

O ALUNO DO SÉCULO XXI E A CULTURA DIGITAL: QUE SABERES SÃO CONSTRUÍDOS E INCORPORADOS POR ESTA GERAÇÃO?

Jonas Moraes Sousa (IC) e Ana Lúcia de Souza Lopes (Orientador)

Apoio: PIBIC CNPq

RESUMO

Este trabalho objetivou compreender como Escola – Docente – Discente se constituem à cultura digital no contexto escolar e entender que saberes são arquitetados e introjetados nos processos de aprendizagem dos alunos do século XXI, que incubem da utilização das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação). A pesquisa propõe a sua investigação a partir dos questionamentos: como a Escola (instituição) tem acolhido as demandas do século XXI? Quais saberes são arquitetados por esta geração afetada pela cultura digital? Após estudo teórico acerca das temáticas: cultura digital na educação e o perfil da geração Z, foi realizada uma pesquisa de campo que consistiu na observação de aulas em duas escolas da rede privada de ensino. Foram observados por meio digital (aulas gravadas e síncronas) quatro dias letivos em duas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, que envolveu cerca de 50 alunos - 25 por instituição. Para compreender o olhar docente foi aplicado um questionário on-line para as professoras polivalentes/regentes e especialistas de tecnologias. Os resultados permitiram compreender que a Escola ainda não incorpora a cultura digital - mesmo com o impacto da pandemia - em sua potencialidade, mas que mostra um saldo positivo quanto à sua adaptação, especialmente com o surgimento do ensino remoto. Apresenta um perfil de aluno do século XXI bem compatível com a literatura contemporânea (sujeitos multitarefas, processos cognitivos diferentes das gerações passadas etc.), mas que ainda não são capazes de se apropriar da potência da cultura digital e tecnologias digitais nativamente.

Palavras-chave: Cultura digital; Educação; Geração Z.

ABSTRACT

This work aimed to understand how School - Teacher - Student is combined with digital culture in the school context and understanding that knowledge is architected and introjected in the learning processes of students in the 21st century, who are responsible for the use of TDIC (Digital Technologies of Information and Communication) The research proposes its investigation based on the questions: how has the School (institution) accepted the demands of the 21st century? What knowledge is architected by this generation affected by digital culture? After a theoretical study on the themes of digital culture in education and the profile of Generation Z, field research was carried out which consisted of observation of classes in two private schools. Four school days were observed by digital means (recorded and

synchronous classes) in two classes of the 5th year of elementary school, which involved about 50 students - 25 per institution. To understand the look, an online questionnaire was consulted for multipurpose teachers/regents and technology specialists. The results allow us to understand that a school still does not incorporate digital culture - even with the impact of the pandemic - in its potential, but that it shows a positive balance for its adaptation, especially with the emergence of remote learning. It presents a 21st century student profile that is well compatible with contemporary literature (related to multitasking, cognitive processes different from past generations, etc.), but who are still not able to appropriate the power of digital culture and digital technologies natively.

Keywords: Digital culture; Education; Generation Z.

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia digital se mostra progressivamente mais atuante na existência do indivíduo na contemporaneidade e esta interfere nas mais diversas esferas, em especial a educação – compreendida tanto como informal (família, espaços de convivência etc.) quanto formal / institucionalizada (Escola, Instituições de Ensino etc.). Dentre os diversos espaços de socialização e formação, compete à Escola organizar e entregar um arranjo que acompanhe a ubiquidade das atuais, novas e futuras tecnologias aos sujeitos inseridos nela.

Neste sentido, se faz necessário compreender como os alunos dessas gerações têm incorporado aspectos da cultura digital nos processos de aprendizagem. Para isso, tornam-se objetos de estudo as gerações Y ou Millennials (nascidos entre 1980 e 1995) e Z (nascidos entre 1995 e 2010).¹

Os alunos dessas gerações, em específico a geração Z, conhecem o mundo a partir de uma era digital. Os meios de trabalho, produção, circulação e consumo que possuem contato são norteados pela cultura computacional. São pessoas “peculiarmente familiarizadas com as novas tecnologias de informação e comunicação” (ZEMKE; RAINES; FILIPCZAK, 2000² apud FERREIRA, 2019, p. 60-61), ou seja, possuem maior facilidade ao entrarem em contato com uma nova tecnologia e dominá-la para o uso próprio. Também “São testemunhas de um ritmo fragmentado, devido à variedade de atividades que executam [...]” (JACQUES, PEREIRA, FERNANDES, OLIVEIRA, 2015, p. 71³ apud FERREIRA, 2019, p.60-61).

Dos anos 2000 para cá, a humanidade tem vivenciado o que muitos pensadores já vinham relatando em suas obras. Esta é uma era que um dos principais (se não o principal) meio de comunicação e construção de conhecimento tem se dado pelas tecnologias digitais (Lévy), antes como cibercultura, hoje como cultura digital. Somada a estas reflexões a educação mundial vivenciou a partir de 2020 os impactos da pandemia da COVID-19, que apresentou um novo contexto educacional em ocasião do fechamento das escolas para contenção da doença e imposição de uma nova modalidade de ensino em caráter emergencial, que dependeu totalmente de tecnologias digitais para a mediação do conhecimento entre professores, alunos e famílias.

¹ COELHO, Teixeira. **eCultura, a utopia final**. Inteligência artificial e humanidades / Teixeira Coelho. – 1. Ed – São Paulo: Iluminuras; Itaú Cultural, 2019.

² ZEMKE, R; RAINES, C; FLIPZAK, B. Choque de gerações. **Executive Digest**, Lisboa, n. 65. Mar. 2000. Disponível em: http://www.centroatl.pt/edigest/edicoes2000/ed_mar/ed65cef-capa.html. Acesso em: jan. 2021.

³ JACQUES, Thiago de Carvalho; PEREIRA, Gilberto Braga; FERNANDES, Adriana Lopes; OLIVEIRA, Daysa Andrade. Geração Z: peculiaridades geracionais na cidade de Itabira – MG. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 9, n. 3, p. 67-85, 2015. Universidade Federal Fluminense Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441742858006>. Acesso em: 10 fev. 2021.

Diante deste cenário esta pesquisa se propôs a identificar se (e como) a cultura digital está sendo incorporada no contexto educacional, como o impacto da pandemia acelerou esses processos e como a potência da tecnologia está sendo utilizada para promover processos de aprendizagem em nossa atualidade. Para tanto, questiona-se: como a Escola (instituição) tem atendido as demandas do século XXI? Que saberes são construídos por esta geração impactada pela cultura digital? A cultura escolar incorporou tais características em sua prática educacional?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cultura Digital

Para compreender como tais impactos trazem mudanças significativas nos processos de ensino e aprendizagem, frente às demandas sociais do século XXI, torna-se necessário identificar como a cultura digital impacta os processos de aprendizagem, de modo que se possa conhecer quem é esse aluno e, que saberes são construídos e incorporados por esta geração. Ainda, que mudanças são necessárias e que modelos educacionais surgem de maneira a atender de forma mais condizente as demandas educacionais, deste futuro que já acontece agora. Neste sentido, Bannell, et al (2016) afirma que se torna necessário para a educação do século XXI:

As pessoas se apropriam do mundo “através das experiências que já tiveram, e não de cálculos e generalizações. Mas essas experiências não são fruto apenas da interação corporal direta com os objetos, pois os significados e valores que eles adquirem são atribuídos socialmente, e a apropriação desses significados é resultado da interação entre os seres humanos.” (BANSELL, et al, 2016, p. 57-58).

Neste sentido, a cultura digital contemporânea é marcada pela onipresença dos dispositivos digitais na vida cotidiana. Isto permite que os cidadãos possam não somente ter acesso à informação, mas também possam produzir e distribuir conteúdo, informações e construir conhecimentos de forma compartilhada e colaborativa. (BANSELL, et al, 2017). Para Pierre Lévy (2016), surgem novas maneiras de pensar e de conviver a partir do impacto da tecnologia.

As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, de metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. (LÉVY, 2016, p. 7)

Essas novas possibilidades impactam as relações sociais e, conseqüentemente, reconfiguram a sociedade, com impacto na cultura, na política e na educação. Isto porque as

tecnologias modificam as formas de ser e estar na sociedade, bem como ampliam as formas de aprender e ensinar. Cabe, compreender como elas podem auxiliar na promoção de dinâmicas que ressignificam os processos tradicionais de ensino e respondam as demandas das novas gerações, que possuem naturalidade com os contextos digitais desde o seu nascimento.

2.2 Cultura Digital na Educação

O contexto atual da nossa sociedade nos impulsiona a investigar, mais do que nunca, como se dá a relação entre *Escola – Docente – Discente* e a *cultura digital*. A “obrigatoriedade” de um ensino remoto, em decorrência do protocolo sanitário ocasionado pela pandemia, até escolas que não adotavam tal prática se viram tendo de incorporar o uso dessas tecnologias digitais. Neves (2017, p.18) corrobora: “[...] novas tecnologias se sobrepõem inapelavelmente – elas avançam com ou sem adesão da escola”. Este acontecimento, pandemia da COVID-19, que culminou na necessidade do isolamento social, por meio de uma quarentena, já evidencia como a afirmativa de Neves é vivenciada por várias áreas da sociedade.

A necessidade de dar continuidade a processos educacionais, mesmo numa circunstância de crise como esta, leva a refletir sobre como é fato que a tecnologia digital está cada vez mais presente na vida do sujeito contemporâneo. Neste sentido, um estudo muito recente, realizado antes do cenário atual, já apontava quanto tempo o cidadão brasileiro dedica ao uso de tecnologias e o mundo virtual / computacional:

O meio digital faz parte do cotidiano não só dos adultos, mas das crianças e adolescentes. O Brasil é um dos campeões mundiais em tempo de permanência na rede, ocupando o terceiro lugar, segundo os dados levantados pela *Hootsuite* e *We Are Social*¹³. Os brasileiros ficam, em média, nove horas e 38 minutos por dia conectados, atrás apenas da Tailândia com nove horas e 38 minutos e Filipinas com nove horas e 24 minutos (SBP, 2019) (FERREIRA, 2019, p. 56).

Os dados apresentados mostram como a imersão em tecnologia (seja para entretenimento, trabalho, estudos etc.) tem aumentado de forma acelerada e teve acento após o isolamento social. Mas não somente isso, é preciso lançar um olhar crítico e analítico sobre esses comportamentos característicos das gerações que estão vivenciando este mesmo tempo histórico-social.

[...] muitas crianças e adolescentes fazem uso muito restrito do computador e da internet, por exemplo, reduzindo-se ao manejo do Orkut ou coisa parecida, muito longe das potencialidades de aprendizagem mais efetiva que se poderiam encontrar na web 2.0 e plataformas digitais (NEVES, 2017, p. 18).

A cultura digital, na educação, mobiliza aprendizagens coletivas e colaborativas com apropriação de linguagens (áudio, vídeos, ferramentas e objetos de aprendizagem) que colocam os estudantes numa perspectiva ativa e colaborativa.

Para que a cultura digital e as tecnologias digitais possam atingir os objetivos abordados pelos autores (e compartilhados na perspectiva da pesquisa), a concepção acerca delas precisa ultrapassar do nível de mero suporte / instrumentalização para o ápice de suas potencialidades. Bannell, et al, (2016) discursa pontualmente a respeito desse entendimento quando elucida que tratá-las como esse suporte para a aprendizagem é igual a ignorar o seu valor de agente cognitivo e influência nas narrativas dos alunos.

Dentre os desafios da educação, essa nova realidade – em que é possível que o aluno seja também autor e produtor de conhecimento, que condiz com as características desta geração Z, e que as tecnologias digitais permitem novas formas de aprender e ensinar. Ao estabelecer as relações entre essa geração Z, a cultura digital e os saberes incorporados por eles, há a necessidade de compreender esse processo no contexto escolar. Os desafios implicam em:

[...] pensar, e planejar a sala de aula como lugar de “simulação” da vida social e cultural, com o objetivo de tornar a educação formal um espaço em que o mundo está presente na sua amplitude e os estudantes se percebem “presentes” nele (BANNELL, et al, 2016, p. 120).

Para efetivar a potencialidade discutida anteriormente, se faz necessário materializar um ambiente com hábitos e práticas que propiciem uma aprendizagem ativa, aliadas às tecnologias digitais. As chamadas metodologias ativas emergem a fim de atender esses objetivos.

2.3 Perfil do Aluno do Século XXI

Para estabelecer uma reflexão acerca do perfil do aluno do século XXI, se faz necessário olhar sobre suas características e potencialidades em função do impacto das tecnologias e da cultura digital, da qual são nativos.

A geração Z, como também a Y, ou do Milênio (“the Millenials”, nascidos entre 1980 e 1990), é a primeira geração a ter, por única experiência da vida, a cultura computacional. A Y não esteve muito longe disso: aos dez anos de idade, uma criança, mesmo em país subdesenvolvido, já tinha contato pelo menos com o computador de bolso que é o celular. A do Milênio, porém, nasceu já com o tablet nas mãos: crianças, pouco mais do que bebês (na perspectiva da geração dos baby boomers, nascidos entre o final da II Guerra e meados dos anos 80) com dois anos e algo, mesmo sem saber ler e escrever são capazes de navegar pelos sites num tablet e encontrar o que

buscam (e ver o que não buscam) (COELHO, 2019, p. 72 apud FERREIRA, 2019, p. 56).

Neste sentido, cabe nesta investigação trazer à tona as particularidades das gerações Y ou *Millenials* e Z, pontuando suas principais características, possibilidades, limites e outros aspectos destes grupos geracionais. Para a elaboração deste panorama, há de se levar em consideração a cautela em definir estas características, visto que pertencer à uma determinada geração é uma das inúmeras variantes na constituição do perfil de uma pessoa (SIMÕES, GOUVEIA, 2009 apud FERREIRA, 2019, p. 57).

Para esta pesquisa o foco está direcionado para a geração Z. Tal geração engloba um outro grupo de pessoas que apresentam comportamentos similares aos da geração Y, mas dentro de especificidades próprias de uma geração que nasceu e vive em um mundo no qual as relações de trabalho, produção, circulação e consumo são permeadas pela cultura digital / computacional. Essas especificidades podem ser traduzidas na grande familiarização e fácil adaptação das ferramentas digitais (PRENSKY, 2011).

Nesta perspectiva, muitos pensadores têm dialogado sobre a alfabetização computacional. Demanda característica da geração Z. Compreende-se, pois, a necessidade de educação digital e das chamadas novas literacias.

O novo indivíduo deve ser alfabetizado do ponto de vista digital, ou seja, deve ter domínio da linguagem das TIC, para fazer parte do “novo” mercado de consumo, trabalho, do entretenimento e de relacionamento. Por outro lado, o letramento digital dos sujeitos é importante para produção científica e tecnológica. Surge, a necessidade de criar e pôr em prática políticas de inclusão social. Vários países, inclusive Brasil, têm engendrado programas para viabilizar a inserção da sociedade no contexto mais amplo da sociedade da informação (NEVES, 2017, p. 26).

Quando se fala de cultura digital e de seu impacto nos processos de aprendizagem há uma concepção de tecnologia, que permite ativar potencialidades dos processos cognitivos de forma a desenvolver novas habilidades nos estudantes, que se relacionam com um mundo globalizado que oferece inúmeras possibilidades de apropriação linguística e cultural. Para Bannell, et al (2016, p. 104) “não somente acesso à informação que está em jogo aqui, também é a relação com o mundo. [...] vale destacar que a tecnologia digital oferece maneiras diversas de ter o mundo em vista e, portanto, tê-lo presente (BANNELL, et al, 2016, p. 104).

Para Lemos, apud Bannell, et al (2016) a cultura digital, marcada pelo uso de dispositivos tecnológicos e digitais, que mudam as formas de ser e estar no mundo, oferece aos cidadãos a possibilidade de interagir não somente como receptores ou consumidores de

conteúdo, mas também, como produtores e divulgadores de conhecimentos, numa perspectiva de construção coletiva de conhecimentos.

Segundo Serres (2013) as gerações anteriores tinham aulas em ambientes culturalmente homogêneos. Enquanto isso, esta geração estuda e tem acesso a ambientes culturalmente heterogêneos – movidos por várias crenças, línguas, hábitos, saberes e origens. Antigamente, a educação estava muito centralizada nas culturas tidas como cultas, socialmente hipervalorizadas. Essas culturas mantinham uma homogeneidade na forma de viver. Panorama este que fora sendo alterado com o passar do tempo. Com a entrada na era digital (TDIC, internet etc.) o conhecimento que era único e exclusivo desses espaços, pouco ocupados pelas demais camadas da sociedade, passou a ser disseminado em massa. Com isso, o multiculturalismo passou a fazer parte desses espaços também. Esse movimento tem propiciado que mais pessoas tenham acesso ao conhecimento.

Serres aponta ainda que essa geração que habita o virtual já não pensa, conhece, integraliza e sintetiza como as gerações anteriores. Acresce a essas características a habilidade de manipular várias informações ao mesmo tempo. As próprias ciências cognitivas revelam que a utilização da internet (leitura, trocas de mensagens, redes sociais etc.) “não ativam os mesmos neurônios nem as mesmas zonas corticais que o uso do livro, do quadro-negro ou do caderno” (SERRES, 2013, p. 19).

Lévy (1999) leva a buscar entender a potência do ciberespaço (hoje mais conhecido como cultura digital) e como ela compete / está ligada a essa geração. Este ciberespaço e/ou cultura digital é, suporta e amplifica as tecnologias intelectuais que por si modificam as mais diversas funções cognitivas humanas, como: (I) memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos); (II) imaginação (simulações); (III) percepção (sensores digitais, tele presença, realidades virtuais; (IV) raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). (LÉVY, 1999)

Logo, numa geração de saber-fluxo e trabalho-transação, o indivíduo está para a cultura digital assim como a cultura digital está para o indivíduo. Relação mútua. “A emergência do ciberespaço acompanha, traduz e favorece uma evolução geral da civilização” (LÉVY, 1999, p. 25) – relação cultura digital para o indivíduo, e ela evolui na medida que favorece novos meios de acesso à informação, raciocínio, aquisição de conhecimento e construção de saberes – relação indivíduo para a cultura digital.

3. METODOLOGIA

A pesquisa se inicia com o levantamento de referenciais bibliográficos pertinentes para a análise proposta. Assim, elencando autores e materiais (artigos, dissertações, livros e teses)

relevantes para compreender aspectos primordiais sobre o perfil do aluno do século XXI, a geração Z, a cultura digital, cultura escolar e com isso, salientar que saberes estão sendo construídos e incorporados nesta geração.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, com a finalidade de obter maior interlocução com os sujeitos da pesquisa, favorecendo uma interação dinâmica a partir do recorte da pesquisa e possibilitou melhores possibilidades de acesso e análise dos dados. A abordagem qualitativa parte do princípio do estabelecimento de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, sendo que o observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. (Chizzotti, 1995).

Assim, a pesquisa ainda se vale da história cultural de Roger Chartier (1998), a fim de pensar o ambiente escola, apropriando-se do espaço social para uma interpretação e releitura, na qual buscou-se compor uma narrativa que apresenta o retrato do contexto analisado. Para o autor “A história cultural, tal como a entendemos, tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade é dada a ler”. (CHARTIER, R., 1998, p. 16-17).

A pesquisa de campo ⁴ foi realizada em duas instituições de ensino distintas, ambas da rede privada. A “Escola A”⁵ está localizada na zona oeste da cidade de São Paulo. Atende aos níveis de educação infantil, ensino fundamental (I e II) e ensino médio. Já a “Escola B”⁶ se localiza na zona norte de São Paulo. Atende também aos níveis de educação infantil, ensino fundamental (I e II) e ensino médio. A pesquisa de campo teve como objeto de estudo duas salas do 5º ano do Ensino Fundamental I, uma de cada instituição, com cerca de 25 alunos por sala – totalizando cerca de 50 alunos. Esses alunos têm a faixa etária de 10-11 anos, o que permite considerá-los dentro da perspectiva do aluno do século XXI, em especial a geração Z.

A pesquisa de campo teve o seu tempo de duração variável, decorrente dos desafios impostos pela COVID-19 e consequentemente das idas e vindas das aulas presenciais, ensino remoto e disponibilidades das instituições. Dadas as circunstâncias, a pesquisa foi realizada por meio de observação virtual, com acesso às aulas realizadas de forma remota em ambas as instituições.

⁴ A pesquisa atendeu a princípios éticos com autorização formal da escola para a atividade de observação. A solicitação contou com carta da orientadora explicando os procedimentos da pesquisa e solicitando autorização. No instrumento de coleta do formulário eletrônico os respondentes assentiram à pesquisa por meio de Termo de Consentimento Esclarecido. Para garantir a preservação da identidade da escola e sujeitos as escolas foram nomeadas como A e B e para as professoras respondentes foram criados nomes fictícios indicados oportunamente ao longo do artigo).

⁵ Escola A – nome genérico utilizado para a preservação da identidade da instituição

⁶ Escola B – nome genérico utilizado para a preservação da identidade da instituição

Foram observados quatro dias letivos de cada instituição em semanas alternadas, compreendendo tanto as aulas tidas com os componentes curriculares ministrados pelos professores polivalentes/regentes (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História) quanto àquelas dos especialistas (Arte, Educação Física e Língua Inglesa) e das tecnologias educacionais.

Foi seguido o seguinte cronograma nas escolas “A” e “B”, respectivamente:

Tabela 1 – Datas de observação nas escolas “A” e “B”

“A” - 09/04 Arte Educação Física História Matemática Língua Portuguesa	“A” - 16/04 Educação Física História Matemática Língua Portuguesa	“A” - 22/04 Língua Inglesa Língua Portuguesa Matemática SKIDS – (matéria de tecnologias)	“A” - 17/06 SKIDS – (matéria de tecnologias)
“B” - 18/06 Ciências Língua Inglesa Língua Portuguesa	“B” - 21/06 Ciências Educação socioemocional	“B” - 22/06 História Robótica – (matéria de tecnologias)	“B” - 23/06 Matemática

Fonte: criado pelos autores

A coleta de dados foi realizada em dois momentos, a saber: atividade de observação virtual das aulas (remotas/gravadas) por meio de registro em um diário de bordo (Instrumento 1) e para o segundo momento foi utilizado um questionário por meio de Google Forms e registro das professoras que complementaram e sanaram dúvidas surgidas nos formulários.

1. Atividade de observação

Diário de bordo – Instrumento 1: registros de observações diárias (on-line) da rotina desses alunos no contato com os recursos oferecidos pelas escolas, buscando entender como eles aprendem e como a cultura digital está inserida ou não nesses processos – análise qualitativa.

Figura 1 – Modelo do diário de bordo

Diário de bordo	
Data de observação	Ex: DD/MM/AAAA
Temática da aula	Ex: Aula de geografia (polivalente) e/ou Aula de informática
Atividade	Ex: Construção de HQs (História em quadrinhos)
Sujeitos observados	Ex: - 25 alunos - 1 Professor (a) polivalente
Duração	Ex: 50 minutos
Registros de observação Ex: - Os alunos demonstraram ter familiaridade com o uso dos recursos tecnológicos na aula; - Os alunos fizeram o uso de softwares e aplicações inseridas nas aulas de informática, para realizar uma atividade de outro componente curricular; - etc.	

Fonte: criado pelos autores

Atividade de averiguação (alunos): Decorrente das observações e registros do diário de bordo foi escolhida uma atividade realizada pelos alunos, dentro do currículo proposto pela instituição, ou seja, os alunos não foram submetidos à uma atividade extra para análise. A escolha da atividade para análise segue as premissas do arranjo da pesquisa. A análise buscou identificar o que esses alunos estão aprendendo, como estão aprendendo e sobre como o uso de tecnologias digitais impactam seus processos de aprendizagem, com a finalidade de mapear o perfil desses alunos e suas aprendizagens;

2. Questionário e registros complementares (professores) – Instrumento 2

As professoras (polivalentes/regentes) responderam um questionário, acerca dos hábitos e costumes da sua atuação e seus usos de tecnologia na prática docente. Foi procurado identificar “se” e “como” o isolamento social e a necessidade de regime contingencial remoto impactaram estas práticas e que tipo de saberes docentes surgiram (ou não) a partir desta experiência. A fim de compreender aspectos do formulário eletrônico, as professoras responderam a indagações que foram transcritas e complementam a coleta de dados provenientes do Instrumento 1 (Diário de bordo).

O questionário, on-line, realizado pelo Google Forms (Formulários Google), contou com 15 questões de múltipla escolha, 3 questões de caixas de seleção (opção para selecionar mais de uma alternativa), 2 questões abertas/dissertativa e um espaço para comentários ao final de cada seção. Este, foi dividido em 3 seções, sendo: Perfil do docente, Perfil do aluno e Regime COVID-19.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dados foram coletados e analisados fundamentados nos referenciais teóricos estudados. De antemão, se faz necessário trazer à tona alguns aspectos para compreender a realidade dos espaços e objetos de estudo e com isso, traçar as inferências e resultados. Em seguida, a discussão se encaminha em duas grandes categorias de análise, a saber: *Cultura digital na escola: limites e possibilidades* e *O aluno do século XXI: limites e possibilidades*.

Se faz necessária uma contextualização acerca de alguns aspectos para discutir as categorias de análise. Ambas as escolas são da rede privada, da educação básica e possuem as ditas matérias de tecnologias. Entretanto, com abordagens metodológicas diferentes. Este aspecto se mostra relevante para compreender como a cultura digital está (ou não) sendo incorporada nesses ambientes e como esse aluno do século XXI constrói e incorpora saberes.

Na “Escola A”, além das aulas dos componentes curriculares básicos ministradas pela professora polivalente e os especialistas, a instituição adota duas matérias destinadas às tecnologias. Uma delas é a LEGO ZOOM Education, com base em conceitos de robótica, a qual a professora polivalente não participa diretamente. A escola destina uma professora específica com formação em tecnologias educacionais para ministrar esta matéria. Enquanto isso, a matéria de SKIDS, segunda matéria de tecnologias, baseada na educação STEM (*Science, Technology, Engineering e Mathematics*), é elaborada pela professora polivalente (em parceria com o setor de tecnologia) e ministrada por ela também. Tanto uma quanto a outra integram o currículo da escola.

Na “Escola B”, além também dos componentes ministrados pela professora polivalente e especialistas, a instituição adota a robótica e programação em suas aulas de tecnologia. Essas aulas acontecem via LEGO ZOOM Education e ViaMaker / AstroCoder (plataforma educacional de programação), respectivamente. A escola destina uma professora específica com formação em tecnologias educacionais para ministrar esta matéria. Os professores polivalentes e especialistas não integram este quadro. Esta, também é curricular.

Para compreender o papel do docente no processo de incorporação de cultura digital na escola – já que este envolve aspectos estruturais, pedagógico curricular e prática docente – além da amostra de cerca de 50 alunos, 25 por instituição, os resultados apresentados se valem da participação de 3 respondentes numa pesquisa estilo *survey*, sendo: uma professora polivalente/regente da “Escola A” – “Professora Ana”⁷, uma professora polivalente/regente da “Escola 2” – “Professora Beatriz”⁸ e uma professora da área de tecnologias da “Escola B” – “Professora Cláudia”⁹. Docentes especialistas das demais áreas (arte, educação física e língua inglesa) não participaram dessa pesquisa.

4.1 Cultura Digital

4.1.1 Limites

Entre os objetivos propostos por esta pesquisa estão elencados *compreender o impacto da cultura digital nos processos de aprendizagem com o uso de metodologias e tecnologias (ou não) próprios da era digital na Escola e identificar hábitos e práticas do cotidiano escolar impactadas por tecnologias digitais e sua ressignificação no contexto escolar atual*. Num primeiro momento, vale salientar que as instituições já experienciavam (de forma contextualizada ou não) aspectos da cultura digital em sua estrutura curricular, antes mesmo

⁷ Professora Ana: nome fictício utilizado para a preservação da identidade (Escola A)

⁸ Professora Beatriz: nome fictício utilizado para a preservação da identidade (Escola B)

⁹ Professora Cláudia: nome fictício utilizado para a preservação da identidade (Escola B)

da excepcionalidade do regime COVID-19. Assim, os instrumentos (diário de bordo e questionário) buscaram coletar dados próprios dos períodos marcados pela ausência da pandemia e de sua presença, bem como identificar mudanças decorrentes do ensino remoto.

Lançada uma seção de perguntas destinada para a análise do docente sobre a sua prática pedagógica, nas questões que mais agregam para discutir os limites, foram obtidos os seguintes resultados:

Figura 2 – Respostas | Perfil do docente (2)

2 - Que teorias/bases são utilizadas para fundamentar a aplicação das tecnologias digitais em suas aulas?

3 respostas

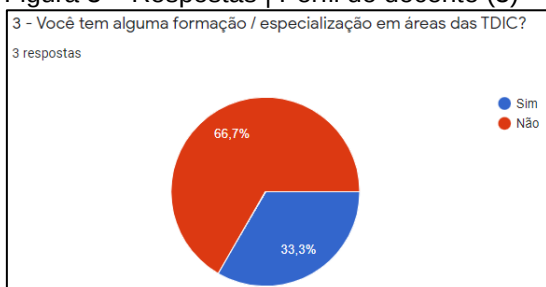
BNCC

Vídeos, jogos, atividades digitais, PowerPoint

Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel.

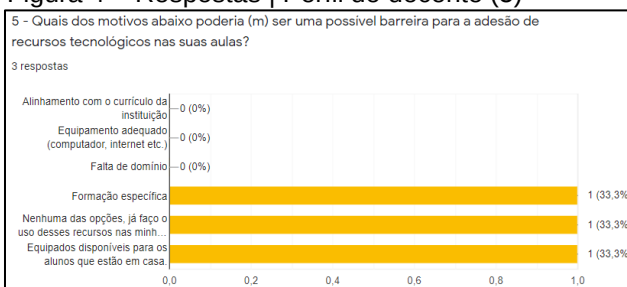
Fonte: Google Forms – criado pelos autores

Figura 3 – Respostas | Perfil do docente (3)



Fonte: Google Forms - criado pelos autores

Figura 4 – Respostas | Perfil do docente (5)



Fonte: Google Forms - criado pelos autores

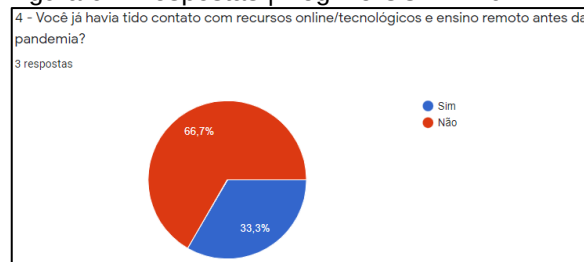
Dada a questão: “Antes da pandemia você já fazia o uso de recursos tecnológicos nas suas aulas?” houve uma unanimidade (100%) entre as três respondentes, que selecionaram a opção “Sim”. Apesar disso, quando dada a questão: “Você já havia tido contato com recursos on-line/tecnológicos e ensino remoto antes da pandemia?”, a taxa da mesma opção selecionada unanimemente na questão anterior cai para 33,3%.

Figura 5 – Respostas | Regime COVID-19



Fonte: Google Forms – criado pelos autores

Figura 6 – Respostas | Regime COVID-19



Fonte: Google Forms – criado pelos autores

Os dados trazidos anteriormente dão abertura para abordar o primeiro limite identificado, a questão da prática/intencionalidade pedagógica. As respondentes identificam o uso desses recursos no dia a dia, mas entram em dissonância quanto ao aprofundamento antes da emergência da pandemia – o que já dá pistas de um uso instrumental. Essa inferência pode ser feita através da observação e análise dos dados conflitantes entre os gráficos.

Esse levantamento pôde ser vivenciado a partir das observações feitas com o diário de bordo. É possível inferir que esses dados estejam correlacionados com a manutenção das então aulas tradicionais, mais um dos limites identificados. Mesmo com o uso abrupto dos recursos tecnológicos, a prática tem se mostrado a mesma. O PowerPoint agora assume um caráter de lousa, de uma aula mais expositiva, forte característica de uma prática tradicional. Isso se intensifica se comparado as professoras polivalentes/regentes e especialistas das demais áreas. Em uma das aulas observadas o PowerPoint foi utilizado apenas para a exibição de um conteúdo conceitual (como lousa), ao abordar o tema “As mulheres no esporte”, os professores repassavam imagens e textos com fatos históricos. Tal cena reflete a aula expositiva sem interação dos estudantes que remonta uma estrutura tradicional centrada na figura do professora (Diário de Bordo, “Escola A” – aula de educação física, 09/04/2021).

Por este motivo é possível fazer um destaque quanto a abertura de câmeras no ensino remoto. Dado que a prática continua a tradicional, ou seja, a mesma de antes do ensino presencial, transposta para outro suporte, os alunos não se sentem confortáveis ou engajados mesmo num ambiente pelo qual eles conhecem o mundo - o digital. A “Escola A” e a “Escola B” tratam de formas diferentes o quesito das câmeras dos alunos e a partir das observações e estabelecimento de comparação entre as instituições, que fora possível fazer esta afirmação. Na “Escola A” foi possível notar que a adoção da abertura de câmeras era bem mais baixa com relação a quantidade de alunos na sala e/ou ainda se comparada com a “Escola B”. Por diversas vezes nas aulas observadas da “Escola A” eram feitas chamadas e mais chamadas, de cunho impositivo, para a abertura delas.

A professora questiona a quantidade de câmeras fechadas e sem “sucesso” a grande maioria dos alunos mantém suas câmeras como estão. Diante de uma grande troca de mensagens pelo *chat*, a professora informa que irá começar a bloquear a ferramenta (Diário de Bordo, “Escola A” – aula de arte, 09/04/2021).

Pode-se concluir que a atitude observada fecha um canal de comunicação com os alunos. Esta, também pode refletir na quantidade de câmeras abertas e fechadas, uma vez que o perfil do aluno parece não ser compreendido – dos estudantes optarem por um meio de comunicação digitável, ou seja, o *chat* para dialogar com colegas durante a aula.

Por este ângulo, a “Escola B”, durante a sua passagem, demonstrou uma postura bem diferente se comparada com a escola anterior. Esta, por sua vez, nesta análise, buscou compreender bem o perfil do aluno. Assim, não foi presenciado qualquer momento sequer em que os professores precisaram pedir para os alunos abrirem as suas câmeras. Além disso, a participação dos alunos era bem constante.

Além dos limites que provavelmente se mostrariam presentes ainda no ensino presencial, de prática docente e pedagógico curricular, percebe-se bastante os limites estruturais nas respostas ao Instrumento 2, especialmente na questão de número 5: “Qual dos motivos abaixo poderia (m) ser uma possível barreira para a adesão de recursos tecnológico nas suas aulas?” (Figura 4 – Respostas | Perfil do docente (5)) do formulário eletrônico, quando na opção “Outros” (opção aberta para o respondente) uma das professoras adiciona: “Equipados disponíveis para os alunos que estão em casa” (equipado = equipamentos | erro de digitação). Essa queixa veio à tona nos relatos das professoras e, ainda, nos registros das observações realizadas. Sobre as aulas de robótica e programação foram registrados os seguintes relatos:

“O desafio pra gente aqui, é pensar como essas etapas seriam feitas remota e on-line” (Professora Cláudia, “Escola B”, registro complementar).

“Muitas vezes a gente até propõe algumas atividades mais diversificadas numas plataformas diferentes, mas a internet não funciona”. (Professora Beatriz, “Escola B”, registro complementar).

Portanto, fica evidente que a incorporação de cultura digital nas práticas educacionais ocorreu nas duas escolas de alguma forma, mas é perceptível a diferença em relação sobre como a sua potência é explorada, bem como, é utilizada (ou não) para mobilizar e engajar os estudantes. Ainda, os limites estruturais como falta de equipamentos e acesso à internet apresentam-se como barreiras para que a cultura digital seja incorporada na cultura escolar enquanto hábitos e costumes próprios da realidade escolar.

4.1.2 Possibilidades

Há de se ressaltar que os aspectos que aparecem nos “Limites” também refletem em “Possibilidades”. Durante a pesquisa de campo tanto a “Escola A” quanto a “Escola B” aplicaram uma atividade em específico muito semelhantes, passíveis de análise na questão da valorização da produção do aluno. A atividade da “Escola A” consistia no reconto de uma história a partir de uma produção gráfica no PowerPoint, na qual os alunos só poderiam utilizar imagens (produzidas por eles ou não). (Diário de Bordo, 09/04/2021). Já a atividade da “Escola B”, os alunos tiveram de fazer uma apresentação falando sobre a sua descendência.

Foi dada a liberdade de utilizarem plataformas digitais e/ou materiais físicos, como a produção de um cartaz. (Diário de Bordo, 23/06/2021).

A grande maioria acabara optando pela realização de slides. Indo mais além, a Professora Beatriz informa que no começo da pandemia os alunos haviam feito uma atividade semelhante, também com produção de slide, em conjunto, a qual descreve como desastrosa. Faz questão de salientar como os alunos progrediram da atividade aplicada no início da pandemia até a data da realização da segunda atividade (Diário de Bordo, Escola B, 23/06/2021).

Em ambas as situações as professoras demonstram buscar diversificar e envolver os alunos numa atividade mais contextualizada, que demanda autonomia e necessita do uso de um recursos tecnológico digital. Saem do tradicional. Ainda não é possível considerar uma inovação pedagógica, mas demonstra um movimento positivo acerca de uma nova cultura que envolve o uso de tecnologia de forma diversificada e que mobiliza a ação dos estudantes.

A respeito dos limites estruturais, é identificado na categoria “4.1.1 Limites” uma preocupação quanto ao acesso e alcance através dos equipamentos digitais. Esse, além de apresentar uma demanda social real, como aponta Coelho (2017), também tem emergido como um propulsor para a adoção de novas práticas em sala de aula. Dentro das observações da “Escola A” foi registrado:

Que os alunos foram dispostos em grupos para trabalharem, tanto os que estavam presencial em sala quanto aqueles remotos de casa. Para isso, foi necessário o intermédio do iPad (dispositivo em formato tablet) (Diário de Bordo, 22/04/2021).

Eles estão fazendo um trabalho em grupo. Só que eu tenho alguns alunos que estão aqui em sala, então para eles entrarem em contato com as crianças que estão em casa, elas entram em *live* pelo iPad e aí eu separo em grupos, eles ficam em salas temáticas, e aí dessa forma eles trabalham, Quem está na escola consegue trabalhar com quem está em casa” (Professora Ana, “Escola A”, registros complementares).

Nessa passagem é possível observar a utilização em potencial das ferramentas no estabelecimento de conexões remotas para um mesmo fim, a produção de uma atividade. A Professora Ana afirma:

“Na minha cabeça isso seria um futuro muito longínquo ainda, mas não, tudo isso a gente teve que aprender de uma hora para outra. Então, eu nem sei como vai ser essa volta, eu acho que a gente nunca mais vai conseguir trabalhar daquela forma que a gente trabalhava, não que a gente não usasse, mas eu acho que agora a gente conta com 90% do tempo com o uso dessas tecnologias, não tem como. Usar a lousa é o que eu menos faço” (Professora Ana, “Escola A”, registros complementares).

Pode-se observar que a professora consegue enxergar que houve uma mudança e entende que há outras possibilidades. Na análise das observações e registros

complementares é possível verificar ainda uma outra preocupação em relação às aulas de robótica que passaram a ocorrer no remoto e no presencial:

“A solução que eles encontraram também foi essa plataforma de AstroCoder¹⁰, de pensamento computacional. Então, a gente não teria a parte prática, mas a questão da programação a gente conseguiria trabalhar de alguma forma aí. Por isso, eles acabaram investindo nessa plataforma) (Professora Cláudia, “Escola B”, registros complementares)

Neste caso, tem-se mais uma situação em que o impacto da pandemia alterou os modos de trabalhar os temas, bem como de se apropriar de ferramentas que permitiram promover novas práticas que agora, no caso da robótica, passam a ter as duas possibilidades de aplicação: no ensino remoto e no ensino presencial.

4.2 O aluno do século XXI

4.2.1 Limites

Dentre os limites relacionados à geração dos nativos digitais, nesta pesquisa foi possível identificar que o que vem sendo dito na literatura, por autores como Neves (2017), Bannell, et al (2016) e Livingstone (2008). É fato que essa geração nasce e logo está imersa num mundo que produz em torno da cultura digital e os meios que a complementam: ambientes virtuais, aparelhos eletrônicos etc. Entretanto, isso não é suficiente para que possam utilizar nativamente todas as suas potencialidades, já que supor que o domínio de uma tecnologia corresponde a saber aprender com ela seria um engano. (LIVINGSTONE,2008). Ainda, é notório que “aprender mal com as novas tecnologias é patrimônio generalizado” (ROSEN, 2010).

Para mais, as habilidades que esses alunos adquirem na utilização de tecnologias digitais, consumo de mídia, troca de mensagens, dentre outros, não se qualificam para outras esferas da vida – sobretudo, de aprendizagem. Em especial, na “aquisição de conhecimentos formais (científicos/escolares)” (BANNELL, et al, 2016, p. 105). Percebe-se a necessidade de promover e criar condições para que os estudantes tragam esses conhecimentos para a sala de aula.

“A gente vai percebendo que conforme a gente vai dando tempo e essa disponibilidade, com essas ferramentas, a gente vê que deixa de ser um tabu, - “nossa prô, eu não sei mexer nisso” – então bora mexer e aprender fazer” (Professora Beatriz, “Escola B”, registros complementares).

¹⁰ AstroCoder é uma plataforma digital com materiais e conteúdos voltados para o pensamento computacional, com a oferta de atividades de robótica e lógica de programação.

Portanto, é necessário compreender que para aprender usando tecnologia é necessário um olhar pedagógico que ajude o estudante a utilizar a sua fluência digital em contextos escolares.

4.2.2 Possibilidades

Diante dos desafios / limites encontrados no perfil desse aluno que está na escola e vivenciando um mundo inteiramente conectado, um leque de saberes e conhecimentos se abre. Os dados coletados se mostram muito equiparados com esta visão.

Percebe-se que as professoras reconhecem e identificam que existe um conhecimento que os alunos adquirem fora da escola e que para tanto é necessário que exista espaço para que possam se expressar. Vale destacar que é necessária uma mudança de paradigma e uma aproximação entre professor e alunos. Foi possível observar nas aulas e também nos registros complementares das professoras como esta relação de aprendizagem mútua pode ser estabelecida.

“Olha, alguns alunos, são poucos, não são muitos, nós temos alguns alunos que vêm com algumas ideias diferentes”, “Tem coisas que eles fazem que eu penso - “Meu Deus! Como você fez isso?”, “A gente mesmo aprende muito com eles” (Professora Beatriz, “Escola B”, registros complementares).

“Eu acho que o pensamento computacional é o futuro dessas crianças. Primeiro, que elas já estão preparadas, elas já estão no caminho e elas são muito rápidas. Quando você está lá na tabuada, que é difícil pra eles, que é uma coisa mais da minha geração, claro que é importante a criança saber tabuada, mas enquanto eu tô lá tomando a tabuada, eles estão pensando em outras coisas que eu não consigo. Então, eles me ensinam muito. Eu aprendo muito com eles” (Professora Ana, “Escola A”, registros complementares).

Ainda nas observações foi possível se deparar com um estudante contando para seus amigos e para a professora sobre conhecimentos sobre jogos:

Um aluno da “Escola A” chegou a contar como ele e seus amigos criaram uma empresa de jogos e cada um possui um saber dentro da empresa, sendo ele o designer e um outro amigo seu programador. A professora foi pega de surpresa com a narração do aluno (Diário de Bordo, “Escola A”, 22/04/2021).

Esse relato é um exemplo prático que essa geração cria saberes. No entanto, pouco acolhidos pela Escola. Contudo, percebeu-se na pesquisa que tanto alunos quanto professores estão vivenciando um momento de transição que foi fortemente impactado pela pandemia da COVID-19 e que levou ambos a deslocamentos que revelaram limites e possibilidades.

Por um lado, pôde-se apreender como as professores buscavam avançar no uso de tecnologia e diversificar suas práticas para criar condições para que os estudantes pudessem

apresentar os limites e possibilidades frente aos desafios da escola. Ao mesmo tempo, percebe-se o uso e, especialmente como os estudantes possuem saberes que ainda carecem de acolhimento em contextos educacionais formais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da proposição desta pesquisa, bem como a exposição dos seus dados, resultados e análise, consideramos que o objetivo geral foi alcançado. Foi apresentado como a Escola tem incorporado a cultura digital, especialmente impactada pela pandemia. Foi identificado o perfil do estudante da geração Z e os saberes construídos em nossa atualidade. Os resultados provenientes da análise e combinação dos dados, sistematizado por meio de categorias de análise revelaram aspectos acerca da Escola (instituição), prática docente e estudantes.

A começar sobre a Escola (instituição), é possível dizer que ela foi e está sendo impactada e que houve a necessidade de modificações. Todavia, essas mudanças ainda não são capazes de afirmar que ela de fato incorporou a cultura digital em seus processos de aprendizagem e hábitos / práticas do cotidiano. Mesmo com a necessidade abrupta de se apropriar desses aspectos para a continuidade do ensino na pandemia da COVID-19. Deste modo, vale exprimir que a cultura digital não é incorporada à cultura escolar do dia para à noite. O processo leva tempo. Porém, vale reconhecer que já há um movimento por parte da educação formal / escolas para incorporar a cultura digital e que já indica como isso deve ser experienciado em dias futuros.

Nesta perspectiva, ao buscar identificar em que pé a Escola se encontra nesse nível de incorporação, num grau de (1) Exposição, (2) Adoção, (3) Adaptação, (4) Apropriação e (5) Inovação) – *Apple Classrooms of Tomorrow* – ACOT (Apple, 1991) (BACICH, 2018), se torna explícito que por muito tempo a Escola se centrou nos níveis de Exposição (exploração dos recursos) e Adoção (uso confortável dos recursos básicos). Atualmente, até em decorrência da pandemia da COVID-19, tem se localizado na Adaptação (identificação do melhor uso possível das ferramentas, o professor insere vídeos, simulações e/ou apresentações no dia a dia).

Acerca da investigação do perfil do aluno do século XXI cabe consentir com o que vem sendo dito por muitos pensadores nos referenciais bibliográficos. De fato, estamos diante de uma geração de alunos – e mais que isso, pessoas – que possuem características próprias de uma era digital: são multitarefa, nativamente familiarizados com as TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação), manipulam várias informações ao mesmo tempo, são atraídos pelas novas literacias e da mesma forma querem compartilhar seus saberes. Assim,

não cabe dizer que por possuírem essas características são capazes de usufruir nativamente / por iniciativa própria das potencialidades do processo que envolve a cultura digital e tecnologias digitais. Ainda compete de orientação de terceiros.

Esta pesquisa teve um caráter reflexivo para discutir as questões até então levantadas, principalmente sobre os próximos passos. Logo, não houve a pretensão de encerrar as questões discutidas. Almeja ser uma fonte de contribuição para a reflexão da incorporação da cultura digital no ambiente formal de educação e do perfil do aluno do século XXI, mais especificamente a geração Z, que ocupa esse espaço na atualidade.

6. REFERÊNCIAS

BACICH, L; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penseo, 2018.

BANNELL, R.; DUARTE, R; et al. **EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI:** cognição, tecnologias e aprendizagens. Petrópolis, RJ: Vozes; Rio de Janeiro. Editora PUC, 2016.

CHARTIER, R. A história cultural: entre práticas e representações. Lisboa: DIFEL, 1988.

COELHO, Teixeira. **eCultura, a utopia final.** Inteligência artificial e humanidades / Teixeira Coelho. – 1. Ed - São Paulo: Iluminuras; Itaú Cultural, 2019.

FERREIRA, J.M.G. **Afetividade na educação a distância:** estudo sobre a produção acadêmica científica brasileira. São Paulo: Dissertação de Mestrado (Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2019.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva.** São Paulo: Ed. Loyola, 1999.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência.** São Paulo: Ed. 34, 1993.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Ed. 34, 1999.

NEVES, Barbara Coelho. **Tecnologia e mediação:** uma abordagem cognitiva da inclusão digital. / Barbara Coelho Neves – Curitiba: CRV, 2017.

PRENSKY, M. Digital Wisdom and Homo Sapiens Digital – Reflections and Digital natives/Digital Immigrants, on decade later. In: THOMAS, M (Ed.). **Deconstructing Digital Natives** – Young people, technology and the new literacies. London: Routledge, p. 15-29, 2011.

SERRES, Michel. **Polegarzinha:** Uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

Contatos: jonasmras@gmail.com e analucia.souza@mackenzie.br