de notícias nas mídias, além de oportunizar a incorporação de conhecimentos científicos à estrutura cognitiva dos mesmos, tornando-os capazes de posicionar-se corretamente frente a situações epidêmicas como essa, prevenindo comportamentos que tragam riscos de contágio.

3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa foi pautada nas ideias da pesquisa-ação. Martins (2008, p. 47) apresenta uma definição objetiva para essa estratégia de pesquisa:

Consiste em acoplar pesquisa e ação em um processo no qual os atores implicados participam, junto com o pesquisador, para chegarem interativamente a elucidar uma questão da realidade em que estão inseridos, identificando problemas coletivos, buscando e experimentando soluções em situação real.

A aplicação ocorreu com uma turma da modalidade de EJA na organização coletiva com 15 estudantes, sendo a pesquisadora regente da referida turma.O

número de estudantes da amostra é resultante das limitações físicas do prédio onde funciona o CEEBJA, cujas salas comportam esse número de estudantes.

A coleta de dados ocorreu por meio de aplicação de um questionário diagnóstico aplicado como primeira atividade da pesquisa e um questionário avaliativo aplicado após o desenvolvimento da pesquisa ação, fechando as atividades de campo, além de observação participante da docente durante as atividades que fizeram parte dessa intervenção pedagógica.

No questionário diagnóstico buscou-se dados referentes às mídias mais acessíveis a esses estudantes e os conhecimentos prévios dos mesmos a respeito do vírus Ebola e de conceitos relativos à epidemiologia.

O questionário avaliativo foi aplicado com a intenção de averiguar a percepção dos estudantes a respeito de como as mídias contribuem para a apropriação de conhecimentos e verificar se houveram avanços com relação aos conceitos investigados no questionário diagnóstico.

A intervenção pedagógica planejada para essa pesquisa encontra-se sistematizada no quadro 2 apresentado a seguir:

QUADRO 2: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A PESQUISA

Momento	Evento
1ª h/a	Aproveitando a estrutura curricular da disciplina, após trabalhar os conceitos básicos a respeito da estrutura e reprodução dos vírus, a docente fez a apresentação da proposta de trabalho para os estudantes durante a aula de Biologia. Escolha das mídias a serem utilizadas, de acordo com a disponibilidade das mesmas. As sugestões para essa seleção são: jornal, noticiário de TV, Internet, rádio, revistas.
2ª e 3ª h/a	Desenvolvimento de trabalho em sala de aula, mediado pela docente, iniciando com histórico de grandes epidemias que acometeram ou acometem a sociedade; apresentação de reportagens veiculadas na TV e na Internet e posterior discussão sobre as informações apresentadas; identificação e correção de possíveis erros conceituais; abordagem dos conceitos que não forem mencionados durante as discussões.
4ª e 5ª h/a	Sistematização e exposição das conclusões do trabalho para a

	comunidade escolar por meio de mural.
6ª h/a	Fechamento das atividades com revisão final dos conteúdos trabalhados.

Fonte: a autora (2014).

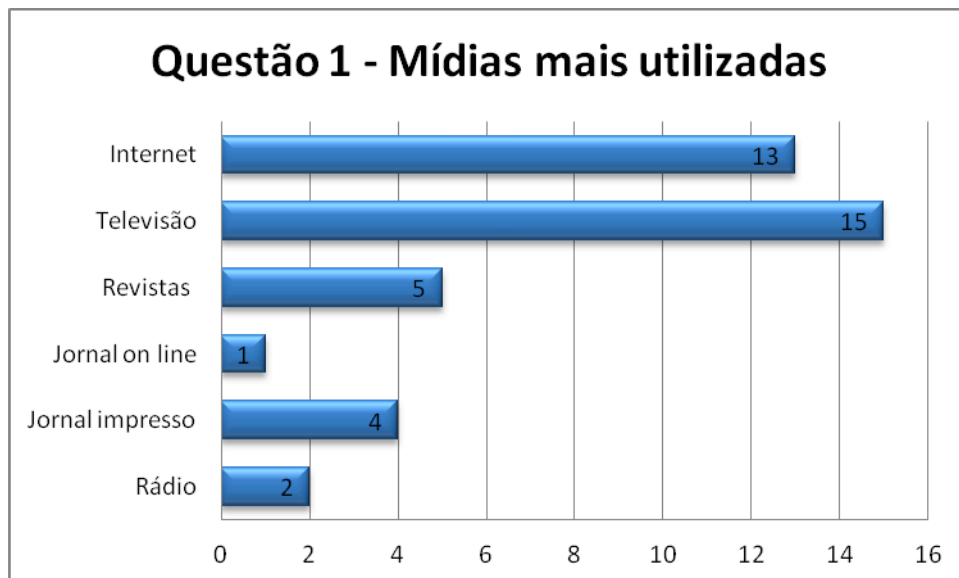
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O questionário diagnóstico apresentou duas questões para investigar a utilização de mídias com finalidade informativa pelos estudantes.

A primeira questão solicitava-lhes que assinalassem com um X as opções de mídias mais presentes no seu cotidiano, sendo as opções de resposta: rádio, jornal impresso, jornal on line, revistas, televisão e Internet. Os estudantes estavam livres para marcar quantas opções desejassem.

Os resultados estão demonstrados no gráfico 1:

GRÁFICO 1: MÍDIAS INFORMATIVAS MAIS UTILIZADAS NO COTIDIANO



Fonte: a autora (2014).

Na segunda questão, os estudantes deveriam elencar dentre as opções assinaladas na questão 1, quais as duas utilizadas por eles com maior frequência na busca por informações. Novamente, a televisão se destaca em primeiro lugar como fonte de informações para 15 estudantes que representam a totalidade da

amostra; a Internet foi apontada por 14 estudantes e o rádio foi escolhido por um estudante.

Observa-se a partir da análise dos resultados para essas questões a confirmação do preposto pelo MEC através do WebEduc e por Martino (2014) de que a televisão e a Internet são mídias popularizadas e acessíveis a grandes parcelas da população.

A partir do reconhecimento das mídias mais acessadas pelos estudantes, busca-se na questão 3 elucidar os conhecimentos dos estudantes a respeito das formas de contaminação e sintomas do Ebola.

Quanto às formas de contaminação, treze estudantes conseguiram elencá-las corretamente, um dos estudantes afirmou não conhecê-las e outro afirmou que essa virose era transmitida pelo ar, o que constitui um erro conceitual. No que se refere ao reconhecimento dos sintomas da virose, todos os estudantes descreveram febre alta como sintoma relevante e dez estudantes destacaram hemorragias como sintoma da doença.

Apesar de alguns erros e omissões nas respostas da questão 3, a maioria dos estudantes exibiu um bom conhecimento a respeito das formas de contaminação e nos sintomas da doença, o que pode ser interpretado como ponto positivo na veiculação de informações prestadas na TV e na Internet.

Com o objetivo de investigar os conhecimentos a respeito de conceitos epidemiológicos, foram apresentados alguns termos aos quais os alunos deveriam definir. São eles: virose, epidemia, paciente assintomático, incubação, paciente imune, taxa de mortalidade, vacina, EPI.

Dos itens listados, os estudantes apresentaram maior dificuldade em conceituar os seguintes: paciente assintomático, incubação e vacina que foram deixados em branco por quatro estudantes. Aqueles que responderam aos itens, o fizeram de maneira simplificada porém, correta.

Durante as atividades desenvolvidas, as notícias veiculadas na Internet e na TV foram apresentadas e discutidas coletivamente e, posteriormente, em grupos menores. Essas discussões mostraram-se pertinentes uma vez que permitiram a troca de informações de maneira descontraída e colaborativa. Esse ambiente é propício ao atendimento de estudantes da EJA que, como ressaltam as DCE, apresentam perfil diversificado e muitas vezes, retraído por ter permanecido um período fora do atendimento escolar.

Após o encerramento das atividades pedagógicas, os estudantes responderam ao questionário avaliativo. Neste, novamente foram solicitadas as definições dos termos virose, epidemia, paciente assintomático, incubação, paciente imune, taxa de mortalidade, vacina, EPI.

No questionário avaliativo, nenhum estudante deixou de responder a aos conceitos solicitados. No entanto ainda foram encontrados erros conceituais no item vacina que foi definida por alguns como “antídoto contra vírus” ou “medicamento contra vírus”. Os itens incubação e paciente assintomático que haviam representado uma dificuldade para os estudantes anteriormente, dessa vez foram respondidos por todos.

Apesar do êxito na definição de termos científicos, é importante reconhecer que os estudantes apresentaram tais conceitos com um discurso ainda carente de aprofundamento científico, mas o fizeram de maneira apropriada para o contexto social no qual estão inseridos.

Alinhando essas observações ao modelo de alfabetização biológica, proposto por Krasilchik (2004), conclui-se que o nível dos estudantes no início da intervenção fluía entre nominal e estrutural, uma vez que alguns tiveram muita dificuldade na definição de alguns conceitos e outros conseguiam expressar-se relativamente bem, usando, inclusive, experiências profissionais nas suas respostas. Depois de ter contato com as reportagens e participar das discussões realizadas em sala de aula, foi possível perceber uma boa melhora no nível de alfabetização biológica daqueles que outrora não conseguiram apresentar as definições solicitadas, alcançando o nível estrutural de alfabetização biológica.

Não foi possível, no entanto, constatar se algum dos estudantes atingiu o nível multidimensional da alfabetização biológica, haja vista a complexidade exigida para tal averiguação.

Por fim, aos estudantes foi feito o seguinte questionamento: na sua opinião, qual foi a mídia, TV ou Internet, que mais trouxe esclarecimento a respeito da epidemia de Ebola? Por quê?

Em resposta, todos os estudantes destacaram as reportagens de TV exibidas nas aulas. Quanto à justificativa, a maioria respondeu de forma generalizada que, apesar das notícias da Internet trazerem fotos, imagens e gráficos, as reportagens de TV eram mais dinâmicas e fáceis de compreender.

Durante a pesquisa a televisão e a Internet foram se delineando como mídias informativas de preferência dos estudantes, o que já era esperado devido o grau de expansão em que se encontram, em consonância com Braga (2013), essa expansão influi diretamente na construção de novas maneiras de socialização do conhecimento.

Os resultados obtidos também permitiram inferir que tais mídias são veiculadoras de muitos conhecimentos científicos, no entanto, os mesmos precisam ser discutidos e analisados em sala de aula para que, através da mediação do professor os estudantes possam incorporá-los adequadamente, num processo de alfabetização científica efetivo e evitando que seu uso pedagógico caia no senso comum como ressaltam Delizoicov *et al* (2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da pesquisa foi possível responder à questão norteadora, constatando-se que a veiculação de notícias a respeito da epidemia do vírus Ebola nas mídias colabora positivamente para agregar conhecimentos científicos a estudantes da EJA, embora sejam somente duas as mídias que apresentam maior entrada junto aos estudantes da EJA de Paranaguá/PR.

O atendimento a estudantes da modalidade de EJA, cuja característica principal é a heterogeneidade de perfis, é otimizado ao priorizar o uso de metodologias ativas, nas quais os estudantes podem utilizar suas experiências pregressas, favorecendo dessa forma a contextualização como facilitadora da aprendizagem.

A pesquisa demonstrou que as mídias, TV e Internet, tão presentes no cotidiano dos estudantes, possuem potencial para a aquisição de conhecimentos científicos, através da mediação do professor e da abordagem de temas atuais e de relevância social, como a epidemia de Ebola.

Constatou-se, também que a amostra construiu conceitos científicos que antes da pesquisa ação eram desconhecidos, embora ainda não se tenha conseguido o aprofundamento de determinados conceitos. Assim, foi possível avançar na alfabetização científica relativa à Biologia, no âmbito do tema proposto, o vírus Ebola. Acredita-se, assim, ter colaborado para a reflexão da necessidade de aprofundar o conhecimento de termos veiculados nas mídias televisiva e internet.

Percebeu-se a baixa consulta à mídia impressa como revistas e jornais, talvez pela dificuldade da fluência na leitura, sendo mais fácil ouvir e acompanhar imagens. Sugere-se estudo posterior investigando reais razões para esta preferência e se a hipótese apontada procede como resposta.

Pretende-se com a exposição desse trabalho abrir frente para que novas adequações metodológicas busquem a utilização de mídias de maneira estruturada e dialógica tanto na disciplina de Biologia como em iniciativas interdisciplinares junto ao público alvo da EJA.

REFERÊNCIAS

AMABIS, José M.; MARTHO, Gilberto R. **Biologia dos Organismos**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.

BRAGA, Denise B. **Ambientes digitais – reflexões teorias e práticas**. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Brasília: MEC/SEMT, 1999.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. PERNAMBUCO, Marta M.; **Ensino de Ciências – Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias, o novo ritmo da informação**. São Paulo: Papirus, 2010.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2004.

MADIGAN, Michael T. et al. **Microbiologia de Brock**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MARANDINO, Martha; SELLES Sandra E.; FERREIRA, Marcia S. **Ensino de Biologia – Histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINO, Luís M. **Teoria das Mídias Digitais**. 1ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MEC. WebEduc, Mídias Integradas- Módulo Básico TV. Disponível em http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/tv/tv_basico/sobre.html. Acesso em 22/01/2015.

MÉDICOS SEM FRONTEIRAS. Organização não governamental. Disponível em <http://www.msf.org.br/>. Acesso em 30/11/2014.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz G. **Metodologia para o professor pesquisador**. 2ª ed. São Paulo: Editora Lamparina, 2008.

OMS (1946). **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS>. Acesso em 22/01/2015.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba, 2006.

POZO, Juan I.; CRESPO, Miguel A. G. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências – do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 18ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VARELLA, Dráuzio. **Doenças e Sintomas - Ebola**. Disponível em: <http://drauziovarella.com.br/letras/e/ebola/> . Acesso em 22/01/2015.

APÊNDICE



Universidade Federal do Paraná - UFPR
Setor de Educação Profissional e Tecnológica – SEPT
Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em
Mídias Integradas na Educação
Turma 2013



QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Idade: _____ Sexo () Fem. () Masc.

1. Marque um X nas mídias com função informativa que estão presentes no seu dia-a-dia:

() Rádio () Jornal impresso () Jornal *on line* () Revistas

() Televisão () Internet

2. Das mídias assinaladas acima, escreva na ordem, as duas usadas por você com maior frequência para ter acesso a informações:

1º → _____ 2º → _____

3. Um dos assuntos mais preocupantes na atualidade é a epidemia de Ebola no continente africano. Trata-se de uma virose.

Você conhece as formas de contaminação e sintomas dessa doença?

A seguir são colocados vários termos usados sobre esse assunto. De forma resumida, escreva o que você conhece sobre esses conceitos:

Virose	
Epidemia	
Paciente assintomático	
Incubação	
Paciente imune	
Taxa de Mortalidade	
Vacina	
EPI	