

## **Relatos sobre o uso da tecnologia a favor da educação remota em tempos de pandemia Nha-AM**

## **Reports on the use of technology in favor of remote education in pandemic times Nha-AM**

---

***Franciane Costa dos Reis***

*Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas - Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI, Pós Graduação em Gestão e Educação Ambiental, UNIASSELVI Especialista em Gestão Escolar – Universidade Federal do Amazonas- UFAM; Mestrado em Ciências da Educação, UPE Paraguai; Doutorado em Ciências da Educação, UNIDA PY <https://orcid.org/ID:0000-0002-5300-027X> ID: <http://lattes.cnpq.br/2315349708619927>*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.80.7

## RESUMO

Esta investigação aborda relatos sobre o uso da tecnologia a favor da educação remota em tempos de pandemia 2020/2021 /Nha /Am, foi realizada na escola Estadual Professor Gilberto Mestrinho, também foi feita observações informais em outras escolas sempre voltado as aulas remotas. Nesse estudo faz – se um breve relato das situações vivenciadas durante o ensino remoto, e demonstrar a importância da tecnologia no ensino para os discentes da Escola Gilberto Mestrinho. Se observarmos ao redor a tecnologia tomou conta e veio para contribuir com as pessoas nesse momento tão difícil que cada cidadão está passando. A tecnologia usada na educação é sem dúvida uma grande conquista, pois aproximou escola e alunos para que não ficassem sem as aulas durante o ano letivo. A metodologia utilizada foi direta e explicativa, o nível de estudo foi o descritivo, com ênfase no qualitativo. Conclui - se que a pesquisa foi fundamental, pois afirmou-se a grande necessidade da presença do professor na sala de aula e aulas presenciais, onde alunos e professores tiveram interação em socializar os conhecimentos para um aprendizado satisfatório, mas a pandemia ainda prevalece, o que estica mais e mais a importância das aulas remotas para a realização dessa nova forma de ensino. A educação não pode parar essa nova proposta de ensino adotada contribui para que as escolas tenham autonomia para tomada de decisões que sejam favoráveis à sua realidade, pode se dizer que o ensino remoto na cidade de Nhamundá está contribuindo sim com o ensino/aprendizagem da comunidade escolar.

**Palavras-chave:** tecnologia. metodologias. relatos.

## ABSTRACT

This investigation addresses reports on the use of technology in favor of remote education in times of pandemic 2020/2021 / Nha / Am, it was carried out at Professor Gilberto Mestrinho State School, informal observations were also made in other schools always aimed at remote classes. This study makes a brief account of the situations experienced during remote teaching, and demonstrates the importance of technology in teaching for students of the Gilberto Mestrinho School. If we look around, technology has taken over and has come to contribute to people in this difficult time that every citizen is going through. The technology used in education is undoubtedly a great achievement, as it brought school and students together so that they would not be without classes during the school year. The methodology used was direct and explanatory, the level of study was descriptive, with an emphasis on qualitative. It is concluded that the research was fundamental, as the great need for the presence of the teacher in the classroom and face-to-face classes was affirmed, where students and teachers had interaction in socializing knowledge for a satisfactory learning, but the pandemic still prevails, the that stretches more and more the importance of remote classes for the realization of this new form of teaching. Education cannot stop this new teaching proposal adopted contributes to schools having autonomy to make decisions that are favorable to their reality, it can be said that remote teaching in the city of Nhamundá is contributing to the teaching/learning of the community school.

**Keywords:** technology. methodologies. reports.

## INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias trouxe muitas vantagens para a sociedade, em vista das pessoas poderem se comunicar mesmo distantes, entre outros benefícios. É relevante ressaltar que o fato de fazer o uso das tecnologias, não significa que haverá uma educação de qualidade, mas a utilização desses recursos pode ser fundamental, demonstrando que as tecnologias além de serem utilizadas no aspecto social e mercado de trabalho, também podem ser aplicadas no âmbito escolar (VILAÇA e ARAUJO, 2016).

A dor em perder um ente querido foi sentida pelo mundo todo não somente pelo COVID-19, mas pelo colapso que aconteceu na saúde, principalmente no Amazonas estado este da professora que relata este trabalho. A capital Manaus não suportou a procura incontrolável nos hospitais e dessa maneira as pessoas começam a vir a óbito. Muitas pessoas não acreditavam no poder do vírus e ficavam exposta e só depois de ser infectado pela doença ou quando perdiam um ente querido que se compreendia.

Quando se fala em tecnologia muitos professores se sentem despreparados e na maioria das vezes são resistentes ao uso em sala de aula. A tecnologia está presente em todos os setores e vem mostrando grande avanço no mundo todo, na educação já é realidade quando se fala em EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD). Muitas conquistas já são realidades dentro da educação formal.

A tecnologia hoje é indispensável para o mundo e se for para ser utilizada então que seja fazendo educação. O desafio é grande e começa no instante em que a professora percebe que não será fácil, mas também que nada é impossível quando a equipe pedagógica e gestora trabalham juntas. Durante esse período de estudos através do celular percebe-se que a família também é mais do que importante nesse processo, pois sem o apoio dos pais seria quase que impossível montar essa nova estratégia para alcançar boa parte dos alunos sem prejudicar nenhum.

## REFERENCIAL TEÓRICO

As mudanças que acontecem no mundo muitas vezes são catastróficas para a população, e o ano de 2020 foi marcado pela pandemia do CORONAVÍRUS o COVID-19. O mundo sofreu os maiores impactos como, na saúde, economia, aspectos sociais, socioculturais, religiosos e a força da educação segura pelos gigantes guerreiros os PROFESSORES.

A tecnologia está cada vez mais presente na sala de aula, por isso a sua aplicação em benefícios da educação pode ser considerado um importante caminho para aumentar o dinamismo das aulas” (opinião particular, 2018). Portanto, a tecnologia na educação é uma prova de que os tempos mudaram e que podemos potencializar e substituir, quando necessário. A doutora Denise Pope, pesquisadora da Stanford University, entrevistou mais de 4.300 alunos em escolas de ensino médio de alto aproveitamento escolar e constatou que apenas 20 a 30% dos alunos consideravam seus deveres de casa úteis e significativos (GALLOWAY; CONNOR; POPE, 2013).

A pandemia do novo COVID-19 transferiu, de uma hora para outra, as salas de aula para o ambiente doméstico. Impedidos de frequentar o ambiente escolar para não gerar aglomera-

ções, professores e estudantes têm tido algumas dificuldades com as aulas online. Surge então o desafio de dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem, sem deixar os estudantes ficarem a margem das transformações obtidas por meio dos conhecimentos adquiridos com as ações voltadas para sua inserção social.

Enfrentando, assim, em seu contexto de trabalho novo um entrave no qual o educador terá que se superar para atingir as metas definidas, mediante planejamento. Como retrata VICTÓRIA OLIVEIRA (2020)

Os professores, por exemplo, em razão da 'suspensão das aulas por conta do distanciamento social, precisam lidar com a pressão de adaptar-se a ferramentas virtuais, preparar atividades que mantenham os alunos estimulados e, ao mesmo tempo, estar disponíveis para esclarecer dúvidas. Também preocupam-se com o bem-estar e alimentação dos alunos, além de questões como conectividade para que ninguém fique para trás durante a suspensão das aulas.

Segundo Lévy (1999) a utilização de tais recursos, enriquecerá o cenário da educação. Para ser protagonista efetivo na atual conjuntura frente a pandemia, o educador terá que fazer uso de novos saberes, trazendo em si o senso crítico ao fazer uso da tecnologia mediante elaboração de ações que conduzira o seu trabalho no contexto que está inserido.

O desenvolvimento de projetos e estudos que resultam em aplicações de natureza reabilitacional tratam de incapacidades específicas. Servem para compensar dificuldades de adaptação, cobrindo déficits de visão, audição, mobilidade e compreensão. Assim sendo, tais aplicações, na maioria das vezes, conseguem reduzir as incapacidades, atenuar os déficits: Fazem falar, andar, ouvir, ver, aprender. Mas tudo isto só não basta. O que é o falar sem o ensejo e o desejo de nos comunicarmos uns com os outros? O que é o andar se não podemos traçar nossos próprios caminhos, para buscar o que desejamos, para explorar o mundo que nos cerca? O que é o aprender sem uma visão crítica, sem viver a aventura fantástica da construção do conhecimento? E criar, aplicar o que sabemos, sem as amarras dos treinos e dos condicionamentos? Daí a necessidade de um encontro da tecnologia com a educação, entre duas áreas que se propõem a integrar seus propósitos e conhecimentos, buscando complementos uma na outra. (MANTOAN, 2005, p. 39).

Acredita-se que como TIC's se tornaram tão importantes quanto antes pode-se dizer que agora é indispensável na educação em qualquer nível de ensino. Já vivíamos com as constantes transformações no mundo e mesmo assim ainda não tínhamos nos acostumados, só agora após o início da pandemia demos o devido valor, principalmente na educação com a criação do projeto aula em casa. Nos PCN's (2000, p.11-12) afirma-se que:

Quando se fala em novas tecnologias da comunicação e da informação que estão no cotidiano, independente do espaço físico, e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço físico e escolar. Todos os meios de comunicação e outros, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e filhos de mundos antes inimagináveis. [...] Os sistemas tecnológicos, presentes hoje na sociedade, fazem parte do mundo principalmente da prática social de todos os cidadãos, exercendo um poder de onipresença, uma vez que criam formas de organização e transformação de processos e procedimentos.

A tecnologia já não é mais para poucos, mas sim para muitos, pois vem crescendo bastante na área da educação e, nas escolas isso já é realidade dentro delas, pois existem projetos que dão apoio para que seja utilizada. Mesmo assim, o que se vê ainda são entraves como a formação dos próprios professores que ainda se sentem inseguros em trabalhar usando essas novas tecnologias. Mesmo assim os professores estão se reinventando, principalmente nesse período de pandemia.

[...] a formação do professor deve ocorrer de forma permanente e para a vida toda. Sempre surgirão novos recursos, novas tecnologias e novas estratégias de ensino e aprendizagem. O professor precisa ser um pesquisador permanente, que busca novas formas de ensinar e apoiar alunos em seu processo de aprendizagem (JORDÃO, 2009, p.12).

O que se espera realmente é que os professores se preparem e se adaptem com essa nova realidade, se profissionalizando indo em busca de novos aprendizados para poder acompanhar com os seus alunos, pois muitos já são natos da tecnologia e fica difícil trabalhar a conscientização de que a tecnologia deve ser usada a favor da educação, ir além às redes sociais. Na sala de aula já se tornou algo que não pode mais ser dispensável, o professor deve se preparar para que suas aulas não sejam simplesmente mais uma aula mais sim a aula. Vani Moreira Kenski afirma em seus relatos que:

Um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com as mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas. (KENSKI, 2012, p. 103)

Mesmo as mídias se tornando tão importante nessa nova geração e dando possibilidades às instituições para atrair os alunos com novas alternativas de aprendizagem, no ponto de vista como profissional da educação a presença do professor ainda não deve ser substituída. É importante que o professor faça parte desse contexto, pois além de orientar e dar possibilidades de aprendizado, também aprende junto. Por isso é necessário citar que:

O professor não se torna indispensável de forma alguma neste contexto, muito pelo contrário, com tantas informações disponíveis, é, por meio da mediação do professor com metodologias e intervenções pedagógicas adequadas, que os alunos terão condições de absorver as melhores informações, ter um olhar crítico, transformá-las em conhecimento. (CONTIN, 2016, p. 71)

Não se pode negar também que a tecnologia já não é mais algo indispensável, mas também precisa ser bem avaliado qual a melhor forma para se utilizar principalmente nas práticas pedagógicas.

As novas tecnologias estão influenciando o comportamento da sociedade contemporânea e transformando o mundo em que vivemos. Entretanto, é fato já comprovado que elas, desconectadas de um projeto pedagógico, não podem ser responsáveis pela reconstrução da educação no país, já que por mais contraditório que possa parecer, a mesma tecnologia que viabiliza o progresso e as novas formas de organização social também tem um grande potencial para alargar as distâncias existentes entre os mundos dos incluídos e dos excluídos (SILVA, 2011, p. 539)

## Novos modelos e didáticas de ensino

O professor vem sempre buscando novas práticas para o seu contexto em sala de aula, não é à toa que investe em sua formação uma vez que nem sempre tem ajuda e mesmo assim se propõem como prioridade. Dessa forma o professor começa a desenvolver suas habilidades para serem usadas no processo ensino aprendizagem e com isso aprimora suas aulas, busca didáticas diferenciadas para que fiquem mais atrativas aos discentes.

A mediação do professor consiste em problematizar, perguntar, dialogar, ouvir os alunos, ensiná-los a argumentar, abrir-lhes espaço para expressar seus pensamentos, sentimentos, desejos, de modo que tragam para a aula sua realidade vivida (LIBÂNEO, 2009, p.

13).

Atualmente a prática didática está sendo revista de acordo com o novo método de ensino, trabalhar o ensino remoto exige muito do professor que precisa planejar, ser dinâmico e criativo em suas aulas. Mesmo através da tecnologia usando uma rede social a presença do professor é indispensável.

[...] A presença do professor é indispensável para a criação das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens e informações recebidas das mídias, das multimídias e formas variadas de intervenção educativa urbana. O valor da aprendizagem escolar está justamente na sua capacidade de introduzir os alunos nos significados da cultura e da ciência por meio de mediações cognitivas e interacionais providas pelo professor. E a escola, concebida como espaço de síntese, estaria contribuindo efetivamente para uma educação básica de qualidade: formação geral e preparação para o uso da tecnologia, desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas, formação para o exercício da cidadania crítica, formação ética (LIBÂNEO, 2009, p.12).

Libâneo (1994), diz que o trabalho docente também chamado de atividade pedagógica tem como objetivos primordiais:

- a) Assegurar aos alunos o domínio mais seguro e duradouro possível dos conhecimentos científicos;
- b) Criar as condições e os meios para que os alunos desenvolvam capacidades e habilidades intelectuais de modo que dominem métodos de estudo e de trabalho intelectual visando a sua autonomia no processo de aprendizagem e independência de pensamento;
- c) Orientar as tarefas de ensino para objetivo educativo de formação da personalidade, isto é, ajudar os alunos a escolherem um caminho na vida, a terem atitudes e convicções que norteiem suas opções diante dos problemas e situações da vida real (LIBÂNEO, 1994, Pág. 71).

Percebe-se que o professor está lutando contra suas teimosias muitas vezes o que ele não adotava a dois anos atrás que era um simples computador agora existem outras ferramentas e plataformas que precisa se adaptar. A seguir algumas sugestões de comunicação remota que foram adotadas pelos professores para os alunos:

- WhatsApp: Utilização para conversas individuais, em grupos ou através de listas de transmissão;
- Google Hangout Meets: Plataforma de web conferência para até 100 pessoas ao mesmo tempo;
- Skype: Plataforma de comunicação para uma quantidade reduzida de pessoas;
- Google Forms: Criação de avaliação, simulados e provas para resolução no formato digital;
- Microsoft Teams: Trabalhe em equipe usando chat, compartilhando arquivos e fazendo chamadas com vídeo.

Agora em suas práticas mais simples já está como essencial, porque tudo o que o professor precisa hoje encontra-se no celular. E através do computador o professor pode incluir didáticas diferenciadas para que dessa forma o seu aluno se sinta atraído por suas aulas e possa contribuir com sua educação.

Educação compreende o conjunto dos processos, influências, estruturas, ações que intervem no desenvolvimento humano do indivíduo e grupos na sua relação ativa com o meio natural e social, num determinado contexto de relações entre grupos e classes sociais, visando à formação do ser humano [...] é uma prática social, que modifica os seres humanos nos seus estados físicos, mentais, espirituais, culturais, que dá uma configuração a nossa existência individual e grupal (LIBÂNEO, 2002, p. 64).

## METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

Quando se fala em metodologias ativas de aprendizagem percebe-se intenção do aperfeiçoamento do ensino. Pois apresentam novas formas que facilitam a aprendizagem do aluno. Algo novo que facilita o entendimento, menos sistemático, mais atrativo ao aluno na hora de aprender.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015, p.17).

A metodologia ativa (MA) é uma concepção educativa que estimula processos de ensino-aprendizagem crítico reflexivo, no qual o educando participa e se compromete com seu aprendizado. O método propõe a elaboração de situações de ensino que promovam uma aproximação crítica do aluno com a realidade; a reflexão sobre problemas que geram curiosidade e desafio; a disponibilização de recursos para pesquisar problemas e soluções; a identificação e organização das soluções hipotéticas mais adequadas à situação e a aplicação dessas soluções. (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

O espaço físico das salas de aula, a escola e a postura do professor em exercício devem ser repensadas dentro de uma nova concepção mais ativa, onde a centralidade está no aluno. Para que haja uma aprendizagem significativa se faz necessário o uso de tecnologias multifuncionais combinando e mesclando atividades de grupo, de plenário, e individuais, a inclusão de metodologias ativas que seja capaz de motivar principalmente capacidades cognitivas, sendo a formação continuada um dos fatores que servem de subsídio para se colocar em prática todos os aspectos, metodologias e atitudes citadas (ZALUSKI; OLIVEIRA, 2018, p.161).

A partir do momento que o professor utiliza as novas MA o aluno também começa a desenvolver com mais autonomia é como a sua capacidade de raciocínio tornando-se crítico e reflexivo capaz de escrever sua própria história. As metodologias ativas, segundo Moreira e Ribeiro (2016, p.97),

[...] envolvem os estudantes e os engajam ativamente em todos os processos de sua aprendizagem, trazem benefícios como o protagonismo estudantil, a apreensão das informações mediadas, habilidades comunicacionais, habilidades de raciocínio avançadas, trabalho em equipe, motivação, novos recursos de aprendizagem e respeito aos vários estilos de aprendizagem.

As metodologias Ativas são centradas no aluno, algo novo criado pelo professor no dia a dia, capaz de estimular o aluno a se desenvolver de acordo com sua realidade. Tornando assim, o professor o principal mediador facilitando o processo de aprendizagem. Nesse sentido, a assimilação do conhecimento pelo aluno, é indispensável caso não haja, imediatamente será revista e uma nova intervenção do professor será na medida e forma requerida pela carência específica apontada. (ROCHA e LEMOS, 2014, p. 3).



O que está em questão, portanto, é uma formação que ajude o aluno a transformar-se num sujeito pensante, de modo que aprenda a utilizar seu potencial de pensamento por meio de meios cognitivos de construção e reconstrução de conceitos, habilidades, atitudes, valores. Trata-se de investir numa combinação bem-sucedida da assimilação consciente e ativa desses conteúdos com o desenvolvimento de capacidades cognitivas e afetivas pelos alunos visando à formação de estruturas próprias de pensamento, ou seja, instrumentos conceituais de apreensão dos objetos de conhecimento, mediante a condução pedagógica do professor que disporá de práticas de ensino intencionais e sistemáticas de promover o "ensinar a aprender a pensar" (LIBÂNEO, 2011, p.13).

Segundo Sacristan (1999, P.61) A importância da mudança do currículo nesse processo é indispensável e mais ainda a clareza e objetividade que se estabelece no Projeto Político Pedagógico (PPP) que a escola tem como norteadora de suas atividades curriculares que são renovadas a cada ano, essa deveria ser a proposta.

O currículo é uma práxis ao dizer que: O currículo é uma práxis antes que um objeto estático emanado de um modelo coerente de pensar a educação ou as aprendizagens necessárias das crianças e dos jovens, que tampouco se esgota na parte explícita do projeto de socialização cultural nas escolas. É uma prática, expressão, da função socializadora e cultural que determinada instituição tem, que reagrupar em torno dele uma série de subsistemas ou práticas diversas, entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos de ensino. O currículo é uma prática na qual se estabelece diálogo, por assim dizer, entre agentes sociais, elementos técnicos, alunos que reagem frente a ele, professores que o modelam (SACRISTÁN, 2000, p. 15).

E quando falamos em metodologias ativas da aprendizagem estamos justamente de mudanças no currículo escolar. Para Valente (2018, p. 27): As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco no processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas. Para que aconteça esse processo de grandes mudanças e expectativas maiores de aprendizagem temos as tecnologias:

[...] propiciam a reconfiguração da prática pedagógica, a abertura e plasticidade do currículo e o exercício da coautoria de professores e alunos. Por meio da mediação das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento do currículo se expande para além das fronteiras espaço-temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdo apresentado em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico. (ALMEIDA; VALENTE, 2012 *apud* BACICH; MORAN, 2018, p. 11)

Na psicologia cognitiva, faz uma relação entre saberes e os conhecimentos D'Amore afirma que:

Os saberes são dados, conceitos, procedimentos ou métodos que existem no exterior de cada sujeito que conhece e que são geralmente codificados em obras de referência, manuais, enciclopédia, dicionários; os conhecimentos são indissociáveis de um sujeito que conhece; isto é, não existe um conhecimento a-pessoal; uma pessoa que interioriza um saber, tomando consciência, transforma-se esse saber em conhecimento (D'AMORE, 2007, p.3).

O método tradicional nesse instante já não é mais suficiente para atender uma criança do século. A partir daí começam os desafios em atender essa clientela com mais criatividade, ser um sujeito ativo capaz de colocar em prática suas habilidades e experiências para que possam ser o ponto de partida para colocar a construção do conhecimento em ação. Iniciando assim o contexto educacional contemplado pelo uso da tecnologia se tornando então educativa.

A Educomunicação pode ser definida [...] como o conjunto das ações inerentes ao pla-



nejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais, assim como a melhorar o coeficiente comunicativo das ações educativas, incluindo as relacionadas ao uso dos recursos da informação no processo de aprendizagem. Em outras palavras, a Educomunicação trabalha a partir do conceito de gestão comunicativa (SOARES, 2004, p. 10).

E quando se fala em principalmente com aulas remotas através do uso da tecnologia e a própria população que Educomunicação nos faz repensar nossas metodologias acerca da educação em sala de aula depende desse meio de comunicação para superar o momento difícil em diferentes setores e muitos não têm acesso a tal ferramenta como deveriam. De acordo com Takahashi (2000, p.7):

As tecnologias de informação e comunicação ainda não chegam à maior parte da população do planeta, em que pese o ritmo veloz de sua disseminação. Enquanto o mundo economicamente mais desenvolvido encontra-se envolto em um complexo de redes digitais de alta capacidade, utilizando intensamente serviços de última geração, uma parcela considerável da população dos demais países não tem acesso sequer à telefonia básica. O maior acesso à informação poderá conduzir as sociedades e relações sociais mais democráticas, mas também poderá gerar uma nova lógica de exclusão, acentuando as desigualdades e exclusões já existentes, tanto entre sociedades, como, no interior de cada uma, entre setores e regiões de maior e menor renda. No novo paradigma, a universalização dos serviços de informação e comunicação é condição necessária, ainda que não suficiente, para a inserção dos indivíduos como cidadãos. No Brasil, o crescimento recente das telecomunicações tem democratizado o uso do telefone. O acesso à rede Internet, contudo, ainda é restrito a poucos. Urge, portanto, buscar meios e medidas para garantir a todos os cidadãos o acesso equitativo à informação e aos benefícios que podem advir da inserção do País na sociedade da informação.

Dessa forma diversas maneiras aparecem como apoio para ajudar o professor em sala de aula, mas para que isso possa acontecer existem fatores que devem estar sempre trabalhando em conjunto.

**Figura 1 - Imagem elaborada para um especial do Porvir, em que foram compartilhados cada um dos desafios elaborados para o grupo de experimentações.**



**Fonte: Lilian Bacich Martins**

Em todos os níveis de ensino se vê o quanto as MA estão ativas, o aluno como centro de tudo recebe de tal maneira que cada espaço na educação se torna um ambiente cheio de muitas vantagens, como por exemplo: o papel do professor indispensável nesse processo, a gestão que está à frente de tudo, a própria autonomia da escola, a cultura que envolve o entorno da escola, o espaço correto que acolha as demandas de desse novo método, a tecnologia como ferramenta indispensável para dessa forma chegar numa avaliação satisfatória.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os

alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. (Moran, 2015: 18).

## **Desenvolvimento de competências em series iniciais em diferentes ambientes e situações**

Art. 36. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino (BRASIL, 2018; ênfases adicionadas).

Sabe – se que a escola é o primeiro contato com a sociedade que a criança tem a partir de sua infância, a sua primeira socialização acontece com os coleguinhas de diferentes raças, religiões, gênero etc. É na escola que a criança começa a criar a sua identidade a partir de sua formação como cidadão capaz de ser crítico, e tendo autonomia para criar o seu próprio eu.

[...] as competências elementares evocadas não deixam de ter relação com os programas escolares e com os saberes disciplinares: elas exigem noções e conhecimentos de matemática, geografia, biologia, física, economia, psicologia; supõem um domínio da língua e das operações matemáticas básicas; apelam para uma forma de cultura geral que também se adquire na escola. Mesmo quando a escolaridade não é organizada para desenvolver tais competências, ela permite a apropriação de alguns dos conhecimentos necessários. Uma parte das competências que se desenvolvem fora da escola apela para saberes escolares básicos (a noção de mapa, de moeda, de ângulo, de juro, de jornal, de roteiro etc.) e para as habilidades fundamentais (ler, escrever, contar). Não há, portanto, contradição obrigatória entre os programas escolares e as competências mais simples (PERRENOUD, 1999, p. 2).

Acredita-se que na educação básica o alicerce ainda seja o ensino fundamental. É no ensino fundamental que são criadas inúmeras competências e habilidades com o objetivo de alcançar o aprender de fato. Tudo deve ser levado em consideração na hora da aprendizagem do aluno, habilidades que são desenvolvidas pelo próprio aluno devem ser levadas em consideração na hora do ensino aprendizagem.

Competência é “a capacidade, desenvolvida pelo sujeito conhecedor, de mobilizar, articular e aplicar intencionalmente conhecimentos (sensoriais, conceituais), habilidades, atitudes e valores na solução pertinente, viável e eficaz de situações que se configurem problemas para ele.” E habilidade é “um saber fazer, um conhecimento operacional, procedimental, uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, induções, deduções, aplicações, transposições” (AZEVEDO; ROWELL, 2009, slide 34.)

Logo é dessa forma que habilidades dão vida a novas competências que contribuem com a forma de como o professor, por exemplo vai lidar em sala de aula com seu aluno.

É necessário superar, também, a concepção de que o conhecimento seja apenas informação. O conhecimento resulta da “organização” das informações em redes de significados. Esta organização não é uma organização qualquer, pois deve ser passível de ser ampliada por novos atos de conhecimento, por outras informações ou ainda ser reorganizada em função de atividades específicas à apropriação do conhecimento (LIMA, 2008, p. 23).

Pensando dessa forma colocasse em ação a aplicação das habilidades e competências, pois todo conhecimento é valido e essa organização é importante, porque nada deve ficar na mesmice, mas dando abertura para que o conhecimento aconteça. A esse tipo de crítica, Perrenoud (1999, p. 2) afirma que:

Digamos primeiramente que as competências requeridas na vida cotidiana não são des-

prezíveis, pois uma parte dos adultos, mesmo entre aqueles que seguiram uma escolaridade básica completa, permanece bem despreparada diante das tecnologias e das regras presentes na vida cotidiana. Dessa forma, sem limitar o papel da escola a aprendizagens tão triviais, pode-se perguntar: de que adianta escolarizar um indivíduo durante 10 a 15 anos de sua vida se ele continua despreparado diante de um contrato de seguro ou de uma bula farmacêutica?

O papel do professor é essencial durante esses processos, por isso é importante que eles estejam em constante atualização para assim não se tornarem meros robôs. Um conhecimento explorado é sempre um conhecimento bem acolhido. Para Cunha o trabalho docente e o trabalho pedagógico. (2012, p. 14),

[...] é necessário que os saberes sistematizados no cotidiano das salas de aulas sejam socializados entre os professores para, numa espécie de validação, permitir a procura de referenciais teóricos que lhes possibilitem o aprofundamento e diálogo reflexivo baseado não somente na experiência individual, por vezes limitada, mas sobretudo, na discussão coletiva.

Quando o professor compartilha saber e conhecimento resultado de saberes da sua experiência, ou seja, no saber fazer do professor ele está contribuindo mais ainda de forma coletiva e o resultado é que:

Os professores partilham seus saberes uns com os outros através do material didático, dos 'macetes', dos modos de fazer, dos modos de organizar a sala de aula etc. Além disso, eles também trocam informações sobre os alunos. Em suma, eles dividem uns com os outros um saber prático sobre sua atuação. A colaboração entre professores de um mesmo nível de ensino que constroem um material ou elaboram provas juntos e as experiências de team-teaching também fazem parte da prática partilhada dos saberes entre os professores (TARDIF, 2008, p. 53).

## Vantagens e desvantagens do ensino remoto

No ano de 2020 as aulas em todo o mundo praticamente paralisaram devido a Pandemia do CORONAVIRUS o COVID-19. Muitas situações mudaram inclusive a forma de ministrar aulas em escolas públicas e privadas.

Uma das alternativas para passar por esse período foi à criação de novos projetos da educação para que os alunos não ficassem sem aulas e finalizar o ano letivo de 2020. O projeto aula em casa foi criado pela SEDUC/AM, aulas ministradas por professores através da televisão, os alunos passam a estudar dessa maneira. Mas como algo novo tem sempre seus entraves, começava então um grande desafio na educação amazonense.

Enquanto na capital e região metropolitana as aulas remotas chegavam, o interior buscava meios para se adaptar ao novo método e além do mais alcançar a maioria dos alunos. E para ser esse dinamizador é necessário compreender as especificidades dos canais e da comunicação online, síncrona e assíncrona (SALMON, 2000). Desafio a ser superado? Eis a questão.

A gestão da escola Estadual Professor Gilberto Mestrinho viu nesse App a possibilidade em poder de fato chegar até os alunos e obter resultados satisfatórios. "A educação é para mim o caminho para essas mudanças. É a grande possibilidade de restabelecer o pacto social." (REIS, 2011, p. 32), no modo de ver a educação pode acontecer em qualquer ambiente, com diferentes grupos e até mesmo através de uma rede social, da mesma forma direta ou indiretamente estará acontecendo um pacto social.

Em qualquer nível em que se exerça, a educação deve empenhar-se em concentrar es-

forços sintonizados na construção de saberes universalistas que não neguem nenhuma forma de diversidade, na formação de pensadores indisciplinados, capazes de enfrentar os desafios do conhecimento e criar novas formas de entendimento do mundo a serem viabilizadas e planejadas para a incerteza dos tempos futuro (CARVALHO, 2008, p. 19).

Já com relação às desvantagens são inúmeras, mas nada que possa ser superado. O que se acredita que seja uma desvantagem torna-se um desafio a ser superado. Uma das desvantagens na aula remota na cidade de Nhamundá, podemos citar o acesso à internet, fator este que dificultou o acesso às aulas remotas para os alunos.

Citado por Santos (2018) Redatora professora de Português, as vantagens e desvantagens do trabalho remoto.

### Vantagens do trabalho remoto

O trabalho remoto tem sido escolhido por diversos profissionais por causa das vantagens que ele traz. E as escolas também adotaram o ensino remoto separamos os 5 principais motivos que levam as pessoas a escolherem essa modalidade:

#### 1. Não precisar sair de casa

Se ficar em casa é o motivo principal para você escolher um trabalho remoto, confira nossas dicas para te ajudar a trabalhar bem:

2. Poder passar mais tempo com a família. Já que o trabalho remoto permite que você exerça suas atividades em casa, conseqüentemente, você consegue passar mais tempo com sua família.

#### 3. Ter tempo para projetos pessoais. Não pense que

são apenas as pessoas que têm filhos que preferem trabalhar em casa.

4. Poder trabalhar de qualquer lugar do mundo. Já que o trabalho remoto não exige um escritório específico para exercer suas atividades, é possível trabalhar de qualquer lugar do mundo, desde que você tenha acesso à internet.

5. Conseguir ser mais produtivo. Muitas pessoas trabalham melhor em ambientes silenciosos.

### Desvantagens do trabalho remoto

Como nem tudo são flores, é claro que trabalhar a distância também apresenta algumas desvantagens. os 5 maiores desafios para quem trabalha remotamente:

1. Falta de organização. Um grande problema enfrentado por quem trabalha remotamente é a falta de organização, principalmente no que diz respeito ao espaço de trabalho.

2. Acúmulo de tarefas. O acúmulo de tarefas está muito relacionado à falta de organização de tempo.

3. Isolamento. Trabalhar sozinho tem suas vantagens, principalmente no que diz respeito ao silêncio. Porém, com o passar do tempo, pode ser que você se sinta isolado e muito sozinho.

4. Problemas de comunicação. O fato de você não estar presencialmente em contato com outras pessoas que trabalham com você pode acabar gerando problemas de comunicação, os famosos mal-entendidos.

5. Aumento dos gastos domésticos. Lembra que falamos que para ter um trabalho remoto você precisa ter acesso à internet? Se você não tem um bom plano de internet em sua casa, é provável que tenha que contratar um melhor (Santos, 2018).

## Aulas remotas em Nhamundá Amazonas

Quando se fala em aula remota na cidade de Nhamundá para muitos parece algo de outro mundo, para muitos esse novo método de ensino não é viável. Sabemos que sempre quando se julga algo antes de conhecer somos surpreendidos e trabalhar de forma remota em tempos de pandemia, foi a salvação para muitos setores, principalmente adquirir conhecimentos.

Professores das escolas da cidade Nhamundá foram pegos de surpresa ao trabalhar de forma online e muito mais através do whatsapp, pois muitos tiveram que se aprende e adaptar-se até mesmo em usar o próprio celular. As escolas em geral não sabiam o que fazer no início da pandemia, criaram estratégias de todas as formas e pouco se viam resultados. Mas como professor não desiste fácil as dificuldades foram superadas, e mais um ano foi vencido, professores passavam então a se programar e buscar meios para aprender a dar aulas de forma remota.

A única desvantagem desse processo e período de ensino nas escolas de Nhamundá, pode se dizer que foi o acesso a internet e a participação da família em algumas situações. Até porque ninguém estava preparado ou esperando o início de uma pandemia como a do CORONAVÍRUS a COVID-19.

## METODOLOGIAS

A pesquisa em questão foi por observação direta explicativa; serão realizadas observações dos alunos e professores, para fazer uma análise sobre seu entendimento e, de que maneira inseriram as suas estratégias para a realização da aula em casa proposta aos professores pela SEDUC/AM.

### Delimitações do estudo

Em lócus dessa pesquisa concentra-se na escola Estadual Professor Gilberto Mestrinho no município de Nhamundá no Estado do Amazonas, os sujeitos são: professor, alunos, Secretário de Educação do município de Nhamundá-Am.

As atividades propostas pela pesquisa estavam direcionadas a alunos e professores da Escola Gilberto Mestrinho. Os sujeitos são: alunos do Ensino, Fundamental II.

### Tipo de pesquisa

Descritiva

Explicativa

### População e amostra

População de docentes: 06 docentes, da instituição em questão.

População de alunos: 08 alunos de ensino Fundamental das Escolas.

Amostra de docentes: escolhemos da população neste caso os seis docentes das escolas.

Amostra de alunos: escolhemos somente 08, da população dos alunos que estudam nas escolas.

## Técnicas de coleta de dados

A coleta de dados será feita através de observação durante as aulas online focada na participação do aluno durante a realização das aulas; será direcionado um questionário com perguntas abertas para grupos focais de professores e alunos sobre o novo método educacional via WhatsApp ou outros; e a análise de interesse por parte dos alunos através de atividades realizados e recebidos pelos professores.

Abaixo a imagem representa o centro de Mídias de Educação do Estado do Amazonas onde são gravadas as aulas para todas as escolas do Estado do Amazonas.

Figura 2 - Imagem da sala do centro de Mídias de Educação do Estado do Amazona



Fonte: SEDUC/AM.

Através dessa sala o conhecimento alcançava os alunos em todos os municípios do Amazonas existiam sim aqueles lugares que não alcançava da mesma forma que os outros, mas sempre se criavam meios para que ninguém ficasse sem esse auxílio e ter o conhecimento como todos. Através desse meio de comunicação os alunos puderam ter suas aulas em casa, assim como o Ensino Médio Tecnológico já utilizam essa ferramenta outros níveis de ensino podem também continuar seus estudos pelo projeto aula em casa que é transmitido pelo centro de mídias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados à comunidade escolar e, possivelmente a Secretaria de Educação do Município de Nhamundá/AM (SEMED). A proposta será levada a plenária para serem feitas as análises e sua possível Inclusão para possíveis estratégias de recuperação de alunos que estejam com notas baixas em seus estudos. Mesmo que de forma interdisciplinar dentro das escolas tanto da rede municipal quanto da rede estadual.

A pesquisa foi realizada na Estadual Prof. Gilberto Mestrinho situado na zona Urbana, professores e alunos que participaram são de turmas que a professora autora dessa pesquisa



trabalha, fator este que favoreceu bastante na hora da realização dessa tese. Pois mesmo sem as aulas presenciais ela pôde observar durante as aulas do ensino remoto o trabalho e as dificuldades dos seus colegas professores e alunos.

Os alunos falaram que é fundamental as aulas presenciais, não se adaptaram sem a presença do professor, pois se sentem mais seguros com relação à explicação dos conteúdos com um professor na frente, muitos não conseguiram acompanhar a nova ferramenta para as aulas remotas através de aplicativos ou uso da internet, mesmo sabendo que dará falta futuramente e outras pela impossibilidade do acesso à internet.

Na atualidade a educação está se reinventando em todos os cantos do mundo e em Nhamundá no Amazonas alunos e professores dão o melhor de si. Em observação para essa pesquisa, alunos relatam suas dificuldades e suas frustrações durante as aulas, os mais fortes e dedicados são os que sobrevivem. Alunos assistem as aulas não mais por obrigação mais por necessidade, pois o que era para ser uma obrigação tornou-se a necessidade em não ficar sem a escola e poder futuramente agradecer pelo desafio que foi estudar em meio a pandemia do CORONAVÍRUS.

## **Resultado dos alunos: Observação direta nos grupos de Whatsapp**

Observando os alunos nas salas de aulas remotas, chegou-se a uma conclusão, o aprendizado ficou defasado já não é mais 99%, sentimos a dificuldade dos alunos na hora de resolver simples questões que possivelmente seriam nota 10 numa sala de aula normal. Os alunos enfrentaram tanto na hora de assimilar algo novo, como a parte financeira de seus pais que muitas vezes não tinham como comprar o pacote de internet para estudar.

Em Nhamundá além de ser uma cidade distante da capital também devido a logística a única torre para acesso à internet é somente de uma operadora a qual atende muitos e não suporta a grande demanda tornando-se insuficiente. Nem todos tem condições de ter WI-FI em casa o que seria uma solução. Como já citado nesta pesquisa famílias não tem condições de pagar um sinal de internet ou fazer recargas constantemente. Deixando assim, a desejar mais uma vez a presença da inclusão e a educação que deveria ser de qualidade para todos.

Os alunos da escola estadual professor Gilberto Mestrinho têm consciência dos perdidos, e que somente cada um pode se superar, em seus relatos sempre enfatizam a falta que o professor faz, mas que infelizmente não se pode tê-lo presente nesse momento. Haverá sim o retorno, mas por enquanto faz - se com o que se tem que são aulas remotas através do celular.

O ano de 2020 no início das aulas remotas foram sem dúvidas alguma um grande aprendizado para os alunos, esses desafios foram superados a cada dia. E ao final do ano não se pode deixar de dizer o quanto caminhou-se para alcançar um resultado satisfatório, principalmente para aqueles alunos que se dedicaram até o final.

Em 2021 os alunos já familiarizados com as aulas remotas onde estudavam pelo celular por alguma rede social, já não sentiram tanto com o início das aulas, novamente o ano escolar começava remoto devido a pandemia que ainda assola o mundo. Em 2021 já é diferente os alunos já se sentem mais seguros ao estudar dessa forma, pois dizem que os professores estão mais criativos e que as aulas já não são tão remotas.

## Resultado dos professores: observação através de conversas informais e questionário nos grupos de Whatsapp

Bem como relatos que em algumas comunidades não se tem acessibilidade alguma a internet, impossibilitando assim, que os alunos prossigam com seus professores no processo de aprendizagem e quando têm o acesso, o aluno não possui os dispositivos eletrônicos, o que o impede de

acompanhar a rotina de aulas. Ainda segundo a avaliação dos dados da Pesquisa do Instituto Península, por Morales (2020), mais de 88% dos docentes nunca tinham realizado uma aula à distância antes da pandemia. Outro dado evidente é que 83% dos professores brasileiros ainda se sentem despreparados para o ensino a distância. “Além de enfrentar a vergonha para gravar os vídeos e as dúvidas sobre como produzir um conteúdo atrativo, o desafio é ainda maior quando se tem alunos de apenas 5 anos”, (Morales, Guia do Estudante, 2020).

Declara que este saber e competência para lidar com tal recurso é adquirido mediante formação continuada, onde se observa: “que o professor deve ser capaz de fazer uso de tais recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos”, (Brasil, 2002, p.43).

Para a pesquisadora foi possível colher as informações dos professores através de um questionário que foi enviado de forma online, pois o período requer cuidados e distanciamento social, abaixo está o questionário enviado.

Para Scott (2015) o mais importante no ensino não é o currículo, mas aprendizado como a mais básica atividade humana, pois, por ser uma atividade epistêmica, envolve produção de conhecimento e conseqüentemente, a busca por sua aquisição Levando se em consideração todos os acontecimentos, principalmente o fato de uma pandemia sem precedentes na história recente, com uma capacidade de proliferação alta e rápida, vale levar em consideração o que PILL (2020) relata: Os tempos de excepcionalidade gerados pela pandemia da covid-19 jogaram luz sobre desigualdades estruturais do Brasil.

Questionário aberto para coleta de informações sobre a prática do professor durante a Pandemia nas aulas remotas.

Levantamento das informações:

Quais são suas considerações iniciais a respeito do ensino remoto?

( ) Ótimo.

( ) Bom.

( x ) Regular.

( ) Fraco.

( ) Insuficiente

Como você analisa o atual ambiente escolar de ensino remoto?

Letra	Nota	Ordem	Conceito	Grau de satisfação
A	9,0 a 10,00	5	Ótimo	100%
B	8,0 a 8,9	4	Bom	75%
C	7,0 a 7,9	3	Regular	50%
D	4,1 a 6,9	2	Fraco	25%
E	1,0 a 4,0	1	Insuficiente	Não atende / não se aplica

Fonte: Própria autora (2021)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto conclui-se que a educação não pode parar, e foi o que se viu no ano de 2020. O estado, as escolas todos se reinventando para não cair no esquecimento. O desafio foi grande principalmente para os professores onde muitos não estavam preparados para ter um choque de tecnologia de uma hora para a outra. A educação sempre será a entrada para uma vida melhor, sem ela o ser humano fica sujeito a ser excluído da sociedade o que não é justo, mas também na maioria das vezes não podemos fazer nada porque cada indivíduo faz suas escolhas.

Um dito que tornou-se popular em meio a crise da COVID-19, “o novo normal” consiste no aperfeiçoamento constante da metodologia de ensino, dos profissionais que transmitem essa metodologia, dos canais que serão necessários para levar o conteúdo até os alunos e claro, também dos próprios alunos.

O ensino remoto nada mais é do que uma possibilidade que se deve mostrar para o mundo inteiro que devemos sim investir mais em educação, não se deve deixar que as partes corruptas de nosso país tomem conta de algo que é nosso e temos direitos para cobrar.

Metodologias são criadas, habilidades reavaliadas mesmo assim não se tem êxitos maiores. Ainda precisamos avançar bastante quando se trata em educação, a capital pode ter lá suas vantagens, mesmo assim os colegas professores precisam de apoio e compreensão visto que não se tem. E no interior do Amazonas se torna pior, além de logísticas diferenciadas para cada município há precariedade em outros fatores.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. (2005). Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimento. In M. E. B. ALMEIDA e J. M. MORAN (Org.) Integração das tecnologias educacionais. Brasília: MEC/SEED.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, 2002.

CONTIN, Ailton Alex. Educação e tecnologias. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

KENSKI, V.M. Educação e Tecnologias o Novo Ritmo Da Informação. 8. Ed. Campinas, SP: Papyrus 2011.

LÉVY, Pierri. *Cybercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 10-20. v. 67. (Questões de nossa época.

LIBÂNEO, José Carlos. *O essencial da didática e o trabalho de professor em busca de novos caminhos*: Disponível em: [http://www.ucg.br/site\\_docente/edu/libâneo;pdf.ensino.pdf](http://www.ucg.br/site_docente/edu/libâneo;pdf.ensino.pdf). acesso em 23.03.2021. LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

MORAN, J. M. (2015). *Mudando a educação com metodologias ativas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Coleção Mídias Contemporâneas.

OLIVEIRA, Elida. Portal G1, Educação. *Quase 40% dos alunos de escolas públicas não têm computador ou tablet em casa [2020]*. Disponível em <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/06/09/quase-40percent-dos-lunos-de-escolas-publicas-nao-tem-computador-ou-tablet-em-casa-aponta-estudo.ghtml> Acesso em 28 ago. 2020.

PERRENOUD, P. *Novas competências para ensinar*. ArtMed. Porto Alegre, 1999.

SCOTT, C. L. *The Futures of Learning 1: Why must learning content and methods change in the 21st century?* UNESCO Education Research and Foresight. Paris. Working Papers Series, 2015.

SILVA, A. C. da. *Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática*. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., v. 19, n. 72, p. 527-554, 2011.

TAKAHASHI, Tadao (Org.) *Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde*. Brasília: MCT, 2000. 195p.

VILAÇA, M. L. C.; ARAÚJO, E. V. *Tecnologia, sociedade e educação na era digital /livro eletrônico*. UNIGRANRIO, Duque de Caxias, 2016.